

Pengaruh Model SAVI dan VAK dengan Pendekatan Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau Gaya Belajar

Ratih Kumala Dewi^{1*}, Widha Sunarno², SriBudiawanti³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/Fax (0271) 648939

*Corresponding author e-mail: ratihkumalad@student.uns.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel :

Diterima 28 Mei 2021

Disetujui 19 September 2021

Diterbitkan 30 Oktober 2021

Kata Kunci:

Gaya Belajar;
Kemampuan Kognitif Fisika;
Model SAVI;
Model VAK.

ABSTRAK

Penelitian memiliki tujuan untuk (1) mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara penggunaan model SAVI dan VAK dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi. (2) Mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara gaya belajar peserta didik auditorial, visual, dan kinestetik terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi. (3) Mengetahui ada atau tidak adanya interaksi pengaruh antara penggunaan model pembelajaran dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta ditinjau gaya belajar peserta didik pada materi Usaha dan Energi. Penelitian kuantitatif ini dengan metode eksperimen dua kelas dengan desain faktorial 2x3. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan. Sehingga diperoleh hasil dan dapat disimpulkan bahwa : (1) Ada perbedaan antara penggunaan model SAVI dan VAK dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ($F_{\text{observasi}} = 5,373 > F_{\text{tabel}} = F_{0,05;1;60} = 4,00$). (2) Ada perbedaan antara gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ($F_{\text{observasi}} = 3,651 > F_{\text{tabel}} = F_{0,05;2;60} = 3,15$). (3) Tidak ada interaksi pengaruh penggunaan model SAVI dan model VAK dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik ($F_{\text{observasi}} = 1,335 < F_{\text{tabel}} = F_{0,05;2;60} = 3,15$).



© 2021 The Authors

This is an open access article under the CC BY license

PENDAHULUAN

Era modern ini, pendidikan berada di masa abad pengetahuan atau *The Age of Knowledge*. Selama kurun waktu tersebut, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat di segala aspek pendidikan. Pendidikan merupakan suatu sarana paling *urgen* guna mengembangkan karakter dan sumber daya bangsa Indonesia. Belajar adalah proses alamiah pada kehidupan sehari-hari yang dilakukan oleh setiap orang. Ciri-ciri pembelajaran yang efektif

yaitu terjadinya proses belajar yang dilakukan oleh siswa, supaya mendorong siswa berperan aktif pada pembelajaran yang berlangsung maka dari itu harus menciptakan suasana belajar yang baik & aman menjadi wujud konkret menurut proses pembelajaran (Aunurrahman, 2016, h.54). Belajar dapat diartikan sebagai hasil dari ingatan, kognisi dan metakognisi yang mempengaruhi pengetahuan. Mengajar dapat diartikan sebagai cara penyampaian informasi (Widodo & Utami, 2018, h.1-4). Oleh karena itu, jika hasil dari proses pembelajaran ini dapat menimbulkan perubahan pemahaman, pengetahuan, nilai-nilai

karakter dan juga keterampilan peserta dapat dikatakan berhasil (Sulistiyorini, 2012, h.1).

Kurikulum 2013 saat ini diterapkan di Indonesia, pembelajarannya diubah yang semula terfokus pada guru menjadi pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai fokus utamanya. Cakupan penilaian kurikulum 2013 antara lain kemampuan kognitif, afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan), selain itu kurikulum 2013 berfokus pada proses pendidikan. Pada penerapan kurikulum 2013 versi 2016 ini peserta didik dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai secara mandiri sehingga memperoleh pengalaman belajar dengan hasil eksplorasi sesuai dengan kreativitas, bakat, minat, dan peserta didik pun ikut serta aktif. Diharapkan dengan diterapkannya kurikulum 2013 dapat meningkatkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik dan aktivitas belajar sehari-hari dalam semua mata pelajaran khususnya disiplin ilmu fisika.

Fisika dapat diartikan sebagai ilmu yang mengkaji gejala alam yang melalui proses ilmiah yang didapatkan berdasarkan sikap ilmiah sehingga menghasilkan suatu produk. Fisika mempelajari konsep sederhana hingga kompleks dan dalam proses pembelajaran banyak melibatkan alam dan gejalanya. Sebagian besar peserta didik beropini bahwa fisika merupakan disiplin ilmu yang kompleks untuk dipelajari dan dinilai kurang menyenangkan. Menurut Soong, dkk (2009) dalam (Istyowati & dkk, 2017, h.237) berdasarkan hasil survei dalam penelitiannya rata-rata peserta didik tidak tertarik untuk mempelajari fisika karena mereka beranggapan mata pelajaran fisika sulit untuk dipelajari. Dalam hal ini Hammer (1994) dalam (Istyowati & dkk, 2017, h.237) beropini bahwa mempelajari konsep dan rumus fisika dengan menghafalkan saja tanpa mendalami makna fisisnya menyebabkan siapa saja yang mempelajarinya merasa kesulitan karena materi fisika yang abstrak.

Seiring dengan modernisasi pendidikan terciptalah model pembelajaran yang beraneka ragam. Peserta didik pun juga memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sebagaimana yang diungkapkan oleh Bobbi Deporter (2008, h.165) bahwa setiap peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda-beda dengan peserta didik lain dan semua cara sama baiknya. Hal tersebut menjadikan guru kurang bisa menerapkan semua model pembelajaran yang sedang berkembang yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Apabila dalam penerapannya model pembelajaran tidak sesuai dengan kebiasaan belajar masing-masing siswa maka akan mengakibatkan rendahnya minat belajar dan proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan efektif. Gaya belajar masing-masing peserta didik ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam penentuan

model pembelajaran karena dengan menyesuaikan kebiasaan belajarnya maka akan muncul motivasi, minat dan keinginan belajar, khususnya mata pelajaran fisika. Selain memperhatikan kebiasaan atau gaya belajar siswa, guru juga diharapkan dapat mengoptimalkan partisipasi seluruh indera yang dimiliki setiap siswa.

Alternatif model yang dipilih adalah model "*Somatic Auditory Visualization (SAVI)*" dan "*Visual Auditory Kinesthetic (VAK)*". Model SAVI menurut Shoimin (2014, h.182) bahwa dalam proses pembelajaran selain menggunakan semua indra yang dimilikinya juga memadukan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual, peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri, mampu meningkatkan keterampilan psikomotorik, dapat mengoptimalkan konsentrasi, melatih peserta didik dalam rangka membiasakan diri untuk berpikir dan berani mengutarakan pendapat. membangun sendiri pengetahuannya maka akan menjadikan ingatan jangka panjang. Situasi belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik tidak jenuh. Menjalani kerja sama yang baik antar peserta didik dan diharapkan peserta didik yang lebih pandai dapat membantu peserta didik lain yang kurang pandai. Suasana belajar yang tercipta efektif, kondusif, dan menarik. Memberikan motivasi peserta didik untuk belajar lebih giat. Model SAVI ini juga memiliki kekurangan yaitu sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menerapkan model pembelajaran ini harus memadai sehingga biaya pendidikannya relatif banyak. Selain itu, peserta didik kesulitan dalam menemukan jawaban atau gagasannya sendiri karena kebiasaan peserta didik terlebih dahulu diberikan informasi.

Sedangkan, model VAK adalah model yang menjadikan pembelajar merasa nyaman dikarenakan dalam proses pembelajaran VAK ini mengoptimalkan ketiga modalitas belajar. memiliki Ketiga cakupannya meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Dengan model ini gaya belajar setiap peserta didik mampu dimaksimalkan dan efektif. Peserta didik dalam penemuan dan pemahaman konsep secara maksimal aktif terlibat dengan kegiatannya. Potensi setiap peserta didik dapat dilatih dan dikembangkan Peserta didik mendapatkan pengalaman langsung melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan sendiri. Peserta didik dengan kemampuan rendah tidak menghambat peserta didik yang berkemampuan tinggi. Kekurangan dari model pembelajaran VAK ini adalah Tidak banyak orang yang dapat memajukan suatu gaya belajar, seseorang hanya menitikberatkan pada satu gaya belajar utama untuk menguasai materi.

Oleh karena itu, sebagai peneliti, saya ingin mengkaji kedua model pembelajaran tersebut sesuai dengan gaya belajar siswa. Berdasarkan uraian latar

belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI)* dan *Visualization Auditory Kinesthetic (VAK)* dengan Pendekatan Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Ditinjau Dari Gaya Belajar”

METODE

Penelitian kuantitatif eksperimen ini menggunakan desain faktorial 2x3 yang melibatkan dua kelas, yaitu X MIPA 6 dan X MIPA 4 dimana pengambilan sampelnya dengan teknik *cluster random sampling* atau secara acak. Sebelum penelitian berlangsung, dilakukan uji keadaan awal peserta didik dengan Uji-T 2 ekor untuk mengetahui bahwa dua kelas yang terpilih acak memiliki keadaan awal yang sama. Uji-t dua ekor ini harus memenuhi syarat yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Data penelitian dikumpulkan dengan beberapa teknik yaitu : teknik dokumentasi didapatkan dari hasil Penilaian Akhir Semester I sebagai data keadaan awal peserta didik. Teknik angket memiliki tujuan untuk mengelompokan peserta didik berdasarkan kecenderungan tipe gaya belajar. Dalam membuat angket gaya belajar langkah pertama membuat kisi-kisi angket kemudian menguji cobakan kepada responden dan hasilnya dianalisis kemudian dikelompokan butir angket yang layak dan gugur. Setelah diuji validitas serta reliabilitasnya barulah angket dapat digunakan. Teknik tes berupa tes kemampuan analisis Fisika peserta didik pada materi Usaha dan Energi. Instrumen selanjutnya ialah instrumen tes kognitif, sebelum digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif terlebih dahulu membuat kisi-kisi dan soal kemudian diuji cobakan terhadap responden. Kemudian hasil uji cobanya dianalisis soal yang gugur, valid, dan reliabel untuk digunakan. Hal ini bisa dilakukan dengan software Anbuso versi 8.0, yang dianalisis antara lain tingkat kesukaran, daya pembeda, reliabilitas, validitas, efektivitas distraktor.

Pada penelitian ini, X MIPA 6 diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model SAVI, sedangkan X MIPA 4 menggunakan model VAK. Materi pembelajaran yang digunakan materi Usaha dan Energi

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Data mengenai gaya belajar Fisika peserta didik didapatkan dari angket gaya belajar.

Pengelompokan tipe gaya belajar peserta didik ini berdasarkan dari skor angket gaya belajar. Peserta didik yang memiliki rata-rata nilai skor tertinggi dari ketiga gaya belajar yaitu auditorial, visual, dan kinestetik menunjukkan bahwa siswa tersebut tergolong salah satu tipe tersebut.

Tabel 1. Deskripsi Data Gaya Belajar Peserta Didik

Gaya Belajar	Kelas X MIPA 6 (Eksperimen)		Kelas X MIPA 4 (Kontrol)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Auditorial	8	24,24 %	7	21,21 %
Visual	17	51,52 %	14	42,42 %
Kinestetik	8	24,24 %	12	36,36 %
Jumlah	33	100 %	33	100 %

Kemampuan kognitif peserta didik diperoleh dari hasil tes kognitif Fisika pada KD Usaha Energi. Tes kognitif ini diberikan kepada siswa X MIPA 6 maupun X MIPA 4 setelah diterapkannya kedua model. Model SAVI pada kelas X MIPA 6 dan model VAK pada kelas X MIPA 4.

Tabel 2. Data Kemampuan Kognitif Siswa X MIPA 6 dan X MIPA 4

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kemampuan Kognitif		
		Rata-Rata	Terdah	Tertinggi
X MIPA 6	33	86,97	76,67	96,67
X MIPA 4	33	84,44	73,33	93,33

Data mengenai kemampuan kognitif kelas X MIPA 6 dan X MIPA 4 yang telah diperoleh ini dapat dilakukan uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama, dengan syarat sampel dipilih secara acak, populasinya terdistribusi normal, populasi-populasi bervariansi sama. (Budiyono, 2009:206) Dengan demikian perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

3.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitasnya menggunakan metode Lilliefors dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan daerah kritis DK $\{L|L_{obs} > L_{\alpha,n}\}$ dimana n merupakan ukuran sampel. Apabila nilai $L_{obs} < L_{\alpha,n}$ maka L_{obs} tidak masuk daerah kritis, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel terdistribusi normal. Namun, apabila nilai $L_{obs} > L_{\alpha,n}$ maka L_{obs} masuk daerah kritis, dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel tidak terdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Kognitif Fisika Peserta Didik

Kelompok siswa	Jumlah Peserta Didik	Lobs	L α ,n ($\alpha = 0,05$)	Kesimpulan
A1	33	0,131	0,154	Normal
A2	33	0,115	0,154	Normal
B1	15	0,160	0,220	Normal
B2	31	0,135	0,159	Normal
B3	20	0,161	0,190	Normal
A1B1	8	0,250	0,285	Normal
A1B2	17	0,175	0,206	Normal
A2B1	7	0,219	0,300	Normal
A2B2	14	0,152	0,227	Normal
A1B3	8	0,208	0,285	Normal
A2B3	12	0,118	0,242	Normal

3.1.2. Uji Homogenitas

Uji *Bartlett* merupakan uji homogenitas prasyarat analisis variansi. Uji homogenitas ini dilakukan sebanyak tiga kali. Pertama, ditinjau dari model yang digunakan dalam pembelajaran, gaya belajar, dan antar sel. Hasil perhitungan antara χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} kemudian dibandingkan taraf signifikansinya 5 % (α) dengan $DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 \geq \chi^2_{\alpha:k-1} \}$. Apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{\alpha:k-1}$

maka χ^2_{hitung} tidak masuk dalam daerah kritis, dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok berasal dari populasi yang homogen dan begitu juga sebaliknya. Pada tabel 4 di bawah ini menyajikan hasil ringkas uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Kognitif Fisika Peserta Didik

Uji Homogenitas	Kelompok Peserta Didik	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Kesimpulan
Model Pembelajaran	A1, A2	0,292	3,841	Homogen
	B1,B2	0,009	3,841	Homogen
Gaya Belajar	B1,B3	0,092	3,841	Homogen
	B2,B3	0,070	3,841	Homogen
Antar Sel	A1B1,A1B2,A1B3, A2B1,Z2 B2,A2B3	4,927	11,07	Homogen

3.1.3. Uji Anova

Setelah melakukan uji prasyarat analisis yang hasilnya sampel terdistribusi normal dan bersifat homogen, sehingga memenuhi syarat untuk melakukan analisis variansi. Tabel 5. menyajikan hasil perhitungan rata-rata dan jumlah rerata kemampuan kognitif peserta didik.

Tabel 5. Rata-rata dan Jumlah Rerata Kemampuan Kognitif Peserta didik

Modul Pembelajaran (A)	Gaya Belajar Peserta didik (B)			Total
	Auditorial (B_1)	Visual (B_2)	Kinestetik (B_3)	
Model SAVI (A1)	86,67	87,84	85,83	260,34
Model VAK (A2)	81,42	87,62	82,50	251,55
Total	168,09	175,46	168,33	511,89
Rata-rata	84,05	87,73	84,17	

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa nilai rata-rata kognitif peserta didik dengan menggunakan model SAVI lebih tinggi daripada kelas dengan menggunakan model VAK dengan tinjauan gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik.

Uji hipotesis dengan anava ini menggunakan software Microsoft Excel. Sehingga diperoleh hasil yang dirangkum pada tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Anava Dua Jalan

Sumber Variasi	JK	dk	RK	F
Model Pembelajaran (A)	127,57	1	127,57	5,37
Gaya Belajar (B)	173,38	2	86,69	3,65
Interaksi Kedua (AB)	63,38	2	31,69	1,33
Galat	142,51	60	31,69	-
Total	1788,84	65	-	-

Dari hasil perhitungan yang diperoleh pada tabel 6 tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- $F_A = 5,373 > F_{0,05;1;60} = 4,00$ maka H_{0A} ditolak.
- $F_B = 3,651 > F_{0,05;2;60} = 3,15$ maka H_{0B} ditolak.
- $F_{AB} = 1,33 < F_{0,05;2;60} = 3,15$ maka H_{0AB} diterima.

3.1.4 Uji Lanjut Pasca Anava

Berdasarkan hasil pengujian anava dua jalan dengan isi sel tak sama diketahui bahwa H_{0A} ditolak sehingga peserta didik yang dibelajarkan dengan model SAVI dan VAK memiliki perbedaan efek terhadap kemampuan kognitif peserta didik. Selain itu, berdasarkan hasil pengujian anava dua jalan dengan isi sel tak sama diketahui bahwa H_{0B} ditolak sehingga peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik memiliki perbedaan efek terhadap kemampuan kognitif peserta didik. Dengan demikian, perlu dilakukan uji lanjut pasca anava dengan metode Scheffe

Hasil perhitungan uji komparasi ganda rata-rata antar baris untuk uji lanjut pasca anava karena H_{0A} ditolak disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Baris

Komp arasi	Rerata		F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
	X_i	X_j			
μ_1 vs μ_2	86,78	87,84	5,97	4,00	$F_{hitung} > F_{tabel}$ (H_0 ditolak)

Keterangan :

μ_1 : rata-rata nilai peserta didik dengan pembelajaran SAVI
 μ_2 : rata-rata nilai peserta didik dengan pembelajaran VAK

Hasil perhitungan uji komparasi ganda rata-rata antar kolom untuk uji lanjut pasca anava karena H_{0B} ditolak disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Kolom

Kompa rasi	Rerata		F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
	X_i	X_j			
μ_1 vs μ_2	84,05	87,73	5,78	6,30	$F_{hitung} < F_{tabel}$ (H_0 diterima)
μ_1 vs μ_3	84,05	84,17	0,01	6,30	$F_{hitung} < F_{tabel}$ (H_0 diterima)
μ_2 vs μ_3	87,73	84,17	6,50	6,30	$F_{hitung} > F_{tabel}$ (H_0 ditolak)

Keterangan :

μ_1 : rata-rata nilai siswa dengan gaya belajar auditorial
 μ_2 : rata-rata nilai siswa dengan pembelajaran visual
 μ_3 : rata-rata nilai siswa dengan pembelajaran kinestetik

3.2 Pembahasan

Dari data yang telah diolah maka pembahasan hasil analisis terhadap hipotesis penelitiannya sebagai berikut :

3.2.1 Hipotesis 1

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama dengan taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh hasil $F_{hitung} = 5,373 > F_{tabel} = F_{0,05;1;60} = 4,00$ maka hipotesis yang diterima dari keputusan uji adalah H_{1A} sedangkan H_{0A} ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh penggunaan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dan model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi.

Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif maka dilakukan uji lanjut anava dengan

metode Scheffe. Berdasarkan hasil perhitungan komparasi ganda rata-rata antar baris yang disajikan pada Tabel 4.10 terlihat bahwa komparasi μ_1 dan μ_2 diperoleh hasil $F_{hitung} = 5,97 > F_{tabel} = 4,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. Peserta didik yang dibelajarkan dengan model SAVI ini rerata marginalnya sebesar 86,97 sedangkan peserta didik yang dibelajarkan dengan model VAK rerata marginalnya sebesar 84,44. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa $\mu_1 > \mu_2$. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model SAVI ini memberikan hasil belajar aspek kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan model VAK. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rina Alfiyanti pada tahun 2018 pembelajaran dengan SAVI berpengaruh baik terhadap hasil belajar Fisika di MAN 2 Jember. Selain itu, hasilnya juga sejalan dengan penelitian Eka Gustiani yang dilakukan pada tahun 2018 yang mengkaji tentang pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SAVI berbasis saintifik terhadap hasil belajar Biologi pada siswa kelas XI MIA SMA Negeri 11 Kota Jambi.

Pada dasarnya pembelajaran dengan model SAVI ini peserta didik diberikan kesempatan untuk menuangkan ide dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan, selain itu dalam proses pembelajaran melibatkan emosi, seluruh tubuh, dan semua indra, sehingga peserta didik mengalami sendiri. Hal ini didukung oleh pendapat dari Meier (2002:91) dalam (Gustiani, Yelianti, & Anggereini, 2018:9) bahwa belajar dengan melibatkan gerakan fisik mampu membangkitkan kecerdasan terpadu peserta didik secara penuh. Model SAVI ini juga dapat menciptakan situasi belajar yang efektif serta mampu mengoptimalkan konsentrasi dengan semua unsurnya yaitu somatis, auditori, visual, dan intelektual.

Ditinjau dari langkah pembelajarannya yang disesuaikan dengan pendekatan ilmiah, peserta didik mengamati gambar dan juga diputarkan video yang berkaitan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini peserta didik dapat mengoptimalkan sensori visual auditori melalui indra penglihatan dan pendengarannya lalu mendiskusikan dengan kelompoknya dan didorong untuk mengajukan pertanyaan, dari sini peserta didik menggunakan intelektualnya untuk berpikir keterkaitan antar peristiwa yang ada.

Pada saat pembelajaran di kelas peserta didik juga terlihat antusias karena pembelajaran fisika dilakukan dengan berkelompok, peserta didik berpindah tempat duduk sesuai dengan kelompoknya yang dibagi secara acak, dari sini kerjasama antar anggota kelompok terjalin. Pada proses

menemukan konsep peserta didik mengeksplorasi bersama kelompok yang sudah dibentuk dengan melakukan demonstrasi dan eksperimen yang sudah diinstruksikan pada LKPD, LKPD disajikan dengan gambar berwarna warni, dengan karakter bergambar dan font yang bervariasi hal ini untuk menunjang sensori visual. Gambar merupakan bentuk visualisasi yang berperan sebagai fasilitator, instruktur dan sinyal non-verbal untuk memahami bahasa. Dalam hal ini visual menjadi salah satu faktor pendukung yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan berdampak positif, proses dan memori visual ini menjadikan ingatan dalam jangka waktu yang panjang. Hal tersebut diungkapkan pada penelitian Tajudin, Alghadari, & Rifki (2016).

Pada saat eksperimen peserta didik ini mengamati dengan indra penglihatan dan mengidentifikasi dengan menyentuh, meraba alat bahan dan melakukan eksperimen dengan alat dan bahan yang tersedia yang digunakan hal ini berkaitan dengan gerakan tubuh atau somatis bahkan juga berkaitan dengan sensori visual. Pada saat eksplorasi peserta didik saling bercakap-cakap bahkan peserta didik antusias untuk berdebat dengan teman sekelompoknya. Selain itu dalam proses pembelajaran untuk menemukan suatu konsep ini dilakukan visualisasi dengan aplikasi Phet Colorado, dengan software ini peserta didik antusias dan senang karena sebelumnya memang jarang menggunakan software semacam itu.

Setelah peserta didik melakukan eksperimen kemudian peserta didik berdiskusi dan menganalisis. Pada tahap ini intelektual peserta didik diasah dengan diajak untuk berpikir dalam memecahkan pokok permasalahan yang dikaji, selain itu bertujuan untuk memadukan dan mengintegrasikan pengetahuan atau keterampilan baru dengan berbagai cara. Hal ini dapat dilakukan dengan mengajak peserta didik berpikir lebih jauh, berkata dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan topik yang baru. Setelah itu salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan olah pikir serta meminta yang lain menanggapi hasil pekerjaan temannya dan memberi kesempatan untuk tanya jawab, hal ini dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi di depan publik, sehingga juga dapat mengoptimalkan penggunaan indra yang dimiliki oleh setiap manusia. Pada tahap terakhir memberikan suatu evaluasi dalam bentuk soal tes untuk mengetahui dan meningkatkan pemahaman peserta didik.

Pada kelas yang diterapkan model SAVI memang cenderung aktif dan senang saat menerima pembelajaran dengan metode praktikum yang dapat mengaktifkan sistem motorik peserta didik, setelah itu peserta didik yang awalnya diam diajak untuk berani menyatakan pendapatnya. Hal ini sesuai

dengan teori yang diungkapkan oleh Shoimin (2014, h.182) dalam bukunya bahwa dengan diterapkannya model SAVI ini maka peserta didik dapat meningkatkan kecerdasannya dengan digabungkannya dari aktivitas intelektual dengan gerakan fisik, dengan demikian peserta didik mampu membangun sendiri pengetahuannya maka akan menjadikan ingatan jangka panjang. Pengaitan dengan peristiwa yang ada dalam kehidupan dapat memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar, dalam pembelajaran tercipta situasi yang menyenangkan efektif, kondusif, dan menarik sehingga tidak menimbulkan efek jenuh. Selain itu aktivitas fisik yang melibatkan gerakan badan ini mampu mengaktifkan keterampilan psikomotor, saat berkelompok terjalin hubungan kerjasama yang baik antar anggotanya dengan harapan peserta didik yang lebih pandai dapat membantu peserta didik lain yang tidak begitu pandai. Peserta didik juga terlatih berpikir dan berani mengutarakan ide gagasan dan pendapatnya

Model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) yang diterapkan pada kelas X MIPA 4 ini tidak menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan dengan penerapan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI). Hal ini diduga karena adalah peserta didik kurang bisa memaksimalkan dan mengombinasikan gaya belajar yang dimilikinya, seperti halnya yang dikatakan oleh Shoimin (2014, h.226) bahwa model VAK menjadikan pembelajar merasa nyaman apabila proses pembelajaran VAK ini mengoptimalkan ketiga modalitas belajar. Selain itu meninjau dari kekurangannya, Shoimin (2014, h.226) dalam bukunya menuturkan bahwasanya tidak banyak orang yang dapat memadukan suatu gaya belajar, tetapi orang hanya dapat menerima materi bila menggunakan metode yang lebih menitikberatkan pada satu gaya belajar yang dominan. Selain itu pada kelas yang diterapkan pembelajaran VAK memang terlihat kurang kondusif, peserta didik masih banyak yang belum begitu aktif dan sebagian peserta didik masih ada yang pasif walaupun kebanyakan sudah ikut serta berpartisipasi, sehingga keterlibatan peserta didik tidak sepenuhnya pada tahapan model pembelajaran.

3.2.2 Hipotesis 2

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama dengan taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh hasil hasil $F_{hitung} = 3,651 > F_{tabel} = F_{0,05;2;60} = 3,15$ maka hipotesis yang diterima dari keputusan uji adalah H_{1A} sedangkan H_{0A} ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik terhadap kemampuan kognitif fisika

peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yurizki, Halim, dan Melvina, (2017) dimana terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara gaya belajar visual, auditorial, kinestetik terhadap hasil belajar fisika pada siswa Lab School Unsyiah. Selain itu juga sejalan dengan penelitian Khoeron, Sumarna, dan Permana (2014) bahwa gaya belajar mempunyai pengaruh sebesar 52% terhadap prestasi belajar peserta didik.

Untuk mengetahui gaya belajar yang lebih efektif dilakukan uji lanjut anava dengan metode Scheffe. Berdasarkan hasil perhitungan komparasi ganda rata-rata antar kolom yang disajikan pada Tabel 4.11 terlihat bahwa komparasi μ_1 dan μ_2 diperoleh hasil $F_{hitung} = 5,78 < F_{tabel} = 6,30$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara gaya belajar auditorial dengan visual. Hal ini disebabkan penyerapan informasi dengan gaya belajar auditorial dan visual ini hampir sama dimana gaya belajar auditorial yang pada dasarnya secara dominan menggunakan indra pendengaran yaitu telinga dalam menunjang aktivitas belajarnya. Telinga memiliki peranan penting dalam proses menangkap informasi dengan cara mendengarkan. Dalam proses pembelajaran seseorang yang memiliki kecenderungan gaya belajar auditorial ini dengan mudah mempelajari materi dalam bentuk suara seperti penjelasan melalui ceramah, diskusi dengan teman, berdialog dan sebagainya.

Sedangkan visual hal ini dilakukan dengan cara melihat, mengamati, memandang objek seperti gambar, diagram, peta, poster, grafik dll. Dalam mempelajari serta memahami suatu materi peserta didik memusatkan perhatian terhadap materi yang dibelajarkan oleh guru. Perhatian tersebut adalah respons umum tubuh dan kesadaran, yang menyebabkan aktivitas, konsentrasi, dan kesadaran terbatas terhadap suatu objek (Kartono, 1996, h.111) dalam jurnal (Bire, Geradus, & Bire, 2014). Gaya visual dan auditorial ini saling melengkapi dimana pada saat peserta didik yang memiliki kecenderungan menyerap informasi dengan indra penglihatan atau secara visual yang pada umumnya saat proses penyerapan informasi dilengkapi dengan penjelasan oleh guru secara lisan, oleh sebab itu peserta didik sekaligus dapat menggunakan indra pendengarannya untuk menyerap informasi yang didengar begitu juga sebaliknya.

Komparasi μ_1 dan μ_3 diperoleh hasil $F_{hitung} = 0,01 < F_{tabel} = 6,30$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara gaya belajar auditorial dengan kinestetik dimana gaya belajar auditorial dan kinestetik ini saling

melengkapi, seperti yang dikemukakan sebelumnya bahwa peserta didik ini memiliki kecenderungan gaya belajar yang saling mendukung satu sama lain sehingga menyebabkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar auditorial dengan kinestetik.

Komparasi μ_2 dan μ_3 diperoleh hasil $F_{hitung} = 6,50 > F_{tabel} = 6,30$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara gaya belajar visual dan kinestetik, dilihat dari rerata marginal gaya belajar visual sebesar 87,73 dan gaya belajar kinestetik sebesar 84,17. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa $\mu_2 > \mu_3$. Sehingga dapat dikatakan bahwa gaya belajar visual memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan gaya belajar kinestetik. Hal ini sejalan dengan penelitian Yurizki, Halim, dan Melvina, (2017) dimana selain terdapat hubungan yang positif dan signifikan, dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kontribusi terbesar terdapat pada gaya belajar visual yaitu sebesar 13,50%. Selain itu juga sejalan dengan penelitian dari Arylien Ludji Bire, Uda Geradus, dan Josua Bire Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel gaya belajar visual (X1) memiliki pengaruh sebesar 66,55% terhadap variabel prestasi belajar (Y) peserta didik pada Jurusan Bangunan SMK Negeri 5 Kupang Tahun Ajaran 2013/2014.

Di atas telah dijelaskan bahwa gaya belajar visual memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan gaya belajar kinestetik. Pembelajaran dengan gaya belajar visual ini dapat dikatakan sebagai hasil stimulasi dan respon sehingga didukung oleh teori pembelajaran behaviorisme, dengan stimulus yang diberikan pada pembelajaran visual berupa diagram, gambar, bahkan melihat keadaan di sekitarnya peserta didik sudah otomatis menyerap informasi yang terlihat di depannya. Hal ini sudah menjadi kebiasaan yang hampir dilakukan semua orang tanpa harus bergerak, merasakan atau mengambil tindakan seperti yang dilakukan oleh peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik. Selain itu kondisi fisik juga mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik dengan gaya belajar kinestetik. Apabila seseorang dalam kondisi fisik kurang baik seperti kelelahan, maka hal tersebut berpengaruh terhadap saraf sensoris dan motorisnya dan berdampak terhadap hasil belajarnya.

3.2.3 Hipotesis 3

Berdasarkan hasil analisis variansi dua sel dengan isi sel tak sama dengan taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh hasil $F_{hitung} = 1,335 < F_{tabel} = F_{0,05;2;60} = 3,15$ maka H_{0AB} diterima dan H_{1AB} ditolak. Oleh karena itu, tidak Ada interaksi antara pengaruh penggunaan model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dan model *Visualization*,

Auditory, Kinesthetic (VAK) dan gaya belajar terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi.

Penggunaan pendekatan ilmiah melalui model pembelajaran dan tinjauan dari gaya belajar terhadap hasil belajar ini tidak menunjukkan interaksi antara keduanya. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sembiring dan Situmorang (2015) yang menyatakan bahwa terdapat interaksi model pembelajaran dan gaya belajar sehingga memberikan perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syifa (2019) bahwa tidak ada interaksi penggunaan model pembelajaran VAK dan gaya belajar terhadap kemampuan kognitif siswa kelas VIII MTs Al-Ghozali Mranggen Demak. Selain itu juga sejalan dengan penelitian Efendi (2016) bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar ini karena masing-masing peserta didik belum bisa memaksimalkan penerapan gaya belajar dengan model pembelajaran yang menekankan penggunaan indra yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik. Selain itu, adanya keberagaman karakter yang dimiliki oleh peserta didik ini secara menyeluruh belum bisa menyesuaikan model pembelajaran yang diteliti. Tidak adanya interaksi antara keduanya ini juga dapat disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Dalyono dalam penelitian Lina Arifianasari (2010), terdapat dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam belajar fisika yaitu faktor internal dan faktor eksternal ini berasal dari diri peserta didik antara lain kondisi panca indera, kesehatan, minat belajar, bakat, motivasi, perhatian, kecerdasan atau intelegensi, kesiapan dalam belajar, dan kemampuan kognitif, cara belajar. Kondisi panca indera dan kesehatan yang baik sangat menunjang aktivitas pembelajaran. Minat, bakat, motivasi, cara belajar peserta didik serta kesiapan dalam belajar ini tergantung dari peserta didik masing-masing. Faktor eksternal berasal dari luar diri peserta didik antara lain lingkungan dan instrumen pendidikan yang mendukung. Lingkungan juga memiliki imbas yang sangat penting bagi prestasi peserta didik, baik dari lingkup kecil yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat. Instrumental pendidikan ini meliputi program pendidikan yang dicanangkan, kemudian kurikulum yang diterapkan, kemudian fasilitas sarana prasarana yang mendukung, peran serta guru dalam proses belajar mengajar

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) dengan pendekatan ilmiah terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ($F_{hitung} = 5,373 > F_{tabel} = F_{0,05;1;60} = 4,00$). Dari hasil penelitian terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan, peserta didik yang diberi perlakuan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) mempunyai kemampuan kognitif lebih baik dari pada peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK); (2) Ada perbedaan pengaruh antara gaya belajar peserta didik auditorial, gaya belajar peserta didik visual, dan gaya belajar peserta didik kinestetik terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ($F_{hitung} = 3,651 > F_{tabel} = F_{0,05;2;60} = 3,15$). Dari hasil penelitian, peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan kognitif yang sama dengan gaya belajar visual. Gaya belajar auditorial memiliki kemampuan kognitif yang sama dengan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual dan kinestetik terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan, gaya belajar visual memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik daripada gaya belajar kinestetik; (3) Tidak Ada interaksi antara pengaruh penggunaan model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dan model *Visualization, Auditory, Kinesthetic* (VAK) dan gaya belajar terhadap kemampuan kognitif fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 7 Surakarta pada materi Usaha dan Energi ($F_{hitung} = 1,335 < F_{tabel} = F_{0,05;2;60} = 3,15$).

Saran yang dapat diajukan untuk tercapainya tujuan, antara lain: (1) Agar model pembelajaran SAVI dapat diterapkan dengan benar, maka metode pembelajaran yang akan dipilih yaitu berdasarkan karakteristik model SAVI dan topik yang akan diajarkan.; (2) Agar penerapan model SAVI dan model VAK berjalan dengan baik serta untuk memaksimalkan kemampuan kognitif siswa maka perlu memperhatikan ketersediaan sarana dan prasarana yang sesuai; (3) Dalam penelitian ini aspek afektif (sikap) belum diukur, sehingga diharapkan penelitian serupa lebih lanjut dapat menambah aspek afektif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun tulisan ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd Selaku Pembimbing I atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi yang luar biasa sehingga penyusunan tulisan ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Dr. Sri Budiawanti, S.Si., M.Si. Selaku Pembimbing II atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi yang luar biasa sehingga penyusunan tulisan ini dapat diselesaikan

Widodo, S., & Utami, D. (2018). *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Daftar Pustaka

- Arifianasari, L. (2010). *Perbedaan prestasi belajar bidang studi bahasa inggris ditinjau dari gaya belajar pada siswa SMPN 1 waru*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Aunurrahman. (2016). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. (2014). Pengaruh gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Kependidikan*, 44(2) , 168-174.
- Budiyono. (2009). *Statistika untuk penelitian*. Surakarta: UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS Press.
- DePorter, B., & dkk. (2008). *Quantum teaching (mempraktikkan quantum learning diruang ruang kelas)*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2013). *Quantum learning : membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Istyowati, A., & dkk. (2017). Analisis pembelajaran dan kesulitan siswa SMA kelas XI terhadap penguasaan konsep fisika. *Prosiding Seminar Nasional III*, pp. 237-243. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sulistiyorini, M. F. (2012). *Belajar dan pembelajaran membantu meningkatkan mutu pembelajaran sesuai standar nasional*. Yogyakarta: Penerbit Teras.
- Tajudin, Alghadari, F., & Rifki, A. J. (2016). Efektivitas pendekatan somatik, audio, visual, dan intelektual dalam meningkatkan hasil belajar pecahan. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)* 6(2), 61-67.