

KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DALAM *SETTING* PEMBELAJARAN SAVI MELALUI METODE EKSPERIMEN

Ach. Budi Darama^{1a}, Mochammad Ahied^{2b}, Nur Qomaria^{3c}, Fatimatul Munawaroh^{4d}

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
budidarma312@gmail.com^a, ahied@trunojoyo.ac.id^b, nur.gom4ria@trunojoyo.ac.id^c, fatim@trunojoyo.ac.id^d.

Diterbitkan tanggal: 28 Maret 2025

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dalam penerapan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Pademawu tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian menggunakan *pre-experimental* dengan desain penelitian *one-group-pretest-posttest*. Pengumpulan data menggunakan tes *essay* dan lembar observasi keterampilan proses sains. Hasil analisis uji t sampel berpasangan yaitu signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Keterampilan proses sains siswa sebelum menggunakan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen memperoleh nilai sebesar 25 dengan kategori cukup baik, setelah pembelajaran dengan model SAVI melalui metode eksperimen memperoleh nilai sebesar 72 dengan kategori baik. Keterlaksanaan pembelajaran dengan model SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains siswa diperoleh persentase 98% dengan kategori hampir seluruh aktivitas terlaksana.

Kata kunci: Keterampilan proses sains, metode eksperimen, model SAVI

Abstract *This study aims to determine student's science process skills on the implementation of SAVI learning model through experimental methods for has been conducted at SMP Negeri 2 Pademawu in the academic year of 2018/2019. The research using pre-experimental design method with the one-group-pretest-posttest research. Collecting data using the essay test and sheets observation of science process skills. The result of the paired t-test analysis of significance of 0,00 less than 0,05 indicates the difference between students' science process skills in pretest and posttest. Science process skills of students before using the SAVI learning model through the experimental method get a value of 25 with a fairly good category, after learning with the SAVI model through the experimental method the score is 72 in the good category. The implementation of learning with the SAVI model through the experimental method of science process skills of students obtained a percentage of 98% with the category of almost all activities carried out.*

Keywords: Experimental method, SAVI learning model, science process skills.

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dalam bahasa Inggris yaitu *natural science* yang memiliki makna ilmu pengetahuan yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. IPA merupakan ilmu dasar (*basic science*) yang meliputi materi Biologi, Fisika, dan Kimia untuk membekali siswa belajar tentang alam dengan segala aktivitasnya dan mendasari ilmu-ilmu terapan (Munandar, 2016). Menurut (Wisudawati 2014) IPA merupakan kumpulan ilmu yang memiliki karakteristik mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*), atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab-akibatnya. Salah satu hakikat pembelajaran IPA adalah IPA sebagai proses yang dapat diartikan bahwa pembelajaran IPA tidak berfokus pada hasil belajar saja melainkan dapat memberikan perhatian lebih pada proses pembelajaran yang dilakukan (Lestari, *et al*, 2017). IPA sebagai mata pelajaran praktik dengan memberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan keterampilan proses sains yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Abungu *et al*, 2014). Dengan demikian, dalam pembelajaran IPA siswa dapat dilibatkan secara langsung untuk menemukan dan menerapkan semua ide-ide yang dimiliki, sedangkan guru hanya

memberi arahan (stimulus) kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang dimilikinya kedalam kegiatan pembelajaran.

Keterampilan proses sains (KPS) adalah kemampuan yang digunakan siswa untuk menyelidiki fenomena alam sekitar dan membangun konsep IPA, sehingga penting bagi guru untuk memiliki pemahaman tentang keterampilan ini (Gultepe, 2016). Melalui keterampilan proses, siswa memperoleh kesempatan secara nyata bertindak sebagai ilmuwan, dan guru tidak saja dituntut untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan memproses dan memperoleh ilmu pengetahuan saja melainkan guru hendaknya menanamkan sikap dan nilai kepada siswanya (Dimiyati dan Mudjiono, 2013). Keterampilan proses sains terdiri dari keterampilan proses sains tingkat dasar (*basic science process skills*) dan keterampilan proses sains tingkat terintegrasi (*integrated science process skill*). Menurut (Yildirim, *et al*, 2016) keterampilan proses sains tingkat dasar meliputi keterampilan mengamati, berkomunikasi, mengukur, menarik kesimpulan, mengklasifikasikan, dan memprediksi. Sedangkan menurut (Dimiyati, 2013) keterampilan proses sains tingkat terintegrasi meliputi mengenali variabel, membuat tabel data, membuat grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mengidentifikasi variabel, merancang penelitian, dan bereksperimen.

Siswa memiliki cara yang berbeda-beda dalam menerima informasi yang disebut dengan gaya belajar. Menurut (Zusnani, 2013), terdapat tiga macam gaya belajar yaitu, visual (melalui indra penglihatan), auditorial (melalui indra pendengaran), dan kinestetik (melalui indra peraba). Dengan adanya perbedaan gaya belajar, guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang dapat memfasilitasi ketiga gaya belajar tersebut. Salah satu caranya adalah menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model-model pembelajaran dirancang dengan tujuan tertentu, yakni untuk pengajaran konsep-konsep informasi, cara-cara berpikir, studi tentang nilai-nilai sosial dan sebagainya, dengan meminta siswa untuk terlibat aktif dengan dalam kegiatan pembelajaran (Huda, 2015). Terdapat beberapa macam model pembelajaran. Namun, menurut (Shoimin, 2014), tidak ada model pembelajaran yang diyakini sebagai model pembelajaran yang paling baik, karena penerapan model pembelajaran tergantung dari karakteristik mata pelajaran maupun materi yang akan diberikan kepada siswa sesuai dengan situasi dan kondisinya. Salah satu kondisi yang tidak dapat dipungkiri adalah gaya belajar siswa yang berbeda-beda, sehingga guru harus mampu memfasilitasi gaya belajar tersebut melalui model yang tepat.

Pembelajaran akan berhasil apabila didalam aktivitasnya dapat menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra. Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas belajar siswa yakni, belajar *Somatic* (belajar dengan berbuat), *Auditory* (belajar dengan mendengar), *Visual* (belajar dengan melihat), dan *Intellectual* (belajar dengan berfikir) (Sumawardani & Pasani, 2013). Dengan adanya keempat unsur pembelajaran tersebut diharapkan siswa dapat belajar secara optimal.

Selain model pembelajaran, dibutuhkan dibutuhkan pula metode pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran. Guru tidak harus selalu menggunakan metode ceramah, melainkan siswa harus dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. Faktanya dalam praktik pengajaran selama ini, guru menjadi dominan dan siswa sekedar mendengar, memperoleh, serta menyerap informasi yang disampaikan guru (Aunurrahman, 2014). Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu metode pembelajaran yang sesuai. Suatu metode yang tepat untuk mendampingi model pembelajaran SAVI adalah metode pembelajaran eksperimen.

Metode eksperimen merupakan suatu cara pengelolaan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya (Hamiyah, 2016). Metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPA tidak terlepas dari metode ilmiah (*scientific method*) dalam mempelajari IPA serta keterampilan proses IPA, metode eksperimen dapat dilaksanakan di laboratorium maupun di luar laboratorium (Wisudawati, 2014). Metode eksperimen bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilan siswa dalam menemukan suatu konsep yang dipelajari. Metode eksperimen dalam proses

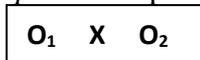
pembelajarannya tidak terlepas dari metode ilmiah (*scientific method*) dalam mempelajari IPA serta keterampilan proses sains.

Cakupan materi IPA bukan hanya materi yang dapat disampaikan lewat lisan, melainkan perlu juga keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Menurut (Subekti & Ariswan, 2016), pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu materi yang dapat dibuktikan dengan kegiatan-kegiatan percobaan. Pemilihan materi ini bertujuan agar siswa dapat menemukan dan membuktikan sendiri konsep, fakta, dan teori dari yang dipelajarinya. Sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian relevan, dilakukan oleh (Ramadhani, 2017), menyimpulkan adanya pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dari penggunaan model pembelajaran SAVI dan media benda konkret. Serta penelitian (Purwanti, 2017) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen efektif untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian tentang “Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam *Setting* Pembelajaran SAVI Melalui Metode Eksperimen”.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian *pre-experimental* dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2019 di SMP Negeri 2 Pademawu Pamekasan. Populasi dalam penelitian seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Pademawu tahun ajaran 2018/2019. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Sampel yang digunakan yaitu kelas VIII A yang diterapkan pembelajaran dengan model SAVI melalui metode eksperimen untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa. Bentuk *one-group pretest-posttest* seperti pada gambar 1.



Gambar 1 *One-group pretest-posttest design* (Zuhri & Jatmiko, 2014)

Keterangan:

- O₁ = Tes awal yang diberikan sebelum proses belajar mengajar pada kelas eksperimen.
- X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa pembelajaran IPA dengan menggunakan model SAVI melalui metode eksperimen
- O₂ = Tes akhir yang diberikan setelah proses belajar mengajar pada kelas eksperimen.

Ada dua jenis instrumen yang digunakan pada penelitian yaitu instrumen pelaksanaan pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen pelaksanaan meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengambilan data terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respons siswa, tes keterampilan proses sains, dan lembar observasi keterampilan proses sains siswa.

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan. Pertama yaitu tes untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa. Kedua, lembar observasi keterampilan proses sains sebagai pendukung dari tes. Ketiga, angket respons siswa digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model SAVI melalui metode eksperimen. Keempat, lembar observasi keterlaksanaan yang bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model SAVI melalui metode eksperimen. Dan yang kelima, dokumentasi merupakan foto dan video selama kegiatan penelitian.

Data hasil penelitian nantinya akan dianalisis menggunakan uji statistik Aiken's V untuk menguji kesesuaian antara data pada objek penelitian dan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Sebuah instrumen dapat dikatakan baik apabila memiliki validitas yang tinggi. Untuk menghitung pengujian validitas dengan menggunakan rumus 1 Azwar (2015).

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- V = Indeks validitas
- n = Banyaknya rater (ahli)
- c = angka penilaian validitas yang tertinggi
- s = (r-Io)
- r = angka yang diberikan oleh validator
- Io = angka penilaian validitas yang terendah

Perolehan skor dikonversikan ke dalam kriteria korelasi validitas untuk mengetahui tingkat validitas sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1 Tingkat validitas instrumen penelitian

Skor	Kriteria
80% < V ≤ 100%	Sangat Layak
60% < V ≤ 80%	Layak
40% < V ≤ 60%	Cukup Layak
20% < V ≤ 40%	Kurang Layak
V ≤ 20%	Tidak Layak

Sumber: Arikunto, 2015

Hasil validitas instrumen perangkat pembelajaran adalah 92%, kelayakan isi/materi 84%, tes keterampilan proses sains 92,06%, keterlaksanaan pembelajaran 91%, dan untuk validitas angket respons sebesar 84,89%. Semua instrumen pembelajaran berada pada rentang nilai 80%-100% dengan kriteria sangat baik.

Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul sesuai dengan kriteria. Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila reliabilitas (R) ≥ 75%. Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus Borich (Utami, 2017). Adapun rumus pengujian reliabilitas pada rumus 2.

$$R = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- R = Reliabilitas
- A = Frekuensi tertinggi yang diberikan validator
- B = Frekuensi terendah yang diberikan validator

Hasil reliabilitas instrumen perangkat pembelajaran adalah 97%, kelayakan isi/materi 96%, tes keterampilan proses sains 94,19%, keterlaksanaan pembelajaran 98%, dan untuk validitas angket respons sebesar 87,30%. Sehingga, semua instrumen pembelajaran dikatakan reliabel karena bernilai ≥75%.

Perolehan skor dari tes keterampilan proses sains siswa kemudian dianalisis. Analisis hasil tes keterampilan proses sains dapat dihitung menggunakan rumus 3.

$$KPS = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum yang ditetapkan}} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Tabel 2 Kriteria tes keterampilan proses sains siswa

Presentase	Keterangan
75% < KPS ≤ 100%	Sangat Baik
50% < KPS ≤ 75%	Baik
25% < KPS ≤ 50%	Cukup Baik
0% < KPS ≤ 25%	Kurang Baik

(Marnita, 2013)

Lembar observasi keterampilan proses sains dilakukan setiap pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh *observer*. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa di setiap pertemuan pada saat pembelajaran dengan menggunakan model SAVI melalui metode eksperimen. Analisis hasil lembar observasi keterampilan proses sains dapat dihitung dengan rumus 4 dengan kriteria tabel 2.

$$\text{Presentasi (NR)} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

Uji prasyarat analisis yaitu terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk menentukan data dalam kelompok sampel terdistribusi normal atau tidak menggunakan metode *Shapiro-Wilk* karena sampel kurang dari 50. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh mempunyai varians yang homogen atau tidak homogen. Data dapat dikatakan normal atau homogen apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$. Pengujian normalitas dan homogenitas data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20.

Analisis data untuk uji hipotesis menggunakan uji t berpasangan. Hipotesis statistika yang diajukan dalam penelitian adalah.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains siswa.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains siswa.

Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis pada taraf signifikansi 0,05 yaitu jika $\text{Sig} \geq 0,05$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan $\text{Sig} < 0,05$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Lembar observasi akan dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung di kelas. Suatu pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila prosedur dalam lembar pengamatan dengan menggunakan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen telah terlaksana. Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan menggunakan rumus 5 sebagai berikut.

$$\text{KP (\%)} = \frac{J}{JP} \times 100 \% \dots\dots\dots(5)$$

(Asyhari & Clara, 2017)

Keterangan:

KP (%) = Persentase keterlaksanaan pembelajaran

J = Jumlah aktivitas pembelajaran yang terlaksana

JP = Jumlah seluruh aktivitas pembelajaran

Hasil persentase penilaian keterlaksanaan pembelajaran dikonversikan ke dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran pada tabel 3.

Tabel 3 Kriteria keterlaksanaan pembelajaran

Interval Persentase KP	Kriteria
KP = 0 %	Tidak ada satu kegiatan terlaksana
0 % < KP < 25 %	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
25 % ≤ KP < 50 %	Hampir setengah kegiatan terlaksana
KP = 50 %	Setengah kegiatan terlaksana
50 % < KP < 75 %	Sebagian besar kegiatan terlaksana
75 % ≤ KP < 100 %	Hampir seluruh aktivitas terlaksana
KP = 100 %	Seluruh kegiatan terlaksana

(Asyhari & Clara, 2017)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan kemampuan siswa dalam menerapkan kegiatan keilmiah untuk memahami, mengembangkan serta menemukan pengetahuan pada pelajaran IPA dengan tujuan agar proses belajar mengajar yang ingin dicapai lebih optimal (Nuraini, *et al*, 2014). Keterampilan proses yang digunakan merupakan keterampilan proses sains tingkat terintegrasi yang meliputi 8 indikator: 1) mengenali variabel, 2) menyusun hipotesis, 3) merancang penelitian, 4) bereksperimen, 5) mengumpulkan dan mengolah data, 6) membuat tabel data, 7) membuat grafik, dan 8) menggambarkan hubungan antar variabel. Keterampilan Proses Sains (Siswa) diketahui dengan memberikan tes keterampilan proses sains berupa *pretest*, *posttest* dan observasi KPS. *Pretest* digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa sebelum diajarkan materi getaran, gelombang, dan bunyi, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa setelah diberikan pembelajaran materi getaran, gelombang, dan bunyi. *Pretest* dan *posttest* berjumlah 8 soal essay yang mencakup 8 indikator KPS. Observasi KPS digunakan sebagai pendukung dari hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun tabel distribusi tes keterampilan proses sains siswa secara keseluruhan pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase kualifikasi *posttest* KPS siswa

Kualifikasi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0	8	28
Baik	0	0	18	62
Cukup Baik	16	55	3	10
Kurang Baik	13	45	0	0

Berdasarkan persentase kategori keterampilan proses sains pada tabel 4 Keterampilan proses sains siswa pada saat *pretest* masih tergolong cukup baik bahkan kurang baik. Hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa terlatih mengenai keterampilan proses sainsnya. Sesuai dengan (Suwartaya, *et al*, 2013) bahwa sistem evaluasi yang dikembangkan oleh para guru kurang mendorong perkembangan proses sains siswa melainkan masih terintegrasi dengan hasil belajar saja. Sedangkan, pada nilai *posttest* sebagian siswa memiliki keterampilan proses sains yang termasuk dalam kategori baik dan sangat baik dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori kurang baik setelah diterapkan pembelajaran dengan model SAVI melalui metode eksperimen. . Sesuai dengan penelitian (Subekti & Ariswan, 2016) yang menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan proses sains siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing melalui metode eksperimen.

Nilai tes juga dapat digunakan untuk mengetahui hasil persentase setiap indikator KPS. Persentase setiap indikator diperoleh dengan menghitung skor rata-rata setiap indikator. Adapun persentase indikator KPS berdasarkan tes dan observasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil *pretest*, *posttest*, dan observasi KPS

Indikator KPS	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)	Observasi KPS (%)
Mengenali variabel	39	62	80,33
Menyusun hipotesis	48	77	84,67
Merancang penelitian	22	78	100
Bereksperimen	80	86	94
Mengumpulkan dan Mengolah data	7	68	98,67
Membuat tabel data	0	67	87
Membuat grafik	0	51	82
Menggambarkan hubungan antar variabel	5	87	69
Rata-rata	25	72	86,96

Terdapat perbedaan hasil keterampilan proses sains siswa berdasarkan hasil tes dan hasil observasi keterampilan proses sains pada tabel 5. Keterampilan proses sains siswa pada saat *pretest* masih tergolong cukup baik bahkan kurang baik. Hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa berlatih mengenai keterampilan proses sainsnya. Sesuai dengan (Suwartaya, et al, 2013) bahwa sistem evaluasi yang dikembangkan oleh para guru kurang mendorong perkembangan proses sains siswa melainkan masih terintegrasi dengan hasil belajar saja. Sedangkan nilai *posttest* siswa tergolong kedalam kategori baik dan sangat baik. Sesuai dengan penelitian (Subekti & Ariswan, 2016) yang menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan proses sains siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing melalui metode eksperimen. Hasil observasi keterampilan proses sains siswa lebih tinggi dari pada hasil *posttest* siswa. Hal tersebut disebabkan karena siswa kurang sungguh-sungguh dalam menjawab soal yang diberikan sehingga banyak jawaban yang kurang tepat, sedangkan observasi dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Dimana, dalam kegiatan pembelajaran penggunaan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran terutama pada saat melakukan eksperimen dalam bentuk kelompok. Sesuai dengan teori konstruktivisme sosial *Vygotsky* dalam (Mujtahidin, 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran dikehendaki dalam bentuk pembelajaran kooperatif/kelompok siswa dengan kemampuan yang berbeda, sehingga siswa dapat berinteraksi dalam mengerjakan tugas-tugas dengan bantuan teman sebaya atau orang yang lebih kompeten.

Peningkatan keterampilan proses sains siswa menggunakan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. sesuai dengan teori pembelajaran bermakna David Ausubel yang dikemukakan (Tawil, 2014) belajar akan bermakna apabila anak menemukan informasi dan mengaitkannya dengan konsep atau pengetahuan yang sudah ada pada anak tersebut.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil uji normalitas

	Sampel	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	<i>Pretest</i>	0,94	29	0,10
	<i>Posttest</i>	0,96	29	0,33

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa data terdistribusi normal, karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,10 untuk Sig nilai *pretest* dan 0,33 untuk Sig nilai *posttest*. Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut maka untuk uji hipotesisnya menggunakan uji parametrik uji *t* berpasangan. Berikut merupakan gambar histogram nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Hasil pengujian homogenitas dengan uji levene untuk mengetahui adanya varians homogen atau tidak. Hasil pengujian homogenitas terdapat pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Nilai	Based on Mean	0,20	1	56	0,60
	Based on Median	0,28	1	56	0,60
	Based on Median and with adjusted df	0,28	1	55,84	0,60
	Based on trimmed mean	0,19	1	56	0,67

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai signifikansi yaitu 0,60 lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* siswa memiliki variansi yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas didapatkan kesimpulan bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Maka data dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan. Berikut tabel 8 hasil pengujian yang diperoleh..

Tabel 8 Hasil Uji *t* Berpasangan

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pretest-posttest	-46,98	14,56	2,70	-52,52	-41,44	17,38	28	0,00

Hasil uji *t* berpasangan diperoleh hasil pada tabel 8, dengan signifikansi 0,00 dan nilai t_{hitung} sebesar -17,38, dengan nilai df 28 maka nilai t_{tabel} 2,05. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut diketahui $0,00 \leq 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains siswa. Sedangkan berdasarkan nilai t_{hitung} yang bernilai -17,38 yang lebih kecil dari nilai $-t_{tabel}$ yaitu -2,05, nilai negatif pada t_{hitung} menunjukkan adanya selisih derat perbedaan sebesar 17,38 yang artinya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains siswa.

Adanya pengaruh model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses siswa sesuai dengan penelitian sebelumnya (Ramadhani, 2017) yang menyimpulkan adanya pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dari penggunaan model pembelajaran SAVI dan media benda konkret. Hal ini juga sesuai dengan penelitian (Purwanti, 2017), berdasarkan penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen efektif untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa.

Lembar observasi keterlaksanaan dilakukan selama 3 pertemuan yang diisi oleh observer melalui pengamatan. Setelah dilakukan keterlaksanaan selama pelaksanaan pembelajaran dihasilkan data seperti pada tabel 9 sesuai dengan rumus 5 yang digunakan.

Tabel 9 Hasil Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterangan	Pertemuan			Rata-rata (%)
	Pertama (%)	Kedua (%)	Ketiga (%)	
Persentase	100	94	100	98
Kategori	Seluruh aktivitas terlaksana	Hampir seluruh aktivitas terlaksana	Seluruh aktivitas terlaksana	Hampir seluruh aktivitas terlaksana

Keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen pada pertemuan pertama diperoleh hasil sebesar 100% dengan kategori seluruh aktivitas terlaksana, pada pertemuan kedua diperoleh 94% dengan kategori hampir seluruh aktivitas terlaksana, dan pertemuan ketiga diperoleh sebesar 100% dengan kategori seluruh aktivitas terlaksana. Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen dengan sangat baik dan dapat memfasilitasi gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Hal tersebut sejalan dengan (Sardin, 2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran SAVI merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu melibatkan semua indra, emosi, seluruh tubuh, dan memperhatikan gaya belajar yang dimiliki setiap individu dengan menyadari bahwa setiap individu belajar dengan cara yang berbeda.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses sains melalui penerapan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen pada materi getaran, gelombang, dan bunyi kelas VIII A SMP Negeri 2 Pademawu.

Penelitian dengan menggunakan model pembelajaran SAVI melalui metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan siswa yang lain.

Daftar Pustaka

- Asyhari, A., & Clara, gita putri. (2017). Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 6, 87–101.
- Aunurrahman. (2014). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto. (2015). *Prosedur penelitian*. Jakarta: PT. Rineka.
- Azwar, Saifuddin. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar & pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gultepe, N. (2016). High School Science Teachers ' Views o n Science Process Skills. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(5), 779–800. <https://doi.org/10.12973/ijese.2016.348a>.
- Hamiyah dan Mohammad, J. (2014). Startegi belajar-Mengajar di Kelas. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Huda, Miftahul. (2017). Modul-Modul Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Lestari, siti, *et al.* (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sifat- Sifat Cahaya Melalui Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 621–630.
- Marnita. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Kontekstual Pada Mahasiswa Semester 1 Materi Dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9, 43–52.
- Mujtahidin. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Pena Salsabila.
- Munandar, K. (2016). *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*. Bandung: Refika Aditama.
- Nuraini, N., *et al.* (2014). Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict , Observe , and Explain) Disertai Roundhouse Diagram untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Menjelaskan Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta (Penelitian dan Pengembangan Materi Pencemaran Li. *Jurnal Bioedukasi*, 7(1), 37–43.
- Purwanti, A. (2017). Keefektifan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1), 77–88.
- Ramadhani, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Savi Dan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas V SDN Ngadirejo Kota Kediri Tahun Pelajaran 2016 / 2017. *Simki-Pedagogia*, 1(8).
- Sardin. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran SAVI Di Tinjau Dari Kemampuan Penalaran Formal Pada Siswa Kelas Viii SMP Negeri 4 Baubau. *Jurnal Edumatica ISSN: 2088-2157*, 6(April), 37–45.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Subekti, Y., & Ariswan, A. (2016). Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 252–261.
- Sumawardani, S., & Pasani, chairil faif. (2013). Siswa, Efektivitas Model Pembelajaran Savi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Karakter Mandiri. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 82–89.
- Suwartaya, Nugroho, & Khumaedi. (2013). pengembangan parangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berefleksi pada materi konduktor dan isolator. *Journal of Primary Education*, 2(1), 166–173.
- Tawil. (2014). *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Utami, L. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Predict Observation Explain Setting Pemodelan Pada Mahasiswa Teknik Informatika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(1), 12–21.
- Wisudawati, Asih W. dkk. (2015). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yildirim, M., Calik, M., & Ozmen, H. (2016). A Meta-Synthesis of Turkish Studies in Science Process Skills. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 11(14), 6518–6539.
- Zuhri, M. S., & Jatmiko, B. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning) Menggunakan Phet Simulation Untuk Menurunkan Miskonsepsi Siswa Kelas Xi Pada Materi Fluida Statis Di Sman Kesamben Jombang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 3(3), 103–107.
- Zusnani, Ida. (2013). *Pendidikan Kepribadian Siswa SD-SMP*. Jakarta Selatan: PT. Suka Buku.