

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARIAS (ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT, SATISFACTION) TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI IPA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGAI LASI KABUPATEN SOLOK

Bivalia Audina¹⁾, Asrul²⁾, Yurnetti³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP

bivaliaaudina@gmail.com

ABSTRACT

Back ground of this research are low motivated student in science and they are competences are not satisfafied. Some reason is the lack of understanding and interest of students in science lessons is students do not dare to ask and receive only what is explained by the teacher. One alternative used to overcome this problem is to implement a learning model ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction) that are expected to generate confidence and interest of the students so that arouse the curiosity of the subject matter. The research objective is to investigate the effect in scince learning model ARIAS of student of class VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi District Solok. Type of research is quasi-experimental research with the design of Randomized Control Group Only Design. The population in research is all students of class VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi listed in the Academic Year 2015/2016. Sampling was done by cluster random sampling technique. Samples were VIII.3 class as a class experiment with the number of students 20 and VIII.2 class as a class controls the number of students 18 people. The research data covers three competencies are competence of knowledge, attitude, and skills. The research instrument are achievement test for competency knowledge, observation sheets for attitude competence, and performance assessment sheets for competency skills. Data were analyzed using t-test on the real level of 0.05. Data for the competence of knowledge, attitudes, and skills of both classes of normally distributed samples and having variances homogeneity, so do test the equality of two average by t-test. From the are calculation results obtained tcount for knowledge competencies, namely 2.15, ie 1.83 competency attitudes, skills and competencies is 3.22 with a value table = 2.02. So it can be concluded that the value of the t-test knowledge and skills competency is outside the reception Ho while competencies are in the attitude of the reception area of Ho. The relationship between the learning model ARIAS to learning outcomes competences kwnolledge $r = 0,74$. Based on the results of hypothesis testing can be concluded that there is a significant impact on the application of learning models ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, statisfaction) towards the attainment of IPA in the aspects of knowledge and skills, but not in the aspect of the attitude student of class VIII of SMP Negeri 1 Sungai Lasi District Solok.

Keywords : Motion system, human body, work sheet, TAPPS.

PENDAHULUAN

IPA adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam yang diperoleh melalui suatu metode yang berdasarkan observasi. IPA adalah suatu proses berpikir ilmiah dalam melihat fenomena di alam sekitar. Batasan IPA menurut Fisher dalam Made (2009) yaitu "Body of knowledge obtained by methods based upon observation" ^[1]. Jadi, IPA adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dapat diamati secara langsung dan ditemukan di alam sekitar melalui pengamatan atau observasi.

Mata pelajaran IPA merupakan suatu sarana untuk memahami fenomena alam oleh siswa sehingga siswa memperoleh pengetahuan tentang IPA. Proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta untuk membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri. IPA memiliki empat unsur salah satunya adalah rasa ingin tahu^[2]. Dalam memahami konsep, keterlibatan siswa secara aktif sangat dibutuhkan

karena keterlibatan siswa dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa. Siswa yang mempunyai minat dan semangat belajar yang tinggi akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

Telah banyak usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Usaha yang dilakukan pemerintah antara lain mengadakan penataran untuk meningkatkan kualitas guru, mengoptimalkan pembelajaran di kelas dengan melibatkan siswa dalam meningkatkan proses pembelajaran. Selain itu, pemerintah juga menyediakan dan melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang untuk proses belajar mengajar di kelas.

Meskipun telah banyak usaha yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, namun kenyataan di lapangan khususnya di SMP Negeri 1 Sungai Lasi hasil kompetensi pembelajaran IPA masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian 1 IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi Semester 1 Tahun Pelajaran 2015/2016 (KKM = 76)

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai UH 1
1	VIII.1	19	87
2	VIII.2	18	62,5
3	VIII.3	20	62

Sumber: Guru IPA SMP Negeri 1 Sungai Lasi

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Sungai Lasi pada minggu terakhir bulan November 2015 didapatkan informasi bahwa pada pembelajaran IPA kelas VIII siswa kurang berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Kebanyakan siswa hanya mencatat dan menerima saja apa yang diterangkan. Proses penyampaian informasi kepada siswa dilakukan secara langsung, artinya yang menjadi pusat informasi tentang materi pelajaran adalah guru tanpa mereka ketahui sebenarnya informasi bisa didapatkan dimana saja dan kapan saja. Karena bagaimana menggunakan informasi dan pengetahuan juga merupakan bagian dari proses belajar^[3]. Proses penyampaian informasi secara langsung menjadi kurang diminati siswa dan siswa menjadi kurang tertarik pada pembelajaran, siswa menjadi bosan karena siswa selalu diposisikan sebagai pendengar. Siswa menjadi pasif sehingga siswa kurang berani bertanya dan kurang percaya diri untuk mengeluarkan pendapat. Sedangkan salah satu indikator percaya diri adalah berani berpendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan^[4]. Akibatnya tidak ada rasa puas atau bangga dalam diri siswa atas hasil yang telah dicapai, sehingga kompetensi belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Keberhasilan belajar juga dipengaruhi oleh bagaimana seorang guru untuk memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan siswa hendaknya dikaitkan dengan materi pelajaran sehingga akan membantu siswa dalam memahami konsep yang ada. Kaitan mata pelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari sebenarnya bisa dioptimalkan, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Salah satu alternatif yang digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan diterapkannya model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*). Model pembelajaran ARIAS adalah usaha dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa percaya diri dan motivasi kepada siswa. Kegiatan pembelajaran ada kaitannya dengan kehidupan siswa sehingga pembelajaran dapat menarik dan memelihara minat siswa. Dilihat dari komponen-komponennya, model pembelajaran ARIAS diharapkan tidak hanya berpengaruh pada motivasi siswa, namun juga dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki siswa. Keunggulan dari

model pembelajaran ARIAS ini adalah dalam kegiatan pembelajarannya terdapat tahap menanamkan rasa percaya diri pada siswa dengan memberikan motivasi (*Assurance*), tahap menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa (*Relevance*), tahap berusaha menarik dan memelihara minat siswa (*Interest*), kemudian terdapat tahap evaluasi (*Assessment*), dan yang terakhir adalah tahap menumbuhkan rasa puas atau bangga pada diri siswa dengan memberikan penguatan (*Satisfaction*).

Model pembelajaran ARIAS ini merupakan alternatif bagi para guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik karena dirancang atas dasar teori-teori belajar. Selain itu, proses model pembelajaran ARIAS diawali dengan upaya motivasi dan memberikan contoh yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga kompetensi yang dicapai siswa sesuai dengan yang diharapkan.

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol maka masalah yang di bahas dibatasi pada materi yang terkait dengan penelitian ini sesuai dengan materi yang tercantum dalam silabus IPA kelas VIII yaitu KD 6.1 : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameternya (8 JP); KD 6.2 : Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari (8 JP); KD 6.3 : Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa (15 JP), proses pembelajaran sesuai dengan KTSP dan menggunakan penilaian Kurikulum 2013.

Bertolak dari uraian yang telah dikemukakan maka penulis melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran ARIAS yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment, Satisfaction*) Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi Kabupaten Solok".

Hipotesis kerja dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang berarti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi Kabupaten Solok.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada subjek atau sampel penelitian. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan berupa model pembelajaran ARIAS.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP N 1 Sungai Lasi yang terdaftar pada semester 2 tahun ajaran 2015/2016. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 3 kelas. Sampel merupakan bagian dari populasi yang ada dan dapat mewakili populasi tersebut, dari populasi yang ada diambil dua kelompok sampel yang homogen. Kelas eksperimen dan kelas kontrol ini

ditentukan dengan menggunakan teknik *Cluster random sampling*.

Penelitian ini membutuhkan dua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dimana pada kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan model pembelajaran ARIAS sedangkan pada kelas control dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang diterapkan di sekolah tersebut.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yang pertama model pembelajaran ARIAS sebagai variabel bebas. Pencapaian kompetensi IPA ysiswa di kedua kelas sampel Yang mencakup kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai variabel terikat. guru, kurikulum, jam pelajaran dalam satu minggu, serta materi pelajaran yang akan digunakan adalah sama sebagai variabel kontrol.

Jenis rancangan penelitian yang dipakai adalah *Randomized Control Group Only Design*^[5]. Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran ARIAS sedangkan kelas kontrol pembelajarannya sesuai dengan yang diterapkan sekolah.

Dalam penelitian, data yang diambil adalah kompetensi IPA siswa, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari hasil perlakuan terhadap sampel penelitian yang merupakan data primer. Kompetensi siswa pada aspek pengetahuan diambil melalui tes akhir, aspek sikap data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan aspek keterampilan data diperoleh melalui rubrik penskoran. Instrumen ini mencakup pada tiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Instrumen pada kompetensi pengetahuan berupa tes dalam bentuk tes objektif atau pilihan ganda yang diberikan di akhir penelitian. Instrumen pada kompetensi sikap adalah lembar observasi sikap. Instrument pada kompetensi keterampilan berupa rubrik penskoran. Agar tercapainya tujuan penelitian yang telah ditetapkan, disusun prosedur penelitian yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian terbagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

Tujuan analisis data adalah untuk menguji kebenaran hipotesis yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan dua bentuk teknik analisis data, seperti yang disajikan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Bentuk Data dan Statistik Penguji

Bentuk Data	Statistik Penguji
Nilai tes akhir	Uji t
Skor lembar observasi	
Skor rubrik penskoran	
Nilai rata-rata berorientasi model pembelajaran ARIAS	Uji Regresi Linear dan Uji Korelasi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data penilaian hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan diperoleh dari tes akhir dengan teknik tes tertulis berbentuk soal objektif sebanyak 40 buah soal yang diberikan kepada siswa di akhir kegiatan penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), dan varians (S^2) kedua kelas sampel seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Eksperimen dan Kontrol Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	\bar{X}	S^2	S
Eksperimen	20	80,04	74.25	69.80263
Kontrol	18	67,64	68.47	66.39803

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kompetensi IPA siswa pada aspek pengetahuan, kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih besar dari nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya kompetensi aspek pengetahuan siswa kelas kontrol lebih merata dibandingkan kelas eksperimen. Nilai varians kelas kontrol lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai varians kelas eksperimen, artinya kompetensi pengetahuan kelas eksperimen lebih beragam dari kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan

Kelas	A	N	L_o	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	20	0.144	0,190	Normal
Kontrol		18	0.099	0.200	Normal

Dari Tabel 4 di atas dapat kita lihat bahwa kelas sampel memperoleh nilai $L_o < L_{tabel}$ pada taraf nyata 0,05 yang menunjukkan bahwa tes akhir yang dilakukan pada kedua sampel terdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	20	69.80	1.05	2.23	Homogen
Kontrol	18	66.39			

Tabel di atas memperlihatkan hasil uji homogenitas kedua kelas sampel diperoleh $F_h = 1.05$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 $dk_{pembilang} = 19$ dan $dk_{penyebut} = 17$ adalah 2.23. Hasil menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05),(19,17)}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen.

Dari uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel terdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t untuk

menentukan hasil dari hipotesis. Hasil perhitungan dapat dirangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	Mean	S ²	t _h	t _r
Eksperimen	20	74.25	69.80263	2.15	2,02
Kontrol	18	68.47	66.39803		

Dari Tabel 6 terlihat bahwa thitung= 2.15 sedangkan ttabel= 2,02 dengan kriteria pengujian terima Ho jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ dan tolak Ho jika mempunyai harga lain pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan dk = (n₁+ n₂) - 2= 36^[6]. Karena harga t tidak berada pada daerah penerimaan Ho sehingga dapat dikatakan Hi diterima pada taraf nyata 0,05.

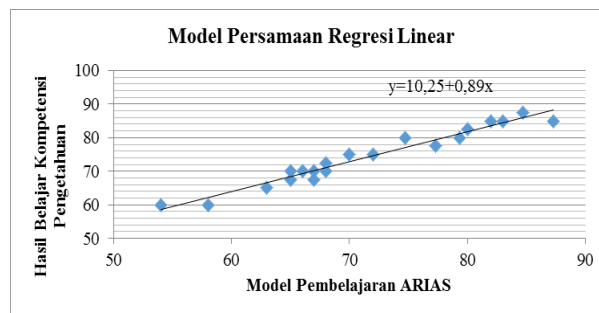
Hipotesis kerja diterima menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang berarti antara kelas eksperimen dan kontrol, perbedaan ini diyakini akibat pengaruh perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen. Sehingga dapat dikatakan, terdapat perbedaan yang berarti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada aspek pengetahuan.

Uji regresi dan korelasi dilakukan setelah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kedua kelas sampel pada kompetensi pengetahuan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa hubungan antara penerapan model pembelajaran ARIAS dengan kompetensi IPA siswa aspek pengetahuan adalah dengan persamaan

$$\hat{Y} = a + b\bar{X} = 10,25 + 0,89\bar{X} \dots\dots\dots (1)$$

Berdasarkan Persamaan (1), harga a adalah 10,25. Harga a disebut juga sebagai *intercept*, yang artinya adalah nilai rata-rata variabel Y (hasil belajar aspek pengetahuan) saat variabel X (nilai rata-rata LKS berorientasi model pembelajaran ARIAS) bernilai 0. Harga b disebut dengan *slope*. *Slope* menyatakan arah dari persamaan regresi linear yang telah diperoleh. Harga *slope* pada persamaan (1) adalah +0,89. Harga *slope* positif menunjukkan hubungan yang positif, artinya semakin tinggi nilai X maka semakin tinggi pula nilai Y. Dengan kata lain, semakin tinggi rata-rata nilai LKS berorientasi model pembelajaran ARIAS maka nilai hasil belajar IPA pada aspek pengetahuan cenderung akan semakin tinggi pula.

Bentuk sebaran regresi linear sederhana secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 4. Model persamaan regresi linear sederhana model pembelajaran ARIAS dengan hasil belajar IPA kompetensi pengetahuan

Keeratan hubungan linear antara model pembelajaran ARIAS dengan kompetensi IPA siswa aspek pengetahuan dinyatakan dengan Koefisien Korelasi (r)^[7]. Nilai r diperoleh sebesar 0,74 yang berarti keeratan hubungan antara model pembelajaran ARIAS dengan kompetensi IPA siswa aspek pengetahuan adalah **kuat**. Besarnya kontribusi model pembelajaran ARIAS berdasarkan hasil perhitungan memiliki pengaruh sebesar 54,76%.

Data penilaian kompetensi IPA siswa pada aspek sikap diperoleh selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Data ini diambil dengan menggunakan format penilaian observasi dan dalam pelaksanaannya dibantu oleh satu orang observer. Penilaian aspek sikap dilakukan terhadap empat aspek yang masing-masing mengandung empat indikator penilaian yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan belajar siswa. Deskripsi kompetensi untuk aspek sikap dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Rata-Rata, Varians Kelas Sampel dan Simpangan Baku pada Kompetensi Sikap

Kelas	N	\bar{X}	S ²	S
Eksperimen	20	81	45.00211	6.708361
Kontrol	18	76.73	57.91675	7.610306

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kompetensi IPA siswa pada aspek sikap, kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas kontrol lebih besar dari nilai simpangan baku kelas eksperimen, artinya kompetensi aspek sikap siswa kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol. Nilai varians kelas eksperimen lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol, artinya kompetensi aspek sikap kelas kontrol lebih beragam dari kelas eksperimen. Hasil uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel pada kompetensi sikap dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kompetensi Sikap

Kelas	A	N	L_o	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	20	0.1410	0.190	Normal
Kontrol		18	0.1597	0.200	Normal

Tabel 8 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai harga $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Artinya, hasil belajar kedua kelas sampel berasal dari data populasi yang terdistribusi normal.

Tabel 9. Uji Homogenitas Hasil Belajar Kompetensi Sikap

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	20	45.0021	1.28	2.23	Homogen
Kontrol	18	57.9167			

Tabel 9 memperlihatkan hasil uji homogenitas kedua kelas sampel diperoleh $F_h = 1.28$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 $dk_{pembilang} = 19$ dan $dk_{penyebut} = 17$ adalah 2.23. Hasil menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05),(19;17)}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen.

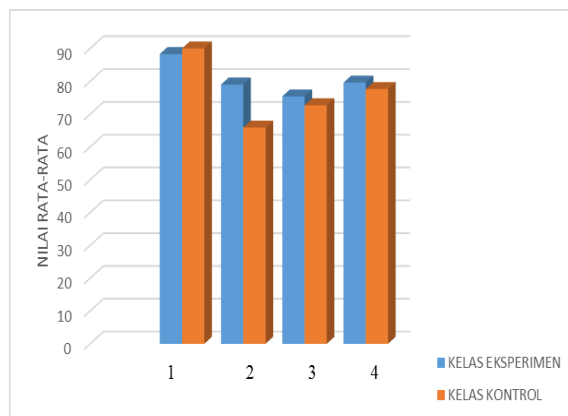
Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hasil uji t kedua kelas sampel pada kompetensi sikap dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji t Kompetensi Sikap

Kelas	N	Mean	S^2	t_h	t_t
Eksperimen	20	81	45.00	1.83	2.02
Kontrol	18	76.73	57.91		

Tabel 10 terlihat bahwa $t_{hitung} = 1.83$ sedangkan $t_{tabel} = 2,02$ dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2 = 36$. Karena harga t berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga dikatakan H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05. Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan dari data kedua kelas sampel, maka terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Lasi Kabupaten Solok pada aspek sikap.

Analisis kompetensi siswa pada aspek sikap ditampilkan melalui grafik perbandingan skor rata-rata kedua sampel untuk setiap aspek yang diteliti selama 9 kali pertemuan, dapat dilihat pada Gambar 2 pada sumbu horizontal menggambarkan aspek yang dinilai. Pada sumbu vertikal menggambarkan rata-rata skor yang diperoleh.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Nilai-Nilai Sikap Siswa pada Kedua Kelas Sampel

Dari Gambar 2, aspek (1) kerjasama, (2) kedisiplinan, (3) tanggung jawab, (4) percaya diri. Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa untuk aspek kerjasama nilai kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen, sedangkan untuk aspek kedisiplinan, tanggung jawab dan percaya diri nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Artinya, sikap siswa di kedua kelas hampir sama serta tidak terdapat perbedaan yang berarti penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi Kabupaten Solok pada aspek sikap.

Hasil penelitian kompetensi keterampilan diperoleh melalui pengamatan selama kegiatan praktikum di dalam kelas. Deskripsi data kompetensi keterampilan dapat dilihat di Tabel 11.

Tabel 11. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	\bar{X}	S^2	S
Eksperimen	20	83.4	37.79263	6.147571
Kontrol	18	75.83	70.49003	8.395834

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kompetensi IPA siswa pada aspek keterampilan, kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas kontrol lebih besar dari nilai simpangan baku kelas eksperimen, artinya pada kompetensi aspek keterampilan lebih merata siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai varians kelas eksperimen lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol, artinya kompetensi aspek keterampilan kelas kontrol lebih beragam dari kelas eksperimen. Hasil uji normalitas dan homogenitas kedua data kelas sampel pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 12. Uji Normalitas Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan

Kelas	A	N	L_o	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	20	0.0953	0.190	Normal
Kontrol		18	0.1203	0.200	Normal

Tabel 12 memperlihatkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf signifikan 0,05. Artinya, hasil belajar kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	20	36.95	1,90	2,23	Homogen
Kontrol	18	70.49			

Tabel 13 memperlihatkan hasil uji homogenitas kedua kelas sampel diperoleh $F_h = 1.90$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 dk_{penyebut} 19 dan dk_{penyebut} 17 adalah 2.23. Hasil menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05),(19;17)}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varian yang homogen. Hasil uji t pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji t Kompetensi Pengetahuan

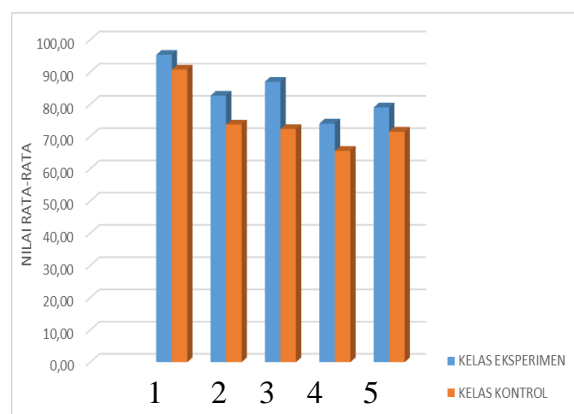
Kelas	N	Mean	S^2	t_h	t_t
Eksperimen	20	83.44	36.957	3.22	2,02
Kontrol	18	75.83	70.490		

Dari Tabel 14 terlihat bahwa $t_{hitung} = 3.22$ sedangkan $t_{tabel} = 2,02$ dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Karena harga t tidak berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga dikatakan H_1 diterima pada taraf nyata 0,05. Hipotesis kerja diterima menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar antara kelas eksperimen dan control dalam aspek keterampilan, perbedaan ini diyakini akibat perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen. Sehingga dapat dikatakan, terdapat perbedaan yang berarti penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada aspek keterampilan.

Analisis kompetensi siswa pada aspek keterampilan ditampilkan melalui grafik perbandingan skor rata-rata kedua sampel untuk setiap aspek yang diteliti selama 5 kali pertemuan, dapat dilihat pada Gambar 3 pada sumbu horizontal menggambarkan aspek yang dinilai. Pada sumbu vertikal menggambarkan rata-rata skor yang diperoleh.

Dari Gambar 3 untuk aspek (1) menyiapkan alat dan bahan, (2) melakukan praktikum, (3) menuliskan

hasil pengamatan, (4) menafsirkan hasil pengamatan, (5) mempresentasikan hasil pengamatan. Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai keterampilan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, siswa pada kelas eksperimen memiliki keterampilan yang baik dibandingkan dengan kelas kontrol serta terdapatnya perbedaan penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada kelas eksperimen terhadap keterampilan siswa.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Nilai-Nilai Keterampilan Siswa pada Kedua Kelas Sampel.

2. Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan terhadap hasil belajar IPA siswa untuk kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan terlihat bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) memberikan perbedaan terhadap pencapaian kompetensi siswa pada aspek pengetahuan dan keterampilan sedangkan untuk aspek sikap tidak terdapat perbedaan diantara kedua kelas sampel. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 11 dimana nilai rata-rata hasil belajar pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan siswa yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menerapkan metode ceramah yang biasa dipakai oleh guru di sekolah tersebut.

Hasil belajar pada kompetensi pengetahuan yang didapat pada kelas eksperimen telah menunjukkan pengaruh dari penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*), walaupun belum semua siswa memperoleh nilai di atas KKM, namun hasil belajar pada kompetensi pengetahuan kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Selain itu, siswa pada kelas eksperimen juga lebih terpacu untuk belajar aktif dan lebih percaya diri dalam menemukan konsep dan memahami materi. Hal ini diyakini karena siswa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks-sintaks model pembelajaran ARIAS. Dimana dalam model pembelajaran ARIAS siswa diberikan motivasi untuk aktif dengan memupuk rasa percaya diri pada siswa sehingga mampu mendorong siswa untuk berhasil dan berprestasi secara optimal dalam pembelajaran. Selain itu, dalam pelaksanaan model pembelajaran ARIAS harus berkaitan dengan pengalaman siswa atau sesuai dengan kehidupan nyata siswa, sehingga siswa lebih antusias untuk mempelajari sesuatu yang ada relevansinya dengan kehidupan mereka. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi guna membangkitkan minat dan perhatian siswa. Di akhir pembelajaran diberikan evaluasi kepada siswa dalam bentuk pertanyaan dan latihan, guru memberikan penguatan kepada siswa sehingga siswa merasa puas atau bangga terhadap hasil yang telah dicapainya.

Hasil analisis kompetensi pengetahuan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan persamaan regresi linear sederhana dan analisis korelasi dalam regresi. Berdasarkan hasil uji regresi untuk kompetensi pengetahuan didapatkan persamaan regresi seperti pada Persamaan (1). Setelah melakukan uji regresi, dilakukan uji korelasi dan didapatkan koefisien korelasi sebesar $r = 0.74$ yang termasuk kategori kuat. Jadi, dapat diketahui bahwa model pembelajaran ARIAS berkontribusi kuat terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa aspek pengetahuan. Kemudian, harga r^2 dikalikan 100% untuk melihat besarnya kontribusi model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa aspek pengetahuan. Koefisien determinasi (r^2) yang yang diperoleh sebesar 0,5476. Hal ini memberikan arti bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa pada kompetensi pengetahuan sebesar 54,76% dan 45,24% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain ini dapat berasal dari faktor eksternal (berasal dari luar) seperti keluarga, teman sebaya, dan lingkungan tempat tinggal maupun faktor internal.

Penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) tidak memiliki perbedaan yang berarti pada kompetensi sikap. Walaupun terlihat ada perbedaan pada kedua rata-rata kelas, namun setelah

diuji statistik dengan menggunakan uji t didapatkan bahwa nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sehingga hipotesis kerja ditolak dan hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi sikap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena waktu kontak yang kurang dengan siswa. Pada penelitian ini waktu tatap muka dengan siswa berlangsung 2 pertemuan dalam seminggu, terbatasnya waktu tatap muka dengan siswa menyebabkan tidak terdapat perbedaan kompetensi sikap pada kedua kelas. Pembinaan sikap dengan waktu yang terbatas tidak dapat menunjukkan hasil yang memuaskan karena untuk merubah sikap seseorang dibutuhkan waktu yang tidak sebentar. Selain waktu yang terbatas, penyebab tidak terdapat perbedaan pada aspek sikap terhadap kompetensi IPA siswa adalah jumlah observer pada penelitian ini. Jumlah observer yang digunakan saat penelitian hanya satu orang sehingga tidak dapat mengamati seluruh aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Selain itu faktor lingkungan juga mempengaruhi sikap siswa^[8].

Hasil belajar siswa untuk kompetensi keterampilan juga meningkat seiring dengan diterapkannya model pembelajaran ARIAS. Setelah dilakukan uji statistik didapatkan harga t berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga dikatakan H_1 diterima. Hasil ini didapatkan karena penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*). Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik akan memiliki keterampilan yang baik pula. Seseorang memiliki keterampilan yang baik karena memiliki pengetahuan untuk melakukan keterampilan tersebut.

Ada beberapa hal yang menyebabkan kompetensi IPA siswa dapat meningkat, salah satunya disebabkan karena penggunaan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) berorientasi model pembelajaran ARIAS. Dalam hal ini, LKS berbasis model pembelajaran ARIAS dirancang sendiri oleh peneliti. LKS berisi lembar kegiatan siswa, soal-soal latihan dan memuat ringkasan materi^[9]. LKS ini dirancang berdasarkan sintak-sintak yang ada pada model pembelajaran ARIAS. Dalam LKS tersebut terdapat cara agar siswa lebih percaya diri dalam belajar yaitu adanya bagian dimana siswa dapat menanyakan hal yang belum dipahaminya. LKS juga memuat contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan nyata siswa sehingga siswa lebih tertarik lagi untuk belajar. Untuk menumbuhkan minat dan perhatian siswa LKS tersebut dibuat menarik. Dan untuk melihat sampai sejauh mana pemahaman siswa diberikan latihan berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa. Dengan adanya kolom nilai siswa bisa

melihat kemampuannya dan merasa bangga dengan hasil yang telah dicapai.

Berdasarkan uraian di atas dapat diungkapkan bahwa model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) memberikan perbedaan yang berarti terhadap peningkatan kompetensi pengetahuan dan keterampilan siswa. Hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen pada kompetensi pengetahuan, dan keterampilan berbeda secara signifikan dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan untuk kompetensi sikap penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) tidak memberikan perbedaan yang berarti. Menurut pendapat Oemar (2003: 153) bahwa hasil belajar tampak sebagai perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan^[10]. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kompetensi siswa pengetahuan dan keterampilan siswa.

Pada saat melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*), peneliti mengalami beberapa kendala. Kendala pertama, yaitu waktu yang kurang cukup. Dimana saat penelitian berlangsung Dinas Pendidikan Kabupaten Solok memajukan jadwal Ujian Akhir Sekolah, sedangkan materi masih banyak sehingga waktu yang efektif untuk belajar berkurang.

Kendala yang kedua, siswa terbiasa dengan pembelajaran langsung seperti ceramah, mengakibatkan rendahnya partisipasi siswa pada awal pertemuan. Untuk mengatasi hal ini diusahakan mengelola kelas dengan lebih baik, menciptakan suasana belajar yang lebih menarik minat siswa serta melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran.

Kendala yang ketiga, ketersediaan jumlah alat labor untuk kegiatan praktikum kurang. Hal ini berdampak pada pembentukan kelompok baru dengan jumlah siswa yang lebih banyak pada masing-masing kelompok sehingga saat praktikum sering terjadi perebutan alat dalam satu kelompok karena setiap siswa ingin memegang alat. Untuk mengatasi hal tersebut, diterapkannya sistem giliran menggunakan alat, dimana sebelum praktikum guru menentukan siswa yang memegang alat untuk percobaan pertama dan siswa yang tidak menggunakan alat harus memperhatikan, selanjutnya digilir pada siswa yang belum menggunakan alat pada percobaan selanjutnya.

Kendala yang keempat yaitu, belum optimalnya pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti penggunaan infocus dimana peneliti menyajikan materi dalam bentuk animasi yang bias menarik perhatian siswa. Salah satu cara untuk mengatasi adalah dengan menggunakan charta pada orises oembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh perbedaan kompetensi IPA siswa antara kelas control dan eksperimen pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Perbedaan ini disebabkan oleh pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap kompetensi IPA siswa. Sedangkan untuk aspek sikap tidak terlihat perbedaan. Hal ini disebabkan karena jumlah tatap muka yang terbatas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ARIAS (*Assurance,, Relevance, Interest,, Assessment, and Satisfaction*) terhadap pencapaian kompetensi IPA dalam aspek pengetahuan dan keterampilan namun tidak dalam aspek sikap siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Lasi Kabupaten Solok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Made Alit Mariana dan Wandu Praginda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Jakarta. PPPPTKIPA.
- [2]. Zuhdan, Kun Prasetyo. 2011. *Pengembangan Peringkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kreativitas dan Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*. Yogyakarta: UNY.
- [3]. Sanjaya, Wina. 2006.. *Strategi Belajar Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- [4]. Rahman, Muhammat dan Sofan Amri. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS*. Jakarta : Prestasi Pustaka Raya.
- [5]. Kurniasih, Imas, dan Berlin Sani. 2014. *Implementasi K13 : Konsep dan Penerapan*. Surabaya : Kata Pena.
- [6]. Sudjana. 1989. *Metoda Staistika*. Bandung: Tarsiti
- [7]. Djamas, Djusmaini. 2012. *Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian dan Publikasi*. Padang: UNP
- [8]. Abu, Ahmadi. 1996. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta. <http://www.aniendriani.blogspot.co.id/2011/03/faktor-mempengaruhi-sikap-sosial.html>. (diakses 13 Juni 2016).
- [9]. Praswoto, Andi. 2011.. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta.: DivaPress.
- [10]. Hamalik, Oemar. 2012. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara : Jakarta