

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* BERBANTU
MEDIA AUDIO-VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PELAJARAN IPA SISWA KELAS V**

Cahyati Triana Putri, Choirul Huda' dan M. Arief Budiman

Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang

Surel : cahyatixi.a4.1213@gmail.com

Abstract : The Effect of Learning-Advance Organizer Model Assisted by Audio-Visual Media on Problem-solving Ability of Science Lesson of Class V Student. This research aims to know the influence of the application of advanced organizer learning model of audio-visual media to the problem solving ability of science subjects in grade V. Type this research is quantitative research type experiment. The sample of this research are 21 students of class V A for control class and 19 students of class V B for experimental class by using saturated sampling. The analysis used the t-test of two-party polled variance. $t_{hitung} > t_{tabel}$ which means that H_a accepted and H_o rejected. This shows that there is a significant influence in the use of advanced organizer model of audio-visual media to the ability of problem solving of science subjects.

Keywords : Learning Model, Advance Organizer, Audio-Visual Media and Problem Solving Abilities

Abstrak : Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Berbantu Media Audio-Visual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pelajaran IPA Siswa Kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran IPA siswa kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif tipe eksperimen. Sampel penelitian yaitu 21 siswa kelas V A untuk kelas kontrol dan 19 siswa kelas V B untuk kelas eksperimen dengan menggunakan sampling jenuh. Analisis menggunakan uji-t dua pihak *polled varians*. $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh signifikan dalam penggunaan model *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran IPA.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Advance Organizer*, Media Audio-Visual dan Kemampuan Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tonggak emas bagi suatu negara. Menurut Thompson dalam Sudharto dkk (2013: 5) mengatakan bahwa pendidikan adalah pengaruh lingkungan atas individu untuk menghasilkan perubahan-perubahan yang tetap (permanen) di dalam kebiasaan-kebiasaan tingkah-lakunya, pikirannya, dan sikapnya. Semakin berkembangnya zaman maka disamping itulah pendidikan akan terus terseret dalam perkembangannya. Dengan demikian pendidikan merupakan suatu

pusat kemajuan suatu negara. Salah satu tempat dalam mengembangkan suatu pendidikan adalah sekolah.

Pendidikan penting bagi kehidupan dan pendidikan akan terus berkembang seiring dengan perubahan zaman, maka masyarakat dituntut untuk mampu mererefresh suatu program sesuai dengan kemajuan zaman. Banyak usaha yang telah dilakukan oleh pemerintahan untuk memperbaiki atau menyempurnakan suatu sistem pendidikan. Perubahan kurikulum hingga penyempurnaan kurikulum, dari

yang semula menggunakan KTSP hingga sampai Kurikulum 2013, hal ini bertujuan untuk menciptakan masyarakat khususnya Negara Indonesia dapat mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu bersaing serta bersaing dengan perubahan zaman.

Hamruni (2009: 147) menuliskan bahwa salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Masalah tersebut dapat berdampak buruk dalam waktu yang berkepanjangan. Siswa akan selalu beranggapan bahwa pembelajaran IPA hanya berporos pada ingatan. Pembelajaran IPA selalu bersaing dengan kehidupan sehari-hari. Penanaman pengembangan dalam berpikir akan lebih ditekankan dibanding dengan mengingat sesuai dengan yang tertulis di buku, dengan demikian siswa diharapkan dapat mengutarakan gagasan sesuai dengan apa yang ingin mereka kembangkan.

Donosepoetro dalam Trianto (2013: 137) menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mempelajari mengenai reaksi alamiah yang terjadi dalam kehidupan. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar yaitu meliputi biologi, fisika, dan kimia. Menurut Winaputra dalam Samatowa (2010: 3) mengemukakan bahwa IPA tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan

kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Dengan demikian dapat disimpulkan, pembelajaran IPA memiliki tujuan agar siswa mampu berpikir aktif, kritis, dan kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Sedangkan menurut Lester dalam Winarni, dkk (2015: 116) masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi di mana individu atau kelompok terpanggil untuk melakukan suatu tugas di mana tidak tersedia algoritma yang secara lengkap menentukan penyelesaian masalahnya. Suatu permasalahan dapat dipecahkan/diselesaikan dengan adanya suatu proses dalam permintaan penyelesaian suatu masalah. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa suatu masalah tidak hanya dapat diselesaikan melalui prosedur secara rutin, melainkan masalah dapat dipecahkan/ diselesaikan dengan menggunakan suatu penalaran. Lawson dalam Tasiwan, dkk (2014: 44) menyatakan bahwa proses pendidikan IPA harus membantu siswa dalam mencapai tujuan: (1) membangun sejumlah konsep dan sistem konseptual bermakna; (2) mengembangkan keterampilan berpikir bebas, kreatif, dan kritis; (3) kemampuan menerapkan pengetahuannya untuk belajar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

Kegiatan belajar mengajar yang terjadi di dalam sekolah merupakan kegiatan secara sadar. Dalam hasilnya, proses pembelajaran tersebut dijadikan titik acuan apakah pembelajaran dapat berjalan dengan baik atau sebaliknya. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu cabang pengetahuan yang berdampingan dengan alam. Ilmu tersebut terjadi secara alami, sehingga siswa harus mampu menggali lebih dalam. Sebagaimana tertuang dalam

Standar Isi dan standar kompetensi lulusan telah dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan menjadi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Standar Isi KTSP/MI, 2006: 484).

Berdasarkan observasi SD Negeri Ronggo 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati, bahwa siswa kelas V banyak mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA khususnya pada pemecahan masalah. Siswa merasa kesulitan memahami serta berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA karena kurangnya cakupan lingkungan secara meluas sehingga siswa hanya mampu berwawasan secara mikro. Beberapa siswa beranggapan bahwa IPA merupakan pembelajaran yang kurang menyenangkan, dan berisikan hanya hafalan. Siswa hanya mampu berpikir sesuai dengan apa yang tertulis dalam buku. Pada dasarnya IPA selalu melekat pada kehidupan nyata, hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu menerapkan IPA dalam kehidupan nyata, karena siswa belum mampu untuk mengembangkan serta berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan data penelitian melalui observasi dengan menggunakan teknik wawancara pada siswa dan guru.

Nasution (2012: 21) berpendapat bahwa menurut penyelidikan, belajar dengan efektif hanya mungkin, kalau anak itu sendiri turut aktif dalam merumuskan serta memecahkan masalah. Anak akan mulai berfikir aktif, kritis, dan logis apabila anak mampu terjun serta memecahkan masalah yang

dihadapi. Dalam melakukan suatu pembelajaran guru diharapkan mampu mengetahui keterangan selengkap-lengkapannya mengenai siswa tersebut. Hal itu berujuan agar guru mampu memahami serta dapat menjadi fasilitator yang tepat.

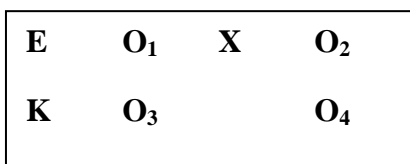
Pembelajaran akan terlaksana dengan lancar apabila guru mampu memahami karakteristik dari peserta didik. Selain itu, guru juga harus mampu untuk mengetahui serta menerapkan berbagai model. Hal ini bertujuan agar siswa dapat tertarik dan merasa senang di dalam proses pembelajaran. Joyce, dkk (2016: 6) mengatakan bahwa pengertian klasik tentang pengajaran adalah menciptakan lingkungan-lingkungan untuk mempermudah pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual. Karwati dan Priansa (2014: 256) menyatakan bahwa Model *advance organizer* dikembangkan berdasarkan pemikiran Ausubel, model tersebut merupakan salah satu model pembelajaran yang masuk ke dalam kelompok model pembelajaran pengolahan informasi yang menitik beratkan kepada aspek-aspek pengolahan informasi untuk meningkatkan kapasitas peserta didik. Jadi dalam model pembelajaran *advance organizer* lebih mengutamakan pada aktivitas-aktifitas proses atau pengelolaan informasi sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan pengetahuan melalui kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian siswa mampu belajar berkomunikasi sehingga tertanamlah sikap percaya diri dan berani dalam mengolah informasi.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul pengaruh model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran IPA siswa kelas V di SD Negeri Ronggo 1 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain *True experimental design* dengan jenis *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam hal ini penulis mengambil objek penelitian yaitu siswa kelas V di SD Negeri Ronggo 1 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati, yang terdiri atas 21 siswa kelas VA sebagai kelas kontrol dan 19 siswa kelas VB sebagai kelas eksperimen.



Gambar. Desain *Pretest-Posttest Control Group Design*
(Sugiyono, 2015: 112)

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes (*pretest-posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual dilaksanakan pada kelas eksperimen, dan model konvensional dilaksanakan pada kelas kontrol. Tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian yang diberikan saat *pretest* dan *posttest*. Instrumen angket diberikan pada kelas eksperimen setelah pembelajaran *advance organizer*. Angket tersebut mengutip pada

instrumen angket respon siswa terhadap pembelajaran *advance organizer* Nuri Shabinia (2015: 198). Angket tersebut merupakan adaptasi dari angket ARCS (*Attention, Relevance, Confidende and Satisfation*) yang dimodifikasi. Teknik analisis data yang digunakan berupa uji normalitas Liliefors, uji homogenitas Fisher dan uji-t dengan rumus *polled varians* untuk menguji hipotesis penelitian ini.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Ronggo 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yakni pada bulan Februari. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan baik pada kelas kontrol dan eksperimen. Instrumen penelitian berupa tes dengan jenis soal isian singkat yang berjumlah 10 soal. Setelah di uji cobakan pada kelas VI di Sekolah Dasar Negeri Ronggo 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati didapatkan hasil analisis yaitu 7 soal signifikan dan 3 soal tidak signifikan. Untuk soal yang digunakan sebagai penelitian baik pada *pretest* dan *posttest* yaitu 7 butir soal. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh. Kelas VA berjumlah 21 siswa dan pada kelas VB berjumlah 19 siswa. Kelas VB pembelajaran kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual sedangkan pada kelas VA pembelajaran kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA diterapkan menggunakan pembelajaran konvensional tanpa berbantu media audio-visual.

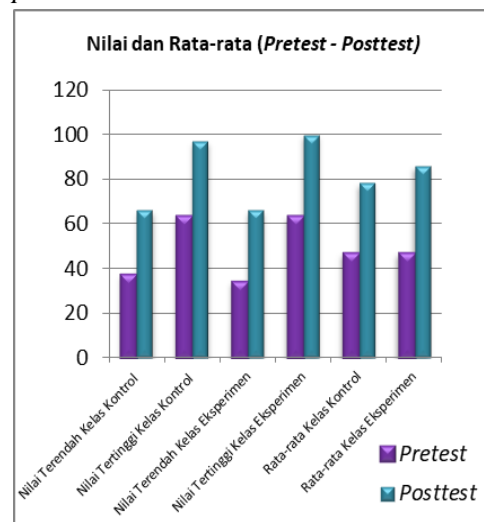
Pembelajaran konvensional yang digunakan pada kelas VA (kelas kontrol)

berupa diskusi dan ceramah. Pada pembelajaran konvensional diawali dengan pemaparan materi dengan metode ceramah kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan LKS secara berkelompok. Pembelajaran tersebut dilakukan selama tiga kali pertemuan.

Pembelajaran *advance organizer* pada pertemuan pertama membahas tentang materi gaya gravitasi secara umum dan melakukan pengamatan pada gaya gravitasi. Pembelajaran diawali dengan penyajian peta konsep sebagai *advance organizer*. Peta konsep tersebut disajikan dengan media LCD *Projektor* yang ditayangkan di depan kelas. Sebelum pembelajaran tersebut, guru membacakan tujuan-tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tentang gaya gravitasi. Pada saat penyajian dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* guru melakukan tanya jawab dalam apersepsi mengenai materi-materi sebelumnya yang berkaitan dengan gaya gravitasi. Hal tersebut dilakukan berdasarkan sintaksnya dan diharapkan dapat membangun pengetahuan dasar pada diri siswa mengenai materi gaya gravitasi. Pada tahapan penyajian pembelajaran, guru memaparkan secara singkat tentang materi gaya gravitasi secara umum. Guru juga menayangkan berbagai media audio-visual yang berkaitan dengan gaya gravitasi guna membangun motivasi anak untuk bertanya. Siswa terlihat fokus dalam melakukan pengamatan media audio-visual yang berkaitan dengan gaya gravitasi dan bersemangat dalam bertanya. Pada tahapan selanjutnya untuk menggali kemampuan pemecahan masalah, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kemudian siswa dihadapkan pada beberapa kasus kemudian siswa diharapkan mampu

untuk menyelesaikan atau menangani kasus tersebut dengan baik dan tepat. Tahapan-tahapan tersebut juga berlaku sama pada pertemuan kedua dan pertemuan ketiga.

Hasil kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA ini mengalami peningkatan yaitu *pretest* pada kelas kontrol diperoleh rata-rata 46,61 dan kelas eksperimen rata-rata 46,68. Jika diubah kedalam bentuk presentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kelas eksperimen sebesar 94,73% atau sejumlah 18 siswa dari 19 siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol jumlah siswa yang mencapai KKM pada kemampuan memecah masalah pada pembelajaran IPA adalah 80,95% atau sebanyak 17 siswa yang mencapai KKM dari 21 siswa. Agar lebih jelas maka dapat dihitung dalam bentuk gambar hasil perbandingan nilai terendah, tertinggi dan rata-rata *pretest* dan *posttest*.



Gambar. Hasil Perbandingan Nilai Terendah, Tertinggi dan Rata-rata Pretest dan Posttest

Setelah mendapatkan data hasil kemampuan pemecahan masalah akan dilakukan pengujian normalitas, homogenitas dan hipotesis.

Pada analisis data awal uji normalitas diperoleh hasil:

Tabel. Uji Normalitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
K	0,151	0,173	NORMAL
E	0,153	0,195	NORMAL

Berdasarkan tabel hasil perhitungan dari data *pretest* kelas kontrol dapat dilihat bahwa semua nilai $L_o < L_{tabel}$ signifikan 5% maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Kelas kontrol diperoleh $L_o = 0,151$ lebih kecil dari $L_{tabel} = 0,173$ sedangkan kelas eksperimen diperoleh $L_o = 0,153$ lebih kecil dari $L_{tabel} = 0,195$ sehingga kedua data tersebut dikatakan berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian setelah melakukan uji normalitas data. Uji homogenitas dilakukan dengan uji F.

Kemudian pada analisis data homogenitas diperoleh hasil:

Tabel. Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Nilai	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	1,722	2,190	Homogen

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji F dapat diketahui jika hasil F_{hitung} yang diperoleh adalah 1,722 dengan taraf signifikan 5% = 0,05 dan dk pembilang (21 - 1 = 20), dk penyebut (19 - 1 = 18) maka diperoleh $F_{tabel} = 2,190$. Jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$ yakni $1,722 < 2,190$ maka H_a ditolak

dan H_0 diterima yang artinya sampel homogen.

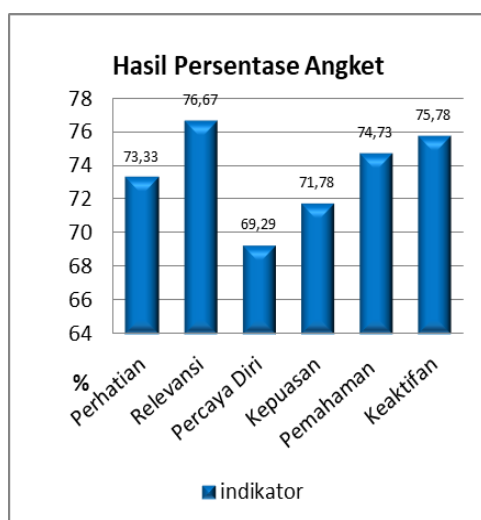
Setelah data berdistribusi normal dan varians dinyatakan homogen, maka analisis data dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Data *posttest* yang dikumpulkan diuji hipotesisnya menggunakan analisis uji-t dengan rumus *polled varians*. Uji signifikasinya adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Berdasarkan analisis uji-t dengan rumus *pooled varians* diperoleh t_{hitung} sebesar 2,707 sedangkan t_{tabel} dengan $dk = (21 + 19 - 2) = 38$ dan taraf signifikan 0,05 sebesar 1,684. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,707 > 1,684$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat juga dikatakan terdapat pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Ronggo 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati karena rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen adalah 85,94 tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol yaitu 75,67. Adapun indikator keberhasilan penelitian yaitu apabila lebih dari 85% siswa kemampuan pemecahan masalah berada diatas KKM.

Peningkatan tersebut tampak terlihat pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual. Hasil penelitian didukung dengan perhitungan statistik setelah dilakukannya pembelajaran kemampuan pemecahan masalah IPA dengan

menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap pada kelas eksperimen dan pembelajaran kemampuan pemecahan masalah IPA tanpa menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap pada kelas kontrol, hal tersebut terlihat bahwa kondisi akhir kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami perbedaan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *advance organizer* tidak hanya condong membantu meningkatkan hasil pembelajaran untuk mencapai nilai tertinggi tetapi model pembelajaran *advance organizer* dapat membantu mengupas dan memecahkan konsep kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian ini juga dilengkapi dengan instrumen angket. Angket yang digunakan terdiri dari indikator-indikator seperti perhatian, relevansi, percaya diri, kepuasan, pemahaman, dan keaktifan.



Gambar. Hasil persentase indikator Angket

Hasil persentase rata-rata dari tiap indikator ARCS tersebut menunjukkan

persentase pada interval 63% - 81%, sehingga semua indikator berkategori baik. Persentase tertinggi diperoleh pada indikator relevansi yaitu sebesar 76,67% sedangkan persentase terendah diperoleh pada kategori indikator percaya diri yaitu sebesar 69,29%.

Berdasarkan hasil analisis data indikator ARCS maupun indikator perhatian, pemahaman dan keaktifan dapat dilihat bahwa semua indikator memiliki persentase pada interval 63% - 81%, sehingga semua indikator dikategori dikategorikan baik. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model *advance organizer* berbantu media audio-visual mendapatkan respon yang baik dan memberikan dampak positif bagi para siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data serta pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada penerapan model pembelajaran *Advance organizer* berbantu media audio-visual terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Ronggo 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati pada konsep gaya. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil perhitungan uji-*t polled varians* yang diperoleh, yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,707 > 1,684$) pada taraf signifikansi 5% = 0,05. Hasil kemampuan pemecahan masalah pembelajaran IPA konsep gaya yang diperoleh setelah pembelajaran menggunakan model *advance organizer* terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan model *advance organizer*. Disamping itu pembelajaran IPA melalui model *advance organizer* juga memberikan dampak positif

terhadap siswa terutama aspek relevansi antara materi gaya dengan kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Joyce, Bruce dkk. 2016. *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nasution. 2012. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: PUSTAKA SETIA Bandung.
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Shabania, Nuri. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Model Advance Organizer Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Protista*. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>. Vol. 7 No. 1.
- Sudharto, Tri Suyati, Agus Suharno, dkk. 2013. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: FIP IKIP PGRI Semarang.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tasiwan, Nugroho, dan Hartono. 2014. *Analisis Tingkat Motivasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Model Advance Organizer Berbasis Proyek*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol 3 No 1.
- Trianto, 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Winarni, Endang Setyo dan Sri Harmini. 2015. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Offset.