



## Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan *Somatic Auditory Visualization Intellegency* (SAVI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Statistika

Nurul Husna<sup>1</sup>, Mariyam<sup>2</sup>, Angela Catur Budiana<sup>3</sup>

ISBI Singkawang, Singkawang, Indonesia

nuna\_hunsa@ymail.com<sup>1</sup>, mariyam.180488@gmail.com<sup>2</sup>, angela.echavanesha@gmail.com<sup>3,\*</sup>)

<sup>\*)</sup>Corresponding author

### **Kata Kunci:**

SAVI; Kemampuan Pemecahan Masalah; Statistika; Aktivitas

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Somatic Auditory Visualization Intellegently* (SAVI) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dilihat dari tiga hal yaitu: ketercapaian ketuntasan siswa, perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung, serta aktivitas siswa ketika diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan SAVI. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *Pretest-Posttest Control-Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sambas yang berjumlah 108 siswa. Sampel penelitian ini siswa kelas XI IPA1 berjumlah 36 siswa dan kelas XI IPA2 berjumlah 37 siswa. Instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan pemecahan masalah dan observasi. Teknik analisis data yaitu uji-t satu sampel, *N-Gain*, dan uji-t independen dua sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan siswa secara individual dengan rata-rata nilai 90,24 dan secara klasikal dengan nilai  $KKM \geq 75$  mencapai 75%; (2) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas dengan pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung dengan hasil  $t_{hitung} = 14,192 > t_{tabel} = 1,99$ ; (3) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI efektif mengaktifkan siswa pada pertemuan pertama dan kedua sebesar 74% dan 76% sehingga aktivitas siswa tergolong baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika.

The Effectiveness of Learning with the *Somatic Auditory Visualization Intellegency* (SAVI) Approach on Students' Problem-Solving Abilities in Statistical

**Keywords:**

SAVI; Problem-Solving  
 Abilities; Statistical; Activity

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effectiveness of learning using the Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) approach in improving problem-solving skills as seen from three things, namely: the achievement of student completeness, the difference in improvement in problem-solving abilities between students who receive learning with the SAVI approach and direct learning, and student activities when learning with the SAVI approach is applied. This study used an experimental method with a Pretest-Posttest Control-Group Design. The population in this study was all students of class XI IPA of SMA Negeri 1 Sambas which totals 108 students. The sample of this study was 36 students in class XI IPA1 and 37 students in class XI IPA2. The data collection instrument was in the form of problem-solving ability test and observation. The data analysis techniques were the one-sample t-test, the N-Gain, and the two-sample independent t-test. The results of the study showed that (1) learning with the SAVI approach was effective in increasing the achievement of individual student completeness with an average score of 90.24 and classically with a KKM score of  $\geq 75$  reaching 75%; (2) there was a difference in the improvement of students' problem-solving abilities between classes with the SAVI approach and direct learning with the result of  $t_{count} = 14.192 > t_{table} = 1.99$ ; (3) learning using the SAVI approach was effective in activating students at the first and second meetings by 74% and 76% so that student activities were classified as good. So it can be concluded that the SAVI approach was effective in improving the problem-solving ability of statistical.*

## PENDAHULUAN

Dalam belajar matematika ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa, satu diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah (Khasanah, 2016 : 2). Standar pemecahan masalah NCTM menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk (1) membangun kemampuan matematika baru, (2) memecahkan masalah matematika dalam konteks-konteks yang lain, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi dalam pemecahan masalah, dan (4) memonitor serta merefleksikan proses dari pemecahan masalah (NCTM, 2000). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah harus diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah, karena dapat membangun kemampuan matematika baru siswa, sehingga siswa dapat memecahkan masalah dalam konteks-konteks lain dan mampu menerapkan serta menyesuaikan strategi-strategi dalam memecahkan suatu masalah. Gagne (1992) menyatakan kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat serta dapat menggunakan konsep-konsep yang telah diperoleh sebelumnya. Adapun indikator dalam pemecahan masalah yang disampaikan Febianti (2012) adalah (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika, (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.

Adapun pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Satu di antara materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah materi statistika. Dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah seseorang, maka mudah bagi mereka menyelesaikan

masalah-masalah yang berkaitan dengan statistika dalam kehidupan sehari-hari. Statistika digunakan oleh badan statistik untuk mendata penduduk, selain itu statistika juga dimanfaatkan dalam berbagai bentuk penelitian misalnya, membandingkan hasil *try out* ujian siswa, membandingkan hasil panen petani, dan lain sebagainya. Untuk itu, peneliti tertarik mengambil materi statistika sebagai bahan penelitian.

Namun, pada kenyataannya siswa masih belum mampu menyelesaikan masalah matematika, dikarenakan kemampuan pemecahan masalah masih rendah terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan Miskatun (Sudirman, 2016) yang menunjukkan bahwa kecenderungan kesalahan yang dilakukan oleh siswa hampir merata untuk tiap soal yaitu (1) data tidak tepat (2) prosedur yang tidak tepat (3) kesimpulan hilang. Data tidak tepat ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami masalah yang akan diselesaikannya, sehingga prosedur atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tidak tepat sasaran. Hal ini mengakibatkan permasalahan tidak terselesaikan dengan baik sehingga siswa tidak dapat membuat kesimpulan yang tepat dari hasil pekerjaannya. Hal ini didukung juga dengan hasil penelitian Syahputra dan Armanto (2013) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga terjadi di SMAN 1 Sambas. Hal ini dapat dilihat dari hasil prariset yang menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu menerapkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik. Pada soal nomor 1 dan 2 siswa hanya mampu mengidentifikasi permasalahan tetapi rencana untuk menjawab permasalahan kurang tepat. Untuk nomor 3 siswa belum mampu mengidentifikasi dan membuat rencana penyelesaian dari masalah pada soal. Berdasarkan prariset yang telah dilakukan di salah satu kelas XI SMA Negeri 1 Sambas ditemukan bahwa 3,57% siswa tuntas dan 96,43% siswa di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilainya yaitu 75. Dari hasil pekerjaan siswa diketahui bahwa siswa tidak memahami soal, sehingga siswa tidak mengerti langkah yang harus digunakan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan membuat kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam memecahkan masalah atau kemampuan pemecahan masalah siswa rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa juga dikarenakan kurangnya aktivitas siswa untuk ikut terlibat dalam proses pembelajaran di kelas, yang mengakibatkan siswa kurang atau tidak memahami permasalahan yang dihadapi. Hal ini juga disampaikan Yeshy dkk. (2017) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa di kelas kurang aktif terhadap pembelajaran matematika, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Guru matematika SMAN 1 Sambas pada wawancara singkat juga menyatakan hal yang sama mengenai proses pembelajaran di kelas. Ia mengatakan bahwa adanya kecenderungan siswa tidak mau bertanya meskipun sebenarnya belum mengerti materi yang diajarkan oleh guru dan siswa masih melalaikan tugasnya, sehingga disimpulkan aktivitas siswa kurang baik. Sardiman (2005) menyatakan aktivitas belajar siswa adalah aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental. Padahal Mulyaningsih dan Astuti (2015) menyatakan prinsip belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku menjadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Hal ini sejalan dengan teori belajar Vygotsky (Zarkasyi, 2015) yang menyatakan bahwa belajar dilakukan dengan adanya interaksi terhadap lingkungan sosial ataupun fisik sosial. Ia juga mendefinisikan bahwa kemampuan penyelesaian dapat dilakukan dengan adanya aktivitas, yaitu kerjasama dengan teman sekelompok yang lebih mampu. Hal ini sejalan dengan Prihatiningtyas dan Nurhayati (2017) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, idealnya siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman dan pengetahuannya yang dikembangkan oleh siswa sesuai dengan perkembangan berpikirnya. Adapun indikator aktivitas belajar diambil dari pernyataan Mulyana (2018) yaitu segala bentuk aktivitas siswa dalam proses pembelajaran meliputi: melaksanakan tugas, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menghargai teman, kontribusi siswa dalam belajar, respon terhadap penjelasan guru.

Di sisi lain yang menyebabkan rendahnya aktivitas belajar siswa yaitu pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru kurang efektif untuk mengaktifkan siswa karena masih banyak siswa terpacu menjadi penonton, sementara arena diskusi hanya dikuasai beberapa siswa meskipun guru sudah

mendorong siswa untuk berpartisipasi. Suasana kelas perlu dibuat sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain. Guru perlu menciptakan suasana dimana siswa harus bekerja sama secara gotong royong. Pada pembelajaran kooperatif, tujuan kelompok tidak hanya menyelesaikan tugas yang diberikan tetapi juga memastikan bahwa setiap kelompok menguasai tugas tersebut. Mariyam dan Wahyuni (2016) juga menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam memahami materi matematika karena kemampuan bernalarnya belum berkembang dengan baik. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak mendukung atau memfasilitasi berkembangnya kemampuan tersebut. Jadi kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa dan aktivitas siswa dikarenakan proses pembelajaran yang belum mendukung.

Mengantisipasi masalah tersebut, maka kreatifitas guru mutlak diperlukan agar dapat merencanakan kegiatan siswa misalnya dengan memilih model, metode, maupun pendekatan pembelajaran yang tepat. Model, metode, maupun pendekatan pembelajaran yang tepat akan membuat belajar matematika lebih berarti, masuk akal, menantang, menyenangkan, dan cocok untuk siswa. Jadi, untuk menggunakan model pembelajaran alangkah baiknya memilih dahulu pendekatan yang tepat dan sesuai sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas siswa adalah dengan pendekatan SAVI.

Herdian (2009) mendefinisikan pendekatan SAVI adalah proses belajar siswa dengan menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual serta penggunaan semua indera. Hal ini sejalan dengan pendapat Suyatno (2009) yang menyatakan pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua indera yang dimiliki siswa. SAVI sendiri bermakna gerakan tubuh dimana belajar mengalami dan melakukan dengan menggunakan indera. Jadi, untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika sangat sesuai melakukan pembelajaran dengan pendekatan SAVI.

Penelitian Taufiq (2014) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan SAVI setelah dilakukan 6 *open class* terjadi peningkatan pada seluruh aspek motivasi belajar pada siswa. Gilakjani (2012) melakukan analisis mengenai penggunaan model belajar Visual, Auditori, Kinestetik menunjukkan bahwa dari 100 siswa di Iran yang mengisi angket, siswa lebih memilih belajar dengan menggunakan visual. Analisis ini bertujuan untuk memberi peringatan dan efek dari penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran. Namun aspek pada penelitian ini adalah ketuntasan belajar siswa, tingkat kemampuan pemecahan masalah, dan aktivitas belajar siswa saat proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, sangat beralasan jika peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dilihat dari tiga hal yaitu: ketercapaian ketuntasan siswa, perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung, serta aktivitas siswa ketika diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan SAVI.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sugiyono (2015:19) menyatakan penelitian kuantitatif melihat hubungan variabel terhadap objek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen dan dependen. Penelitian ini menggunakan dua kelas yakni satu kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan SAVI dan satu kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran langsung. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian *true-eksperimental* dengan rancangan *Pretest-Posttest Control-Group Design*. Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sambas dan waktu penelitian yang digunakan berlangsung selama delapan kali pertemuan. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sambas yang terdiri atas kelas XI IPA1, XI IPA2, dan XI IPA3 yang berjumlah 108 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Probability Sampling*, yaitu *Cluster Random Sampling*. Ciri-ciri dasar dari sampling random adalah semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan anggota sampel (Maolani & Cahyana, 2015). Data yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian uji homogenitas adalah nilai mid semester 1 mata pelajaran matematika, yaitu dengan menggunakan uji Bartlett. Adapun hasil perhitungan uji Bartlett menyatakan bahwa ketiga kelas XI IPA homogen. Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas XI IPA1 sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan XI IPA2 sebanyak 37 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan observasi. Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2015). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar tes dan lembar pengamatan. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari tes tertulis kemampuan pemecahan masalah siswa yang dilaksanakan sebelum dan setelah proses pembelajaran, serta pengisian lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Hasil penilaian validasi ahli untuk RPP diperoleh rata-rata 4,65 tergolong sangat valid. Hasil validasi lembar *pretest* dan *posttest* diperoleh rata-rata yang sama yaitu 4,25 tergolong sangat valid. Hasil validasi lembar pengamatan aktivitas rata-rata dari ketiga validator adalah 4,08 tergolong valid.

Analisis soal secara kuantitatif menekankan pada analisis karakteristik internal tes melalui data yang diperoleh secara empiris. Adapun skor yang digunakan untuk perhitungan validitas empiris adalah skor uji coba yang telah dilakukan di SMAN 9 Singkawang. Perhitungan validitas empiris pada penelitian ini menggunakan teknik korelasi *Product Moment*. Adapun rekapitulasi hasil uji coba soal dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, maka dinyatakan bahwa soal yang digunakan dalam penelitian berjumlah 2 butir soal.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Baik		Sedang	Cukup	Digunakan
2	Baik	Sedang	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
3	Sangat Baik		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Kurang		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan

Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-*t*. Setelah data berdistribusi normal, homogen, dan jika terdapat perbedaan peningkatan kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka selanjutnya digunakan rumus *N-gain*. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung menggunakan uji-*t* independen dua sampel. Untuk mengetahui aktivitas siswa ketika diterapkannya pendekatan SAVI yaitu menghitung persentase setiap indikator aktivitas pembelajaran, menghitung persentase total semua indikator dan rata-rata persentase dari ketiga pengamat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ketuntasan Belajar Siswa

Hasil pertama dalam penelitian ini adalah hasil ketuntasan belajar siswa yang dianalisis secara individual dan klasikal. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh  $D_{hitung} = 0,1054$  lebih kecil dari  $D_{tabel} = 0,2267$ , sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji-*t* untuk mengetahui ketuntasan secara individual. Rekapitulasi uji-*t* satu sampel kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Uji-t Satu Sampel Kelas Eksperimen

Kelas	Rata-rata Nilai Siswa	Standar Deviasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	90,54	6,051	15,4075	1,689	rata-rata siswa mencapai KKM

Dari data tersebut terlihat  $t_{hitung}$  kelas eksperimen lebih besar dari  $t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan SAVI rata-rata siswa mencapai KKM. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan siswa secara individual. Tercapainya ketuntasan tersebut karena siswa yang telah belajar dengan pendekatan SAVI akhirnya mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal yang diberikan, sehingga siswa memahami masalah yang dihadapinya, dan siswa juga mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan memikirkan strategi-strategi yang perlu digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, serta menyimpulkan hasil yang diperolehnya. Tentu saja hal ini dapat terjadi karena pembelajaran dengan pendekatan SAVI yang digunakan selama proses pembelajaran yang menuntut siswa untuk turut aktif. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusmayuda dkk. (2013) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Data dari hasil *posttest* juga menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa yang tuntas sebanyak 35 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 orang, sedangkan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebanyak 12 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 25 orang. Ini berarti pada kelas eksperimen siswa tuntas lebih banyak sebesar 97,22% daripada kelas kontrol sebesar 67,57% dengan selisih sebesar 29,65%.

Hasil perhitungan uji proporsi untuk menentukan ketuntasan siswa secara klasikal dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 terlihat  $Z_{hitung}$  lebih besar dari  $Z_{tabel}$ , ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka proporsi siswa mencapai nilai KKM  $\geq 75$  mencapai 75%. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan siswa secara klasikal.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Uji-Z Kelas Eksperimen

Kelas	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	3,46	1,645	proporsi siswa mencapai nilai KKM $\geq 75$ mencapai 75%

Dari perhitungan ketuntasan individual, ketuntasan klasikal, dan hasil *posttest* menunjukkan pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan belajar siswa. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, namun rata-rata peningkatan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata peningkatan di kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SAVI lebih efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayliana dan Sofyan (2013) yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan meningkatnya nilai hasil belajar siswa dikarenakan guru menggunakan pendekatan SAVI pada proses pembelajaran di kelas.

#### Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil kedua dari penelitian ini adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa diolah dan disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Data Statistik *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor Tertinggi	26	32	25	25
Skor Terendah	11	23	10	17
Rata – rata	16,72	28,97	17,08	21,00
Standar Deviasi	3,701	1,936	3,241	2,515
Jumlah Siswa	36	36	37	37

Dari hasil *pretest* diperoleh rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan pada kelas eksperimen dengan selisih sebesar 0,36. Walaupun hasil *pretest* kelas kontrol menghasilkan rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen tidak berarti bahwa kelas eksperimen dan kontrol mempunyai kemampuan yang berbeda.

Dari hasil *posttest* diperoleh rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol dengan selisih sebesar 7,97. Memperkuat pernyataan tersebut, maka selanjutnya harus dilakukan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari tiap indikator yang ada pada SAVI. Adapun data skor rata-rata *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk tiap indikator soal kemampuan pemecahan masalah disajikan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Nilai *N-Gain* Tiap Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	<i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	Kategori	<i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	Kategori
1	0,97	Tinggi	0,45	Sedang
2	0,95	Tinggi	0,02	Rendah
3	0,75	Tinggi	0,2	Rendah
4	0,63	Sedang	0,35	Sedang
<b>Rata-rata</b>	<b>0,802</b>	<b>Tinggi</b>	<b>0,263</b>	<b>Rendah</b>

Keterangan: 1. *Somatic* 2. *Auditory* 3. *Visualization* 4. *Intellectually*

Berdasarkan Tabel 5, nilai *N-Gain* untuk tiap indikator menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dari 4 indikator sebesar 0,802, sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol dari 4 indikator sebesar 0,263. Selanjutnya perlu dilakukan analisis data *N-Gain* untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan.

Untuk menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan perlu dilakukan perhitungan uji statistik parametrik dengan uji-t independen dua sampel. Data yang digunakan untuk menguji perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah adalah data *N-Gain score*. Sebelum perhitungan uji-t independen dua sampel terlebih dahulu dilakukan perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas data peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

Untuk uji normalitas data peningkatan kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan bantuan *microsoft excel 2013*. Adapun data yang digunakan adalah data *N-gain score* dan uji yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov*.

Hasil perhitungan uji normalitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,81 dan kelas kontrol 0,25. Standar deviasi kelas eksperimen 2,677 dan kelas kontrol 2,261, sehingga diperoleh  $D_{hitung}$  kelas eksperimen 0,151 dan kelas kontrol 0,143 sedangkan  $D_{tabel}$  kelas eksperimen 0,227 dan kelas kontrol 0,224. Oleh karena nilai  $D_{hitung}$  lebih kecil dari  $D_{tabel}$ , ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka data peningkatan kemampuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians digunakan uji-F dengan bantuan *microsoft excel 2013*.

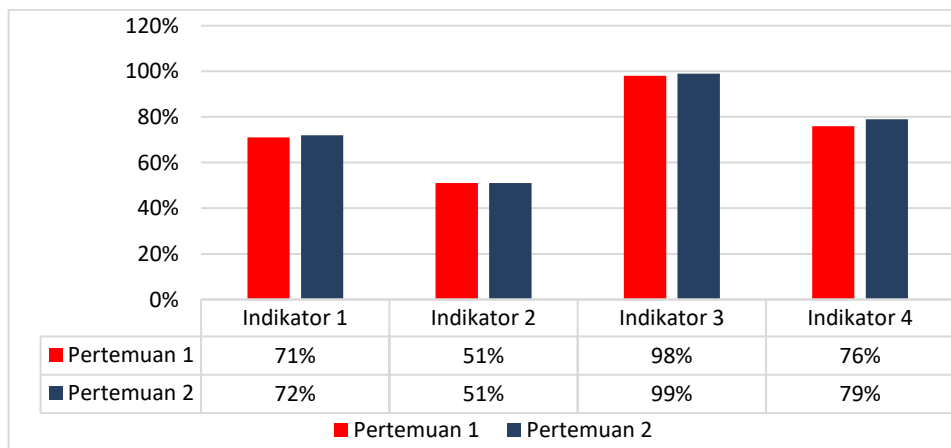
Dari hasil perhitungan uji homogenitas data peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan Kelas kontrol diperoleh varians kelas eksperimen 7,16 dan varians kelas kontrol 5,11 sehingga  $F_{hitung} = 1,401$  lebih kecil dari  $F_{tabel} = 1,7478$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka varians kedua kelas dinyatakan homogen. Selanjutnya uji statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji-t independen dua sampel.

Hasil uji-t independen dua sampel data peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $S$  gabungan 2,4747 dan  $t_{hitung} = 14,192$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,99$  dengan  $dk$  0,05 yaitu 71. Ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung.

Adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah tersebut karena pembelajaran dengan pendekatan SAVI dapat mengubah siswa yang tidak atau kurang aktif menjadi siswa aktif, di mana siswa harus menggunakan seluruh inderanya yang dihubungkan dengan intelektualnya. Hal ini berpengaruh besar terhadap pembelajaran siswa, karena mereka melibatkan aktivitas tubuh dan indera yang dimilikinya sehingga pembelajaran dapat terjadi dengan maksimal. Berbeda dengan pembelajar yang hanya duduk dalam mengikuti pembelajaran, mereka sulit berkonsentrasi dan tidak memiliki kesempatan keterlibatan fisik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusmayuda dkk. (2013) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan SAVI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

### Aktivitas Belajar Siswa

Hasil ketiga dari penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa yang meningkat dengan diterapkan pendekatan SAVI dalam proses pembelajaran. Rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan: 1. Somatic 2. Auditory 3. Visualization 4. Intellectually

**Gambar 1.** Diagram Batang Rata-rata Persentase Hasil Pengamatan Aktivitas Pertemuan Pertama dan Kedua

Berdasarkan Gambar 1, rata-rata persentase aktivitas siswa pada setiap indikator dari tiga pengamat untuk pertemuan pertama dan kedua terlihat bahwa aktivitas belajar siswa tiap indikator tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu masih dalam kategori siswa cukup aktif, aktif dan sangat aktif, sehingga dilihat secara keseluruhan aktivitas belajar siswa tergolong ke dalam aktivitas belajar yang baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI efektif mengaktifkan aktivitas siswa sehingga aktivitas siswa tergolong baik.

Dengan aktivitas belajar yang baik maka siswa juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang

pembelajarannya menggunakan pendekatan SAVI. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2014) yang menyatakan aktivitas belajar tinggi dengan pendekatan SAVI memberikan hasil kemampuan koneksi matematis yang lebih baik daripada siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah. Dari paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan aktivitas belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang dipaparkan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat disampaikan adalah pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi statistika pada siswa kelas XI. Hal ini dapat dilihat dari tiga hal yaitu: (1) pembelajaran dengan pendekatan SAVI efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan siswa secara individual dengan rata-rata nilai siswa 90,24 dan secara klasikal dengan nilai  $KKM \geq 75$  mencapai 75%; (2) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas dengan pendekatan SAVI dan pembelajaran langsung, dengan nilai  $t_{hitung} = 14,192 > t_{tabel} = 1,99$ ; (3) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI efektif mengaktifkan siswa pada pertemuan pertama dan kedua sebesar 74% dan 76% sehingga aktivitas siswa tergolong baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Orlando: Holt, Rinehart and Winstone, Inc.
- Gilakjani, A. P. (2012). Visual, auditory, kinaesthetic learning styles and their impacts on English language teaching. *Journal of studies in education*, 2(1), 104-113.
- Herdian. (2009). *Model Pembelajaran SAVI*. [Online] Tersedia : <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-savi/>. (diakses tanggal 15 Juli 2020)
- Khasanah, N. U. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Strategi Realistic Mathematics Education Berbasis Group Investigation Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kusmayuda, I. G. N., Sudiana, I. W., & Widiana, I. W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berorientasi Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus V Kecamatan Tejakula. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1), 1-11.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maolani, R. A., & Cahyana, U. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mariyam, M., & Wahyuni, R. (2016). Mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa melalui problem centered learning pada materi peluang (studi eksperimen di kelas viii smp n 6 singkawang). *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(2), 74-80.
- Mayliana, E., & Sofyan, H. (2013). Penerapan accelerated learning dengan pendekatan SAVI untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kompetensi menggambar busana. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 14-28.
- Mulyana, A. (2018). *Aktivitas Belajar Siswa*. [Online] Tersedia : <http://ainamulyana.blogspot.com/2012/02/aktivitas-belajar.html/>. (diakses tanggal 15 Juli 2020)
- Mulyaningsih, S., & Astuti, E. P. (2015). Pengaruh Aktivitas Belajar Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Kebumen. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 18(1), 57-62.
- National Council of Teacher of mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM.
- Prihatiningtyas, N. C., & Nurhayati, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 13-18.
- Sardiman. (2005). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

- Sudirman, S. (2016). Analisis kecenderungan kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal materi segitiga. *Gema Wiralodra*, 7(1), 179-187.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmmedia Buana.
- Syahputra, E., & Armanto, D. (2013). Perbedaan kemampuan penalaran matematika dan pemecahan masalah pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan. *Jurnal Paradikma*, 6(2), 109-119.
- Taufiq, A. H. (2014). *Penerapan model SAVI (Somatik, Auditori, Visual, Intelektual) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Taman Siswa (Taman Madya) Malang melalui PPL berbasis lesson study*. Doctoral dissertation. Universitas Negeri Malang.
- Wahyuni, S. (2014). *Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pendekatan Somatic, Auditory, Visual, Intelektual Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Prisma Di Kelas VIII SMP Koperasi Pontianak*. Skripsi. IKIP PGRI Pontianak.
- Yeshy, Y., Nirawati, R., & Husna, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperation In Education (Co-Op Co-Op) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 19-26.
- Zarkasyi, W. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.