

Pembelajaran Biologi dengan Model *Somatic Auditory Visual Intellectual* Meningkatkan *Higher Order Thinking Skill* dan *Self Regulation* Siswa Kelas X pada Topik Perubahan Lingkungan

Lidya Betty Setiyaningsih¹, Nukhbatul Bidayati Haka*², Fredi Ganda Putra³, Mardiyah⁴

^{1,2,3} Pendidikan Biologi, UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

⁴ UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Lidyabettysetiyaningsih7@gmail.com, | nukhbatulbidayatihaka@radenintan.ac.id*

Fredigandaputra@gmail.com, mardiyah@radenintan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena didasari oleh hasil studi pendahuluan yang menunjukkan bahwa *Higer Order Thinking Skill* serta *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa kelas X MIPA di SMAN 15 Bandar Lampung masih tergolong rendah. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa dalam pelajaran Biologi di kelas X. Metode yang diterapkan pada penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimen* dengan desain *Pretest-Posttes Control Group Desain*, dengan teknik acak kelas. Data hasil penelitian dikumpulkan dengan cara tes, dokumentasi, serta angket. Uji hipotesis (analisis data) dilakukan dengan uji MANOVA dengan hasil nilai sig sebesar 0,000. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan *Somatic Auditory Visual Intellectual* memberikan pengaruh nyata pada *Higer Order Thinking Skill* serta *Self Regulation*. Hasil uji *Between Subjects Effects* terhadap *Higer Order Thinking Skill* serta *Self Regulation* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis 1 diterima *Somatic Auditory Visual Intellectual* bisa digunakan sebagai model pembelajaran dalam mengembangkan HOTS dan *Self Regulation*.

Kata Kunci : *Model Somatic Auditory Visual Intellectual, SAVI, Higher Order Thinking Skills, Self Regulation, Biologi.*

Abstract

This research is motivated by the ability of Higher Order Thinking Skills and the ability of Self Regulation of students at SMA Negeri 15 Bandar Lampung is still relatively low. This study aims to determine the effect of the Somatic Auditory Visual Intellectual learning model on Higher Order Thinking Skills and Self Regulation in class X biology subjects at SMA Negeri 15 Bandar Lampung. This study uses a Quasi Experiment method using the Pretest-Posttest Control Group Design. This study uses a class random technique. Data collection techniques in this study were tests, questionnaires, and documentation. The hypothesis test in this study used the Multivariate Test (Manova) by obtaining the Sig value. 0.00, then according to the Multivarite (Manova) test criteria, it means that H1 is accepted, meaning that the Somatic Auditory Visual Intellectual model has an effect on Higher Order Thinking Skills and Self Regulation. Meanwhile, the Between Subjects Effects test obtained Higher Order Thinking Skills data with a sig value. 0.000 and Self Regulation data shows that the value of sig. 0.000 then according to H1 is accepted, meaning that the Somatic Auditory Visual Intellectual model is used as an alternative learning model to improve the HOTS and Self Regulation of students in class X Biology at SMA Negeri 15 Bandar Lampung..

Keyword : *Somatic Auditory Visual Intellectual design, SAVI, Higher Order Thinking Skills, Self Regulation. Biology*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi diri untuk mempunyai kepribadian, keterampilan, kecerdasan, kekuatan sepiritual keagamaan, pengendalian diri, dan ahlak mulia yang diperlukan oleh dirinya masyarakat, bangsa, dan negara (*Undang Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1*, 2003). Pendidikan memiliki andil besar untuk membentuk manusia yang memiliki kecerdasan, berjiwa demokratis, serta memiliki kualitas yang baik karena pendidikan merupakan sasaran penting untuk memajukan suatu bangsa. (I Gst. Ayu Sri Anggreni, I Wayan Wiarta, 2020)

Guru perlu mengembangkan program pembelajaran dengan baik, sesuai kebutuhan peserta didik, kebutuhan pencapaian kurikulum, dan meningkatkan keterampilan intelektual dan proses, maupun motivasi belajar peserta didik (Fadhli, 2017). Oleh karena itu guru perlu menyusun, melaksanakan program pembelajaran dengan tepat, serta penilaiannya yang relevan (Ningrum, 2016). Pembelajaran terprogram dilakukan dengan tujuan mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang, supaya dapat memaksimalkan perannya dalam kehidupan secaratepat di masa yang akan datang. (Raibowo et al., 2019).

Program pembelajaran yang berkualitas dapat mendorong peningkatan *self regulation* siswa (Ronald Haries Hamonangan & Widiyanto, 2019). *Self regulation* menurut Pintrich *self regulation* merupakan suatu proses yang aktif, konstruktif, dimana pembelajaran menetapkan tujuan belajar

mereka dan kemudian memonitor, mengatur, dan mengontrol kognisi, motivasi, serta perilaku mereka, yang dipandu oleh tujuan-tujuan mereka dan segi kontekstual terhadap lingkungan (P.R. Pintrich, 2000). Secara rinci, *self regulation* menurut Robert J. Marzano memiliki lima indikator yaitu:

- a) Menyadari pemikirannya sendiri (kesadaran)
- b) Merencanakan dengan efektif (*planning*)
- c) Mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan (sumber daya).
- d) Menanggapi umpan balik dengan tepat (*feedback*)
- e) Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri (evaluasi) (Robert J. Marzano, 1993).

Adapun faktor yang memengaruhi *self regulation* yang disebutkan oleh Hamalik adalah sebagai berikut: (1) faktor psikologi yang mempengaruhi adalah motivasi, integensi serta minat belajar yang dimiliki oleh peserta didik sebelumnya; (2) faktor fisiologi meliputi penyakit yang diderita oleh peserta didik, cacat tubuh yang dimiliki peserta didik yang dapat memengaruhi kemandirian belajarnya. (3) faktor lingkungan yang memengaruhi keinginan *siswa* untuk mandiri dalam belajar adalah atas dukungan dari keluarga, lingkungan sekitar dan suasana/lingkungan sekolah (Agnes Sri Handayani, 2020).

Self regulation penting ditumbuhkembangkan pada diri siswa karena kemandirian belajar merupakan kegiatan keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta di lingkungan belajar, selain itu peserta didik mampu mengatur, memonitor, melatih serta mampu menggunakan kemampuan yang dimilikinya secara efektif, sehingga peserta didik memperoleh sebuah keyakinan diri,

kepercayaan diri, dan motivasi yang positif dalam diri peserta didik terkait keinginannya dalam melaksanakan pembelajaran (Febriyanti & Imami, 2021). Bahwasanya, siswa yang memiliki *self regulation* yang baik maka akan memacu perkembangan berpikir siswa pada pembelajaran. Dengan berkembangnya *self-regulated learning*, siswa dapat melakukan pembelajaran dalam berbagai aspek kehidupan karena pada dirinya telah terlatih dan terbiasa untuk belajar secara mandiri (Febriyanti & Imami, 2021)

Selain itu, program pembelajaran yang berkualitas akan dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi/HOTS (Mariam, 2021). Berbagai aspek *Higher Order Thinking* yang dimiliki oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat dari Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom mempunyai beberapa aspek salah satunya yaitu aspek kecerdasan atau kognitif. Aspek kognitif merupakan bagian dari keterampilan HOTS yang mencakup aspek mencipta, menganalisis, dan mengevaluasi. (Anderson, L. W. & Krathmohl, 2001). HOTS merupakan kemampuan yang perlu dimiliki siswa karena siswa bukan hanya berpikir untuk mengingat tetapi juga meningkatkan kreatifitas dan analisis untuk memecahkan masalah, siswa tidak hanya terfokus dengan menghafal materi, tapi juga bagaimana materi yang dihafal dan dipahami untuk digunakan dalam memecahkan suatu masalah dengan kreatif dan kritis. (Sultan Beddu, 2019). Kemampuan HOTS adalah cara berpikir yang tidak lagi hanya menghafal. Secara verbalistik saja namun juga memaknai hakikat dari yang terkandung diantaranya, untuk mampu memaknai makna yang di butuhkan cara berpikir yang integralistik dengan analisis, sintesis, mengasosiasi hingga menarik kesimpulan

menuju penciptaan ide-ide kreatif dan produktif (Ratna Eka Iswahyuni, 2018). Jika HOTS tidak dimiliki siswa, maka tingkat berpikir siswa hanya sampai pada taraf C1 sampai C3 yang hanya sekedar pada kemampuan mengingat informasi, mengumpulkan informasi, dan menjelaskan ulang suatu informasi dengan kata-kata sendiri (Rachamatika et al., 2021).

Kondisi ideal penguasaan HOTS dan *self regulation* yang baik belum ditunjukkan oleh siswa yang telah mengikuti pembelajaran biologi pembelajaran di SMAN 15 Bandar Lampung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum dapat menyelesaikan penilaian HOTS dengan baik dan menunjukkan *self regulation* yang masih rendah berdasarkan angket yang diisi oleh mereka. Kondisi ini diduga terjadi diduga karena 1) Guru belum memahami dan terampil dalam mengimplementasikan model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa; 2) Guru menggunakan model pembelajaran yang tidak bervariasi, hanya melakukan transfer pengetahuan atau guru berperan sebagai pusat informasi bagi siswa; 3) Siswa bersikap pasif selama pembelajaran karena kurang percaya diri terhadap pemahamannya sendiri; 4) siswa juga tidak terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Padahal, dalam kegiatan pembelajaran biologi siswa dituntut agar terus aktif baik secara fisik, emosional, serta aktifitas mental yang harus diimplementasikan dalam proses dan sikap ilmiah (Suardi, 2018).

Oleh karena itu, pendidikan yang baik serta sesuai dengan tuntutan kemajuan zaman diperlukan adanya pembaharuan dan peningkatan mutu pendidikan yang harus dilakukan baik dari model pembelajaran yang digunakan harus inovatif dan dari segi sarana

dan prasarana. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu prosedur atau proses yang teratur, untuk melakukan sesuatu. Model pembelajaran yang digunakan juga harus dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menyediakan kesempatan yang banyak untuk berinteraksi sosial. Pembaharuan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk terus meningkatkan kualitas serta kuantitas pendidikan yang dimiliki oleh suatu negara. (Anggreni et al., 2020).

Permasalahan mengenai rendahnya kemampuan HOTS dan *Self Regulation* perlu diatasi dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif serta menyesuaikan dengan perkembangan zaman yang mewajibkan siswa mampu menerapkan kemampuan berpikir kritis (Sultan Beddu, 2019). Penerapan model pembelajaran yang inovatif diharapkan mampu memicu terjadinya perubahan dalam kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa, perubahan terjadi dikarenakan siswa merasa lebih senang serta memiliki antusias yang tinggi pada saat mengikuti pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi yang semakin berkembang. (Indrawati & Hartati, 2021)

Dave Meier merupakan seseorang yang pertama kali menerapkan model pembelajaran SAVI (Anggreni et al., 2020) Dave Meier mengatakan bahwa model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* dapat menampilkan sebuah sistem pembelajaran yang mampu melibatkan pancaindra serta emosi pada saat proses pembelajaran yang alami. Meier berpendapat bahwa manusia mempunyai empat dimensi yang meliputi *visual* atau penglihatan (V), *somatic* atau tubuh (S), *auditory* atau

pendengaran (A), dan *intellectual* atau kecerdasan (I). (Suratna, 2018) (Shoimin, 2014)

Nurokhmatillah dalam I Anggeni berpendapat bahwa model pembelajaran *Intellectual, Visual, Auditory, Somatic* merupakan suatu model pembelajaran aktivitas intelektual dengan gerakan fisik serta menggunakan indra secara bersama-sama. Penggunaan panca indra yang dilakukan secara bersamaan pada saat kegiatan pembelajaran dapat memberikan kesempatan bagi semua siswa, supaya bisa belajar sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing. (Anggreni et al., 2020)

Model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* yang diterapkan di dalam proses belajar dipercaya dapat meningkatkan aktivitas siswa. Meningkatkannya aktivitas siswa disebabkan karena dengan penerapan model pembelajaran tersebut siswa dapat menggunakan seluruh indra yang dimiliki mulai dari gerak tubuh, penglihatan, pendengaran, pengetahuan serta cara berpikir. Model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*. Memiliki arti bahwa proses pembelajaran dilakukan dengan cara bergerak, berbicara, mendengar, mengamati dan menggambarkan, serta melakukan pemecahan suatu masalah dan menjelaskannya. (Nurmalia et al., 2017)

Brookhart dalam Nuriris Septa Pratama dan Edi Istiyono mengatakan bahwa HOTS adalah suatu kemampuan untuk memanipulasi, menghubungkan, mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang dipunyai oleh seseorang agar mampu berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan serta membuat sebuah keputusan pada kondisi yang baru. (Pratama et al., 2015).

Berdasarkan uraian yang di atas, maka telah dilakukan implementasi pembelajaran menggunakan model **Somatic Auditory Visual Intellectual pada topic perubahan lingkungan di kelas X** Adapun penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI dalam meningkatkan kemampuan HOTS dan *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa di kelas X pada pelajaran biologi.

Zimmerman dalam Cheng mengungkapkan strategi belajar yang digunakan pada saat proses pembelajaran dapat mengungkap bagaimana *self regulated learning* yang dimiliki oleh seorang siswa. Strategi pembelajaran yang digunakan mampu menggambarkan keterampilan yang dimiliki oleh siswa seperti metakognisi dan motivasi siswa yang dapat dilihat berdasarkan perilakunya. (Cheng, 2011) (P.R. Pintrich, 2000)

METODE PENELITIAN

Pembelajaran biologi yang dilaksanakan di SMAN 15 Bandar Lampung dilakukan sebanyak dua kali dalam satu minggu dengan alokasi waktu yang ditetapkan sebanyak 3 x 45 menit. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan dua variabel (bebas dan terikat). Variabel bebas yang digunakan yaitu berupa model pembelajaran *Somatic, Audiotory, Visual, Intellectual* (SAVI) dengan variabel terikat berupa kemampuan (HOTS) dan *Self Regulation*. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai pendidik yang melaksanakan pembelajaran di dalam dua kelas berbeda yang dijadikan sebagai objek penelitian. Kedua kelas tersebut yaitu kelas X MIPA 1 yang dijadikan sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Sedangkan kelas kelas eksperimen yang

digunakan sebagai objek penelitian yaitu kelas X MIPA 3 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Di dalam kelas X MIPA 1 (kelas kontrol) pelaksanaan pembelajaran dilakukann dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran yang umum digunakan oleh para guru/pendidik di sekolah tersebut. Sedangkan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas X MIPA 3 dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran SAVI.

1. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain penelitian berupa *Pretest-Posttest Control Group Design*. Kelas yang dilibatkan dalam penelitian ini, berjumlah dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI). Sedangkan kelas ke dua atau kelas eksperimen diberi perlakuan dengan mengimplementasikan model pembelajaran berupa *Discovery Learning* seperti yang umum digunakan oleh guru di sekolah tersebut. Penelitian ini menggunakan sampel dari kelas X MIA 1 yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan X MIA 3 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji MANOVA atau *Multivariate*. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu:
 2. Tes
Penelitian ini menggunakan tes objektif berupa soal uraian yang digunakan untuk mengetahui

- kemampuan *Higher Order Thinking Skill* siswa.
3. Angket
Angket yang digunakan yaitu *framework* yang dirancang dengan bentuk skala *linkert* guna mengetahui *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa.
 4. Dokumentasi
Dokumentasi dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data penelitian dalam bentuk dokumen serta foto kegiatan.

Tabel 1.1 Rubrik Penskoran Soal HOTS

No	Indikator	Sub Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
1	C4 (Menganalisis)	Membedakan, Mengorganisasi, dan Menghubungkan	Tidak Menjawab soal	0
			Menjawab soal tidak lengkap	1
			Menjawab soal lengkap namun kurang akurat	2
			Menjawab soal dengan lengkap dan dapat dipahami, dan benar	3
2	C5 (Mengevaluasi)	Mengecek, dan mengkritisi	Tidak Menjawab soal	0
			Menjawab soal tidak lengkap	1

No	Indikator	Sub Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
			Menjawab soal lengkap tetapi kurang akurat	2
			Menjawab soal dengan lengkap dan dapat dipahami, dan benar	3
3	C6 (Mengkreatif)	Merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.	Tidak Menjawab soal	0
			Menjawab soal tidak lengkap	1
			Menjawab soal lengkap tetapi kurang tepat	2
			Menjawab soal dengan lengkap dan bisa dimengerti, serta akurat.	3

Tabel 1.2 Kisi-kisi Angket *Self Regulation*

Variabel	Indikator	Nomor pernyataan	
		Positif	Negatif
<i>Self Regul</i>	Menyadari pemikiran sendiri	1,19	3,4

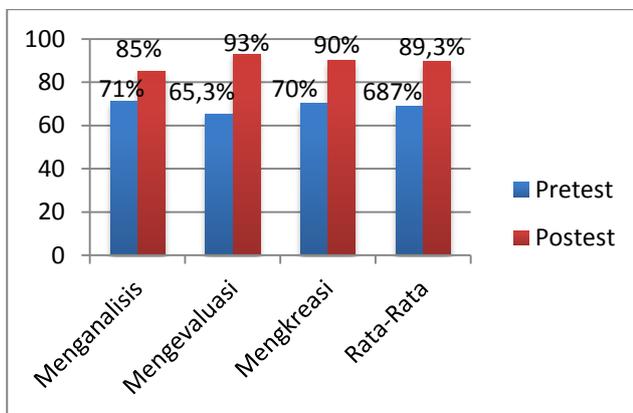
ation	Membuat rencana secara efektif	2,6,9	12,13,16
	Menyadari dan memanfaatkan sumber informasi yang dibutuhkan	5,10,16	7,8,20
	Sensitif terhadap umpan balik	11,14	17,18

Tabel 1. 3 Penskoran Angket Self Regulation

No	Kriteria	Skor
1	SS (sangat setuju)	4
2	S (setuju)	3
3	TS (tidak setuju)	2
4	STS (sangat tidak setuju)	1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* yang telah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas selanjutnya perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan HOTS yang dimiliki oleh siswa setelah diberi treatment tersebut. Berikut adalah hasil pada setiap indikator HOTS:



Gambar 1 Peningkatan Rata-Rata Nilai Tes Indikator Higher Order Thinking Skills Pada Kelas Eksperimen

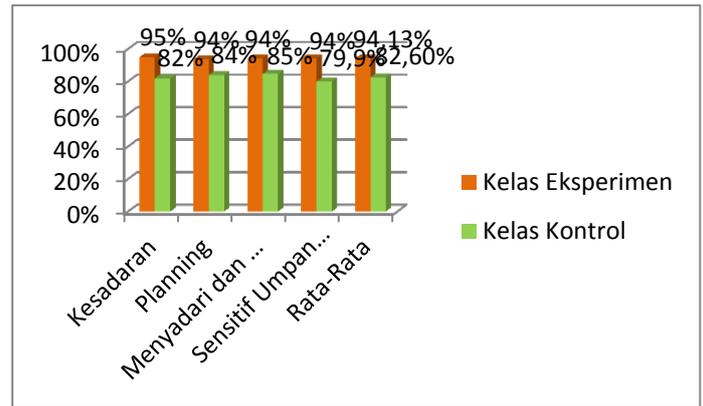
Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa implementasi model pembelajaran SAVI pada proses pembelajaran biologi mendapatkan nilai rata-rata *posttes* yang diperoleh setiap siswa pada masing-masing indikator lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretes*. Hasil *pretes* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 68,76% pada masing-masing indikator HOTS berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sebelumnya peserta didik telah memiliki kemampuan HOTS, dan setelah diberikan perlakuan dengan mengimplementasikan model pembelajaran SAVI hasil evaluasi (*posttes*) menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pada masing-masing indikator HOTS menjadi 89,33%.

1. Peningkatan Higher Order Thinking Skills Pada Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Dari kedua kelas tersebut terlihat adanya perbedaan nilai yang cukup jauh baik pada hasil *pretes*, *posttes*, maupun nilai N-Gain. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran SAVI memperlihatkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning* pada proses pembelajarannya. Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh siswa pada kelas percobaan dan kelas kontrol perbedaan tersebut, terlihat dari nilai N-Gain mulai dari rendah, sedang, dan tinggi setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran SAVI pada kegiatan belajar. Hasil evaluasi yang dilakukan pada kelas eksperimen tidak memperlihatkan adanya hasil nilai N-Gain

yang rendah. Pada kelas eksperimen terdapat 9 orang siswa yang memperoleh nilai N-Gain dengan kategori tinggi sedangkan sisanya sebanyak 21 orang siswa mendapatkan nilai N-Gain dengan kategori sedang. Pada kelas kontrol nilai N-Gain dengan kategoritinggi hanya didapatkan oleh 3 orang siswa saja sedangkan sebanyak 22 orang siswa memperoleh nilai N-Gain dengan kategori sedang, dan sisanya sebanyak 5 orang memperoleh nilai N-Gain dengan kategori rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan pada proses pembelajaran selama penelitian keterlibatan siswa secara aktif dalam melakukan sesuatu dan dengan mengoptimalkan panca indra yang dimiliki siswa dapat meningkatkan kemampuan HOTS siswa pada topik perubahan lingkungan pada indikator menganalisis (C4) pada kelas eksperimen diperoleh nilai *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sangat baik hal ini terjadi dikarenakan pendidik berhasil menerapkan model pembelajaran yang memacu peserta didik untuk berfikir lebih kompleks sehingga peserta didik mampu menganalisis permasalahan yang ada serta memberikan solusi penyelesaian masalah tersebut pada indikator mengevaluasi (C5) diperoleh nilai *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sangat baik hal ini terjadi karena peserta didik mampu bekerja sama dengan baik pada proses pembelajaran, saling memberi argumen sehingga tercipta pembelajaran aktif dalam kelas, dan pada indikator mengkreasi (C6) diperoleh nilai *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) cukup hal ini terjadi dikarenakan peserta didik mampu memberikan ide kreatif hasil berfikir dalam penyelesaian masalah yang ada.



Gambar 2 Peningkatan Rata-Rata Angket Indikator *Self Regulation* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil analisis nilai *Self Regulation* yang telah dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2. Hasil analisis nilai *Self Regulation* setelah pemberian perlakuan dengan model pembelajaran SAVI menyatakan bahwa nilai tertinggi ditunjukkan oleh kelas eksperimen dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 95% sedangkan nilai rata-rata *Self Regulation* pada kelas kontrol sebesar 82,60%. Nilai indikator *planing* pada kelas eksperimen sebesar 94%. Hasil analisis nilai pada indikator *planing* setelah pemberian perlakuan dengan model pembelajaran SAVI menyatakan bahwa nilai tertinggi didapatkan oleh kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 94,12% sedangkan nilai indikator *planing* pada kelas kontrol sebesar 82,6%. Secara menyeluruh rerata nilai yang didapatkan pada indikator *Self Regulation* yaitu sebesar 72,67%. Nilai tersebut memperlihatkan jika siswa kelas X sudah memiliki *Self Regulation* setelah penerapan model pembelajaran SAVI pada saat kegiatan belajar mengajar dikelas tersebut. Hasil tersebut sesuai dengan kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran SAVI dimana model pembelajaran ini memberikan keluasaan pada siswa untuk berpikir secara ilmiah serta

cenderung untuk memilikirkan materi yang dipelajari hal tersebut dikarenakan materi yang disajikan lebih konkret sehingga siswa dapat mengatur kegiatan pembelajaran dengan sedemikian rupa.

Robert J.Marzano berpendapat bahwa *Self Regulation* merupakan suatu keterampilan yang dimiliki oleh siswa yang digunakan untuk merancang strategi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran secara mandiri, siswa memiliki kesadaran pemikiran secara mandiri, mampu membuat perencanaan dengan tepat, memilih dan menggunakan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan, mampu menanggapi umpan balik yang diberikan secara tepat, serta mampu mengevaluasi keefektifan tindakan dalam suatu proses pembelajaran. (Robert J. Marzano, 1993) *Self Regulation* adalah cara yang dimiliki oleh seseorang yang digunakan untuk mengontrol dan mengarahkan tindakannya sendiri. Seseorang yang mempunyai banyak informasi mengenai dirinya, termasuk karakter yang dimilikinya serta keinginan dan konsep hidupnya dimasa yang akan datang. Seseorang membuat suatu tujuan dan dapat mencapai tujuan tersebut dengan keahlian sosial dan regilasi diri yang dimilikinya.

Tabel 1.4 Hasil Persentase Angket Perindikator *Self Regulation* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator <i>Self Regulation</i>	Persentase (%) Kelas Eksperimen	Persentase (%) Kelas Kontrol
1.	Kesadaran	95%	82%
2.	<i>Planning</i>	93,5%	83,9%
3.	Menyadari dan menggunakan	94%	84,6%

	sumber sumber informasi		
4.	Sensitif umpan balik	94%	79,9%
Rata-Rata Persentase (%)		94,125%	82,6%

Tabel di atas menunjukkan bahwa secara menyeluruh rerata nilai pada indikator *Self Regulation* berdasarkan hasil analisis prediktor *Self Regulation* kelas eksperimen memperlihatkan nilai tertinggi sebesar 94% yang diperoleh pada indikator kesadaran, berikutnya pada indikator *planing* didapatkan nilai paling rendah yaitu sebesar 93,5% pada indikator kesadaran. Selanjutnya pada indikator *planing* mendapatkan persentase paling rendah yaitu sebesar 93,5%, serta nilai pada indikator meyadri dan memanfaatkan sumber informasi, dan umpan balik memperoleh nilai sebesar 94%. Secara menyeluruh hasil analisis rerata nilai pada indikator *Self Regulation* di kelas percobaan sebesar 94,125% hasil tersebut menunjukkan jika *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa dalam kelas eksperimen termasuk kedalam kategori sangat baik. Hasil analisis nilai *Self Regulation* kelas kontrol menunjukkan hasil yang lebih rendah apabila dibandingkan dengan kelas eksperimen. Rerata nilai *Self Regulation* kelas kontrol sebesar 82,6%. Berdasarkan hasil analisis tersebut terbukti penggunaan model pembelajaran SAVI mampu meningkatkan *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil analisis rekapitulasi nilai perindikator antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa nilai angket *Self Regulation* peserta didik pada materi perubahan lingkungan untuk kelas eksperimen lebih baik jika dibandingkan

dengan kelas kontrol. Artinya pembelajaran dengan menggunakan model *Somatic, Auditory, Visual Intellectual* dapat meningkatkan *Self Regulation* Peserta didik. Dengan penerapan model pembelajaran tersebut peserta didik dapat menyadari pemikiran sendiri untuk pembelajaran, merencanakan dengan tepat waktu, mengerjakan tugas sekolah di rumah, menyiapkan informasi yang relevan, membaca buku sebelum proses pembelajaran dan dapat meningkatkan nilai mutu tugas harian peserta didik. Hal ini sesuai dengan kelebihan model *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) yang dimana peserta didik lebih luasa untuk berfikir secara ilmiah (*Sains*) dan kecenderungan untuk lebih berfikir secara konkret, sehingga peserta didik dapat mengatur proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran SAVI untuk meningkatkan kemampuan HOTS dan *self regulation self regulation* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) berpengaruh terhadap kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05.
2. Model pembelajaran *somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) memberikan pengaruh terhadap *Self Regulation* yang dimiliki oleh siswa di kelas X pada mata pelajaran Biologi. hasil tersebut terbukti dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan

perolehan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05. Artinya hasil tersebut telah menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan.

3. Penggunaan model pembelajaran SAVI memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap kemampuan HOTS yang dimiliki oleh siswa kelas X pada matapelajaran biologi. Hal tersebut terbukti dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes Sri Handayani, I. A. (2020). KEMANDIRIAN BELAJARMATEMATIKA SISWA SMP DISAAT PANDEMI COVID-19. *Konferensi Nasional Pendidikan I*. <http://proceeding.urbangreen.co.id/index.php/library/article/view/2/2>
- Anderson, L. W. & Krathmohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (p. 63). Addison Wesley Longman.
- Anggreni, I. G. A. S., Wiarta, I. W., & Semara Putra, D. K. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24357>
- Cheng, E. C. . (2011). The Role of Self Regulated Learning in Enhancing Learning Performance. *The International Journal of Research and Review*, 6, 1–16. https://www.researchgate.net/publication/285320862_The_role_of_self-regulated_learning_in_enhancing_learning_performance
- Fadhli, M. (2017). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan. *Tadbir : Jurnal Studi*

- Manajemen Pendidikan*, 1(2), 215.
<https://doi.org/10.29240/jsmp.v1i2.295>
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–10.
<https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>
- I Gst. Ayu Sri Anggreni, I Wayan Wiarta, D. K. N. S. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24357>
- Indrawati, F., & Hartati, L. (2021). Pelatihan Aplikasi Belajar Berbasis Kuis dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 67–73.
<https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i1.6762>
- Mariam, P. C. L. (2021). PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR HOTS MAHASISWA. *SOSIOHUMANITAS*, 22(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.36555/osiohumanitas.v22i2.1588>
- Ningrum, E. (2016). PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA BIDANG PENDIDIKAN. *Jurnal Geografi Gea*, 9(1).
<https://doi.org/10.17509/gea.v9i1.1681>
- Nurmalia et al. (2017). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) Terhadap Peningkata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Mata Pelajaran Ipa. *EDUTCEHNOLOGIA*, 1(2), 130.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/edutechhnologia/article/view/9142>
- P.R. Pintrich. (2000). “*The Role of Goal Orientation in Self-regulated learning*” dalam M. Boekaerts, et.al. (Ed.) *Handbook of Self-Regulation* (pp. 453-undefined). Academic.
- Pratama, N. S., Istiyono, E., Pascasarjana, P., & Negeri, U. (2015). *STUDI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING (HOTS)*. 6, 104–112.
- Rachamatika, T., M. Syarif Sumantri, Agung Purwanto, Jatu Wahyu Wicaksono, Alrahmat Arif, & Vina Iasha. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN Di Jakarta Timur. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 17(1), 59–69.
<https://doi.org/10.36456/bp.vol17.no1.a3162>
- Raibowo, S., Nopiyanto, Y. E., & Muna, M. K. (2019). Pemahaman Guru PJOK Tentang Standar Kompetensi Profesional. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 2(1), 10.
<https://doi.org/10.31258/jope.2.1.10-15>
- Ratna Eka Iswahyuni. (2018). PROSES PENYELESAIAN SOAL BER-TIPE HOT (HIGHER ORDER THINKING) PADA MATERI DIFERENSIAL SISWA SMA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIS. *Jurnal Ilmiah Edukasi & Sosial*, 9(2), 162–167.
<http://jiesjournal.com/index.php/jies/article/view/152/118>
- Robert J. Marzano. (1993). *Assessing Student Outcomes Performance Using The Dimensions Of Learning Model* (p. 4). ASCD President.
- Ronald Haries Hamonangan*, & Widiyanto, S. (2019). Pengaruh Self Regulated Learning dan Self Control terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia. *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1).
<https://doi.org/10.24269/dpp.v7i1.1056>
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*.

- Deepublish.
- Sultan Beddu. (2019). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skills(HOTS) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3).
- Suratna, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visual Intellectually) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120. <http://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/6068>
- Undang Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1. (2003).
- Agnes Sri Handayani, I. A. (2020). KEMANDIRIAN BELAJARMATEMATIKA SISWA SMP DISAAT PANDEMI COVID-19. *Konferensi Nasional Pendidikan I*. <http://proceeding.urbangreen.co.id/index.php/library/article/view/2/2>
- Anderson, L. W. & Krathmohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (p. 63). Addison Wesley Longman.
- Anggreni, I. G. A. S., Wiarta, I. W., & Semara Putra, D. K. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24357>
- Cheng, E. C. . (2011). The Role of Self Regulated Learning in Enhancing Learning Performance. *The International Journal of Research and Review*, 6, 1–16. https://www.researchgate.net/publication/285320862_The_role_of_self-regulated_learning_in_enhancing_learning_performance
- Fadhli, M. (2017). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan. *Tadbir : Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 1(2), 215. <https://doi.org/10.29240/jsmp.v1i2.295>
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>
- I Gst. Ayu Sri Anggreni, I Wayan Wiarta, D. K. N. S. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24357>
- Indrawati, F., & Hartati, L. (2021). Pelatihan Aplikasi Belajar Berbasis Kuis dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 67–73. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i1.6762>
- Mariam, P. C. L. (2021). PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR HOTS MAHASISWA. *SOSIOHUMANITAS*, 22(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.36555/sosiohumanitas.v22i2.1588>
- Ningrum, E. (2016). PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA BIDANG PENDIDIKAN. *Jurnal Geografi Gea*, 9(1). <https://doi.org/10.17509/gea.v9i1.1681>
- Nurmalia et al. (2017). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) Terhadap Peningkata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Mata Pelajaran Ipa. *EDUTECHNOLOGIA*, 1(2), 130. <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutechnologia/article/view/9142>
- P.R. Pintrich. (2000). “The Role of Goal Orientation in Self-regulated learning” dalam M. Boekaerts, et.al. (Ed.) *Handbook of Self-Regulation* (pp. 453-undefined). Academic.
- Pratama, N. S., Istiyono, E., Pascasarjana, P., & Negeri, U. (2015). *STUDI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING (HOTS)*. 6, 104–112.
- Rachamatika, T., M. Syarif Sumantri, Agung Purwanto, Jatu Wahyu Wicaksono, Alrahmat Arif, & Vina Iasha. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN Di Jakarta Timur. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 17(1), 59–

69.

<https://doi.org/10.36456/bp.vol17.no1.a3162>

Raibowo, S., Nopiyanto, Y. E., & Muna, M. K. (2019). Pemahaman Guru PJOK Tentang Standar Kompetensi Profesional. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 2(1), 10.

<https://doi.org/10.31258/jope.2.1.10-15>

Ratna Eka Iswahyuni. (2018). PROSES PENYELESAIAN SOAL BER-TIPE HOT (HIGHER ORDER THINKING) PADA MATERI DIFERENSIAL SISWA SMA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIS. *Jurnal Ilmiah Edukasi & Sosial*, 9(2), 162–167.
<http://jiesjournal.com/index.php/jies/article/view/152/118>

Robert J. Marzano. (1993). *Assessing Student Outcomes Performance Using The Dimensions Of Learning Model* (p. 4). ASCD President.

Ronald Haries Hamonangan*, & Widiyanto, S. (2019). Pengaruh Self Regulated Learning dan Self Control terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia. *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1).
<https://doi.org/10.24269/dpp.v7i1.1056>

Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media.

Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.

Sultan Beddu. (2019). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skills(HOTS) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3).

Suratna, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visual Intellectually) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120.
<http://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/6068>

Undang Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1. (2003).