

PENGARUH PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, AND INTELLECTUAL) DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA EDUCATION CARD TERHADAP PEMAHAMAN SISWA

Wiranda Sari, Marwan AR, Melvina

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Syiah Kuala

Email: wirandasari.xii.ipa.2@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan SAVI dengan menggunakan media education card terhadap pemahaman siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-1 dan siswa kelas IX-8 SMP Negeri 8 Banda Aceh tahun ajaran 2016-2017. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara tes. Tes yang dilakukan berupa soal pre-test dan pos-test untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kedua kelas tersebut. Hasil analisis data menunjukkan bahwa, pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman siswa pada kelas kontrol dengan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $2,840 > 1,684$. Dengan menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media education card, siswa menjadi lebih berminat dan aktif dalam pembelajaran karena adanya perpaduan indra dan intelektual dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan SAVI dengan menggunakan bantuan media education card terhadap pemahaman siswa pada kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh.

Kata Kunci: Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual), Media Education Card, Media Belajar, Pemahaman Siswa.

Abstrack

This study aims to find out whether there is the influence of SAVI in using media education card in students understanding or not. This study approached quantitatively through an experimental method. Subject in this study was the student of class IX-1 and IX-8 Banda Aceh. The data were collected by administering a test. The test was in the form of pre-test and post-test to measure students understanding before and after conducting some treatment. The result of analysis showed that understanding in experimental class were better than students understanding in control class. The result hypothesis indicated that T-test was higher than T-table, namely $2,840 > 1,684$. By implementing SAVI through education card, the students became more interested and active because it was blended between intellectual sense and learning process. Therefore, it can be concluded that there is a significant influence of SAVI through media card toward students understanding in class IX SMPN 8 Banda Aceh.

Keywords: SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual) Learning Approach, Media Education Card, Media Learning, Students Understanding.

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam proses belajar mengajar tergantung pada dua faktor, yaitu faktor guru dan faktor siswa. Di samping dua faktor ini, masih terdapat faktor lainnya. Namun, faktor yang sangat berpengaruh adalah faktor guru dan faktor siswa. Untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar, sangat dibutuhkan seorang pendidik yang profesional untuk dapat mengatasi masalah yang terjadi di dalam kelas. Masalah yang timbul sangat beragam,

mulai dari kurangnya minat belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran fisika. Kemudian kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dan penggunaan media pembelajaran yang masih sangat minim. Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami atau mengerti tentang materi pembelajaran yang dipelajari, dan dapat menjelaskan kembali dengan bahasa siswa sendiri. Seperti penjelasan yang dikemukakan oleh Ali (2010:42) “pengertian tentang pemahaman yaitu, kemampuan memahami

arti suatu bahan pelajaran, seperti menafsirkan, menjelaskan atau meringkas sesuatu. Kemampuan macam ini lebih tinggi dari pada pengetahuan”.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh, siswa kurang berminat dan kurang memahami materi dalam pelajaran Fisika. Siswa cenderung dituntut untuk menghafal rumus-rumus, teori dan hukum dalam Fisika. Hal ini menyebabkan siswa mudah merasa jenuh atau bosan saat pelajaran Fisika yang akhirnya berdampak pada kurang maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi Fisika. Seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya (2006:1) dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi; otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Pada saat ini kebanyakan siswa menganggap bahwa mata pelajaran fisika sangat sulit. Salah satu faktor yang menimbulkan anggapan tersebut dikarenakan pendekatan pembelajaran yang digunakan kurang menarik sehingga siswa merasa bosan dan kurang aktif saat proses pembelajaran. Secara umum guru menggunakan pembelajaran langsung, di mana pembelajaran masih berpusat pada guru.

Pada proses pembelajaran biasanya guru menggunakan metode ceramah. Dalam metode ini guru yang menjadi pusat pembelajaran dan siswa hanya duduk menyimak apa yang guru sampaikan, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Roestiyah (1994:41). pembelajaran yang masih berpusat pada guru, mendorong siswa menghafal dan menggunakan daya ingatan untuk menguasai bahan pelajaran. Sehingga pelajaran fisika terkesan sebagai pelajaran yang hampir secara keseluruhan menghafal rumus (Rigasari, 2014:159). Seharusnya pendekatan pembelajaran fisika melibatkan siswa secara

aktif seperti berdiskusi, bereksperimen, dan memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Oleh karena itu diperlukan suatu variasi pembelajaran yang efektif sehingga peserta didik dapat lebih aktif, berkembang dan kemampuan kreativitasnya juga dapat direalisasikan secara nyata.

Salah satu upaya untuk mengatasi rasa bosan dan memberi kesempatan pada siswa untuk lebih aktif adalah dengan menggunakan berbagai pendekatan dan salah satunya adalah SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual). Ismiyati (2014:130) mengemukakan bahwa konsep guru dalam mengajarkan pelajaran kepada siswa sangat menentukan kegiatan pembelajaran yang direncanakan oleh guru dengan memanfaatkan seluruh indra siswa dan intelektual siswa. Sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan melibatkan siswa secara aktif.

Pendekatan SAVI merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktifitas intelektual dan penggunaan indra siswa. Johar (2011:22) menjelaskan bahwa, unsur-unsur SAVI antara lain adalah *somatis* yang merupakan belajar dengan bergerak dan berbuat, *auditori* merupakan belajar dengan berbicara dan mendengar, *visual* merupakan belajardengan mengamati, dan *intelektual* merupakan belajar dengan memecahkan masalah dan berpikir.

Menurut Suparmi dkk (2013:197) siswa akan lebih mudah belajar jika dalam proses pembelajaran digunakan alat bantu atau media yang dapat mempermudah pemahaman siswa. Salah satunya dengan menerapkan media permainan kartu “*education card*”. Media *education card* menurut Suparmi dkk (2013:197) adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Media ini berupa kartu yang di desain bergambar dan berisi materi pelajaran yang saling berkaitan antara satu kartu dengan kartu yang lain.

Upaya tersebut diharapkan dapat menunjukkan pada siswa bahwa pelajaran fisika itu menyenangkan, tidak menakutkan dan tidak sesulit yang mereka pikirkan sehingga diharapkan siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan penelitian (Ersanghono dkk, 2008:217) dengan menerapkan pembelajaran berbasis SAVI dapat memberi kemudahan untuk siswa belajar, karena siswa cenderung menggunakan aspek visual mereka saat belajar, sebagian lagi cenderung menggunakan aspek auditori dan ada pula siswa yang belajar dengan cara bergerak. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ismiyati (2014:130) dengan menggunakan pendekatan SAVI, diharapkan mencakup siswa yang belajar dengan banyak variasi tersebut. Suatu pembelajaran akan meningkat jika semua indera dilibatkan di dalamnya. Manusia memiliki kecerdasan yang bermacam-macam yang akan mendukung dalam aktivitas pembelajaran. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2014:2) pendekatan SAVI mengarahkan siswa sebagai pelaku utama sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran IPA. Dalam melakukan percobaan misalnya, dibutuhkan keterkaitan keempat aspek somatis, auditori, visual, dan intelektual untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Suparmi dkk (2013:197) dengan adanya penggunaan media *education card* maka keaktifan dan kreativitas siswa dapat lebih berkembang karena pada dasarnya pemberian stimulus kepada siswa dengan penggunaan media akan membentuk respon positif pada diri siswa. Upaya tersebut diharapkan dapat menunjukkan bahwa pelajaran IPA menyenangkan, tidak menakutkan, dan tidak sulit, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*) dengan menggunakan media *education card* terhadap pemahaman siswa kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh.

Pendekatan pembelajaran ialah suatu sudut pandang yang dapat digunakan untuk titik acuan dalam penentuan proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran bersifat aksiomatis dimana kejelasannya sudah jelas. Pada hakikatnya karena bersifat aksiomatis, pendekatan pembelajaran berupa landasan teori yang mendasari seseorang

dalam merancang pembelajaran (Andayani, 2015:72).

Johar (2011:22) menjelaskan pembelajaran SAVI merupakan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktifitas intelektual dan penggunaan semua indera. Unsur-unsur SAVI antara lain adalah *somatis* yang merupakan belajar dengan bergerak dan berbuat, *auditori* merupakan belajar dengan berbicara dan mendengar, *visual* merupakan belajar dengan mengamati, dan *intelektual* merupakan belajar dengan memecahkan masalah dan berpikir.

a. Somatic

Menurut Ismiyati (2014:130), bahwa somatis berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh, dimana cara belajar dengan somatis adalah belajar dari bergerak dan berbuat mengenai materi pelajaran. Jadi, belajar somatic berarti belajar dengan menggunakan indera peraba yang melibatkan fisik serta menggerakkan tubuh selama belajar.

b. Auditori

Ismiyati (2014:130), mengungkapkan bahwa agar pembelajaran lebih menarik pada siswa yang belajar secara auditori adalah dengan mengajak siswa membicarakan apa yang sedang dipelajari, menerjemahkan pengalaman siswa dengan suara, meminta siswa membaca keras-keras dan mengajak siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah seputar materi pelajaran.

c. Visual

Ismiyati (2014:130), mengatakan bahwa siswa yang belajar secara visual dapat dicirikan sebagai berikut yaitu teratur dan selalu memperhatikan sesuatu, lebih mudah mengingat dengan menggunakan gambar, memerlukan gambaran yang jelas dan mananggapi secara detail, serta mengingat apa-apa yang telah dilihatnya.

d. Intelektual

Ismiyati (2014:130), intelektual merupakan bagian dari diri siswa dapat digunakan dalam menciptakan suatu ide, memecahkan masalah, dan membangun makna dari apa yang diamati. Aspek intelektual siswa akan terlatih apabila guru dapat membawa siswa terlibat dalam memecahkan masalah, menganalisis kejadian dalam kehidupan sehari-hari, mencari

informasi, merumuskan pertanyaan, dan menciptakan makna pribadi.

Istarani dan Ridwan (2014:92) menjelaskan bahwa terdapat beberapa langkah-langkah (sintak) yang dilakukan dalam menerapkan pembelajaran SAVI yaitu :

- Tahap persiapan, pada tahap ini guru membangkitkan minat siswa dalam belajar.
- Tahap penyampaian, pada tahap ini guru membantu siswa menemukan materi pelajaran dengan berbagai sumber belajar dan melibatkan panca indera siswa.
- Tahap pelatihan, pada tahap ini guru membantu siswa mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan yang diperoleh.
- Tahap penampilan hasil, pada tahap ini siswa menerapkan pengetahuan dan memperluas pengetahuan atau ketrampilan baru yang diperoleh dari tugas yang diberikan dengan menampilkan hasil diskusi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Banda Aceh pada 9 s/d 24 September 2016 semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif.

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Berdasarkan pertimbangan dan saran yang diberikan oleh salah satu guru IPA fisika SMP Negeri 8 Banda Aceh maka dari delapan kelas dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas IX-8 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-1 sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Tes dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu *pre-test* dan *post-test*.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok data yang didapatkan berdistribusi normal. Setelah itu uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok data bersifat

homogen. Jika syarat normalitas dan homogenitas sudah terpenuhi, tahap analisis data selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas IX-8 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-1 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pendekatan SAVI dengan menggunakan media *Education Card*. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, peneliti mengadakan *pre-test* yang dilaksanakan sebelum perlakuan dan *post-test* yang dilaksanakan setelah pertemuan ketiga. Data yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dianalisis untuk diketahui normalitas dan homogenitasnya untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian.

Adapun hasil analisis datanya adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis analisis Nilai *Post-test* dan *Pre-test*

No	Kelas	pre-test	post-test
		\bar{x}_1	\bar{x}_2
1	Eksperimen	42,1	71,4
2	Kontrol	45,07	62,70

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, data yang diuji berdistribusi normal. Dengan menggunakan rumus chi-kuadrat dan tabel distribusi maka diperoleh hasil sesuai dengan kriteria χ^2 hitung χ^2 tabel yaitu 2,72 < 9,49 untuk nilai *pre-test* siswa kelas eksperimen, 1,29 < 9,49 untuk nilai *pre-test* siswa kelas kontrol, 0,79 < 9,49 untuk nilai *post-test* siswa kelas eksperimen dan 4,30 < 9,49 untuk nilai *post-test* siswa kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tiap kelompok data sudah berdistribusi normal.

Untuk uji homogenitas nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh F hitung < F tabel yaitu 1,06 < 2,15 dan untuk nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh F hitung < F tabel yaitu 1,48 < 2,15. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data nilai *pre-test* dan *post-test* bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, tahap selanjutnya adalah uji hipotesis. Hasil analisis data menggunakan uji t satu pihak untuk nilai *post-test* diperoleh nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $2,840 > 1,684$. Dengan demikian, hipotesis nihil (H_0) ditolak, yang berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman belajar IPA fisika siswa kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh dengan menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card* lebih baik daripada pemahaman belajar yang tidak menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card*.

Dari hasil analisis data *pre-test* diperoleh bahwa hasil tes kedua kelas terdistribusi normal. Begitu juga pada hasil analisis data *post-test* diperoleh bahwa hasil tes kedua kelas terdistribusi normal. Untuk pengujian homogenitas baik sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki varian yang homogen.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card* diperoleh hasil tes rata-rata $\bar{x}_1 = 71,4$ dan simpangan baku $S_1 = 8,67$. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik diperoleh hasil tes rata-rata $\bar{x}_2 = 62,70$ dan simpangan baku $S_2 = 10,56$. Dari hasil perbandingan diatas dapat dilihat pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikan $= 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = 38, dapat dilihat bahwa nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $2,840 > 1,684$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian melalui metode tes yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pemahaman siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card* dengan pemahaman siswa yang hanya menggunakan pendekatan

saintifik. Dimana pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman siswa pada kelas kontrol. Meskipun pada kelas eksperimen masih terdapat beberapa siswa yang nilainya dibawah rata-rata. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suparmi bahwa dengan bantuan media *Education Card* menunjukkan peningkatan dalam aspek kognitif siswa, dimana salah satu aspek kognitif adalah pemahaman. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismiyati menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SAVI daripada hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional.

Pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card*, siswa menjadi lebih berminat dan aktif dalam pembelajaran karena adanya perpaduan indra dan intelektual dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Ismiyati (2014:130) “konsep awal yang disusun oleh guru akan menentukan kegiatan pembelajaran dan pembelajaran yang dikelola oleh guru dengan menggabungkan semua kemampuan siswa akan menjadikan siswa lebih aktif secara fisik dengan penggunaan indra dan intelektual siswa, sehingga siswa lebih tertarik dan lebih berminat untuk belajar”. Selain itu, Nugroho (2014:4) juga menerangkan bahwa “dalam pendekatan SAVI melalui metode eksperimen, siswa terlihat aktif dalam pembelajaran. Dengan pendekatan SAVI melalui metode eksperimen siswa diberi kesempatan untuk melakukan sendiri, mengamati obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri suatu obyek”. Sejalan dengan pendapat di atas, Hanafiah dan Suhana (2012:23) mengemukakan bahwa “proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor”.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pendekatan SAVI dengan bantuan

media *Education Card* terhadap pemahaman siswa pada materi listrik statis di SMP Negeri 8 Banda Aceh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh penggunaan pendekatan SAVI dengan bantuan media *Education Card* terhadap pemahaman siswa SMP Negeri 8 Banda Aceh diperoleh bahwa nilai t hitung lebih besar daripada t tabel yaitu $2,840 > 1,684$. Dengan demikian, berdasarkan kriteria pengujian satu pihak yaitu tolak hipotesis H_0 jika t hitung $>$ t tabel dan terima hipotesis H_0 jika t hitung $<$ t tabel maka hipotesis nihil (H_0) ditolak, yang berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan SAVI dengan menggunakan bantuan media *Education Card* terhadap pemahaman siswa pada kelas IX SMP Negeri 8 Banda Aceh.

Untuk pembelajaran kedepan diharapkan agar penggunaan pendekatan SAVI dengan menggunakan bantuan media *Education Card* ini berjalan dengan baik, hendaknya diperlukan pengelolaan kelas yang efektif dan efisien sehingga dapat tercipta keseriusan dalam belajar, kedisiplinan dan efisiensi waktu untuk belajar dengan baik agar setiap tahap pembelajaran dapat berlangsung sesuai tujuan. Dan akan lebih baik lagi jika permainan *Education Card* ini dikembangkan menjadi lebih menarik lagi sehingga siswa lebih berminat untuk belajar dan meningkatkan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Muhammad. 2010. *Guru Dalam proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Andayani. 2015. *Problema dan Aksioma: Dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.

Ersanghono dkk. 2008. *Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis SAVI*

untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* Vol 2 (1) : 216-223.

Hanafiah dan Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.

Ismiyati. 2014. Pengaruh Penerapan Model SAVI Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII MTSN Kelapa Hilalang, Padang Pariaman. *Jurnal Fisika* Vol 2 (1) : 129-136

Istarani dan Ridwan, Muhammad. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada

Johar, dkk. 2011. Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pelajaran Biologi Melalui Model Somatis, Audiotory, Visual, Intelektual (SAVI). *Jurnal pendidikan MIPA* Vol 3. (2): 21-22

Nugroho, Weldy. 2014. Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Melalui Metode Eksperimen Pokok Bahasan Energi Panas dan Bunyi Di SD Negeri Mandiro 2 Tegalampel Bondowoso Tahun Pelajaran 2013/2014. *Artikel Ilmiah Mahasiswa* Vol 1 (1): 1-5

Rigasari, Avifatur. 2014. Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) Disertai Media Kartu Remi Fisika dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan IPA* Vol. 4 (2): 159-163

Roestiyah. 1994. *Masalah Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Suparmi dkk. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran IPA *Education Card* Berbasis Sains-Edutainment Tema Energi Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan IPA* Vol 2(1): 196-200.