

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini yakni untuk memperoleh data dengan metode dokumentasi dan teknik tes. Teknik tes dilakukan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi pokok Gerak Lurus kelas VII SMP Futuhiyyah Mranggen Demak.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2012 sampai dengan 16 April 2012 di SMP Futuhiyyah Mranggen Demak. Dalam penelitian ini jumlah populasi terdiri dari 2 kelas yaitu berjumlah 64 peserta didik dan penelitian ini dilakukan kepada seluruh populasi. Untuk kelas VIIB merupakan kelas kontrol dan kelas VIIC merupakan kelas eksperimen. Sebelum kegiatan penelitian ini dilaksanakan, peneliti menentukan materi pelajaran yang akan diteliti dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran ARIAS, sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

Sebelum dilakukan perlakuan, terlebih dahulu dipastikan bahwa kedua kelompok tersebut berangkat dari kemampuan yang seimbang. Oleh karena itu, dilakukan uji normalitas dan uji kesamaan dua varians atau sering disebut uji homogenitas, yang diambil dari nilai ulangan pada materi sebelumnya.

#### **B. Analisis Data Hasil Penelitian**

##### **1. Analisis Tahap awal**

##### **a. Uji normalitas nilai awal kelas kontrol dan eksperimen**

Berdasarkan perhitungan dari nilai hasil ulangan pada bab sebelumnya, maka diperoleh hasil perhitungan normalitas dan

homogenitas masing-masing kelompok. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.1. Daftar distribusi frekuensi nilai awal kelas kontrol (VII B)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	40 – 45	3	9,4
2	46 – 51	9	28,2
3	52 – 57	10	31,2
4	58 – 63	7	21,8
5	64 – 69	2	6,2
6	70 – 75	1	3,2
	Jumlah	32	100%

Tabel 4.2. Daftar distribusi frekuensi nilai awal kelas eksperimen (VII C)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	43 – 48	5	15,6
2	49 – 54	8	25
3	55 – 60	12	37,5
4	61 – 66	4	12,5
5	67 – 72	1	3,2
6	73 – 78	2	6,2
	Jumlah	32	100%

Dengan kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  untuk  $dk = k-1 = 6 - 1 = 5$  di dalam tabel distribusi Chi kuadrat diperoleh  $\chi^2 = 11,07$ . Di bawah ini tabel hasil perhitungan uji normalitas awal dari kedua kelas tersebut.

Tabel 4.3. Data Hasil Uji Normalitas Awal

No.	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Kontrol (VIIB)	7,6030	11,07	Normal
2	Eksperimen (VIIC)	5,3978	11,07	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

- b. Uji kesamaan rata-rata (homogenitas) nilai awal kelas kontrol dan eksperimen

Untuk mencari homogenitas data awal dari kelompok kontrol dan eksperimen yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \text{varians homogen } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varians tidak homogen } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kedua kelompok memiliki varians yang sama apabila menghasilkan  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$S_1^2 = 60,2732$$

$$S_2^2 = 69,3387$$

Maka dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{69,3387}{60,2732} = 1,150$$

Dari hasil perhitungan uji homogenitas untuk sampel diatas diperoleh  $F_{hitung} = 1,150$ , dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$  dan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$ , serta dk pembilang =  $32 - 1 = 31$  dan dk penyebut =  $32 - 1 = 31$  yaitu  $F_{(0,025)(31, 31)} = 1,82$  terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.4. Data Hasil Uji Homogenitas Awal

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VIIIB	1,150	1,82	Homogen
2	VIIIC			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

## 2. Analisis Uji Coba Instrumen

Berdasarkan hasil analisis soal uji coba instrument tes, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

### a. Analisis validitas soal

Perhitungan validitas soal

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$r_{pbis}$  = koefisien korelasi biserial

$M_p$  = rerata skor dari subjek yang menjawab betul

$M_t$  = rata-rata skor total

$S_t$  = standar deviasi dari skor total

$p$  = proporsi peserta didik yang menjawab benar

$q$  = proporsi peserta didik yang menjawab salah ( $q = 1-p$ )

Kriteria:

Apabila  $r_{pbis} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ , maka butir soal valid.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil validitas butir soal

No.	Nomor soal	Kriteria
1	1,2,3,4,5,7,10,12,14,15,17,18,20,21,23,24,25,26,27,28,30,31,32,33,34,35,37,39,45,46	Valid
2	6,8,9,11,13,16,19,22,29,36,38,40,41,42,43,44,47,48,49,50	Invalid

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

b. Analisis reliabilitas soal

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Perhitungan reliabilitas soal objektif menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right)$$

dengan:

$s^2$  = varians total

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\sum x^2$  = jumlah skor total kuadrat

$(\sum x)^2$  = kuadrat dari jumlah skor

$N$  = jumlah peserta

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$n$  = banyaknya butir pertanyaan

$p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1-p$ )

$s$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 50 butir soal diperoleh  $r_{11} = 0,8571$  dan  $r_{tabel} = 0,339$ . Maka dapat disimpulkan bahwa soal ini merupakan soal yang berreliabel tinggi, karena nilai koefisien korelasi tersebut berada pada interval 0,6-0,8. Untuk mengetahui penghitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

c. Analisis daya beda soal

Langkah berikutnya adalah menganalisis daya beda soal dengan rumus:

$$D = P_A - P_B = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$J$  = jumlah peserta tes

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berdasarkan perhitungan hasil daya beda soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6. Hasil daya beda soal

No.	Nomor soal	Kriteria
1	6,16	Sangat jelek
2	8,9,11,19,22,29,36,38,40,41,42, 43,44,47,49	Jelek
3	12,13,17,45,46,48,50	Cukup
4	1,2,3,4,5,7,10,14,15,18,20,21,23, 24,25,26,27,28,30,31,32,33,34, 35,37	Baik
5	39	Baik sekali

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

d. Analisis tingkat kesukaran soal

Analisis indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah mudah, sedang, atau sukar. Analisis ini menggunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

$P$  = tingkat kesukaran soal

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

$JS$  = jumlah seluruh peserta tes

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal diperoleh:

Tabel 4.7. Hasil analisis tingkat kesukaran soal

No.	Nomor soal	Kriteria
1	-	Sukar
2	2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,15,16,17,18, 19,20,21,22,24,25,26,27,29,31,32,33,34 35,36,37,38,39,40,42,43,44,45,46,47,48, 49,50	Sedang
3	1,7,14,23,28,30,41	Mudah

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

3. Analisis tahap akhir

a. Uji normalitas nilai akhir (*post-test*) kelas eksperimen dan kontrol

Pada uji normalitas tahap kedua ini data yang digunakan adalah nilai *post-test* peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Dalam penelitian peserta didik yang mengikuti *post-test* sebanyak 64 anak terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas kontrol sebanyak 32 peserta didik dan kelas eksperimen sebanyak 32 peserta didik. Dari hasil penelitian maka telah diperoleh nilai dari masing-masing kelompok yang akan disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.8. Distribusi frekuensi nilai akhir kelas kontrol

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	40 – 46	2	6,3
2	47 – 53	5	15,6
3	54 – 60	8	25
4	61 – 67	7	21,8
5	68 – 74	6	18,8
6	75 – 81	4	12,5
	Jumlah	32	100

Tabel 4.9. Distribusi frekuensi nilai akhir kelas eksperimen

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	50 – 55	2	6,2
2	56 – 61	6	18,8
3	62 – 67	9	28,2
4	68 – 73	7	21,8
5	74 – 79	5	15,6
6	80 – 85	3	9,4
	Jumlah	32	100

Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 1$ . Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10. Data Hasil Uji Normalitas Akhir

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	dk	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	2,7156	5	11,07	Normal
Kontrol	5,5756	5	11,07	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26-27.

- b. Uji kesamaan rata-rata (homogenitas) nilai akhir kelas eksperimen dan kontrol

Perhitungan uji homogenitas untuk sampel dengan menggunakan data nilai hasil belajar (*post-test*). Untuk mencari homogenitas data akhir dari kelas kontrol dan eksperimen yaitu:

Untuk mencari homogenitas data akhir dari kelompok kontrol dan eksperimen yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \text{varians homogen } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varians tidak homogen } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kedua kelas memiliki varians yang sama apabila menghasilkan  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$S_1^2 = 68,72$$

$$S_2^2 = 54,61$$

Maka dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{68,72}{54,61} = 1,26$$

Diperoleh  $F_{hitung} = 1,26$  dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$  dan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$ , serta dk pembilang =  $32 - 1 = 31$  dan dk penyebut =  $32 - 1 = 31$  yaitu  $F_{(0,025)(31, 31)} = 1,82$ . Terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti data bervariasi homogen.

Tabel 4.11. Data Hasil Uji Homogenitas Akhir

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VIIB	1,26	1,82	Homogen
2	VIIC			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28.

c. Uji perbedaan rata-rata (uji t) kelas eksperimen dan kontrol

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas VIIB dan VIIC berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Dikatakan terdapat *gain* nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = 32 + 32 - 2 = 62$ . Sebaliknya dikatakan tidak terdapat *gain* nilai pada kelas eksperimen apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = 32 + 32 - 2 = 62$ .

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen  $\bar{x}_1 = 67,97$  dan rata-rata kelas kontrol  $\bar{x}_2 = 61,72$ , dengan  $n_1 = 32$  dan  $n_2 = 32$  diperoleh  $t_{hitung} = 3,18$ . Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 62$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,67$ .

Untuk menguji perbedaan rata-rata digunakan statistik uji *t*.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

**H<sub>0</sub>**: Pelaksanaan pembelajaran fisika melalui model pembelajaran ARIAS tidak efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok Gerak Lurus kelas VII SMP Futuhiyyah Mranggen Demak tahun pelajaran 2011/2012.

**H<sub>a</sub>**: Pelaksanaan pembelajaran fisika melalui model pembelajaran ARIAS efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok Gerak Lurus kelas VII SMP Futuhiyyah Mranggen Demak tahun pelajaran 2011/2012.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kelompok eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata kelompok kontrol

Untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

$s_1^2$  = Varians dari kelompok eksperimen

$s_2^2$  = Varians dari kelompok kontrol

$s$  = Standar deviasi

$n_1$  = Jumlah subjek dari kelompok eksperimen

$n_2$  = Jumlah subjek dari kelompok kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,18$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Karena  $t_{hitung} > t_{1-1/2\alpha}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk mengetahui penghitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data tahap awal penelitian, peneliti menggunakan nilai hasil belajar (nilai mid semester ganjil) peserta didik di SMP Futuhiyyah Mranggen Demak untuk dijadikan sebagai dasar awal untuk melaksanakan penelitian. Dalam hal ini kemampuan awal kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian perlu diketahui apakah sama atau tidak. Oleh karena itu, peneliti mengambil nilai mid semester ganjil peserta didik kelas VII sebagai nilai data awal. Berdasarkan analisis data awal, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas VIIB adalah 53,72 dengan standar deviasi (S) 7,76. Sementara nilai rata-rata kelas VIIC adalah 56,38 dengan standar deviasi (S) adalah 8,33. Sehingga dari analisis data awal

diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 1,150$  sedangkan  $\chi^2_{tabel} = 1,82$ , maka dapat diketahui bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan terhadap nilai semester ganjil kelas VIIB dan VIIC diketahui bahwa kedua kelas tersebut masih berada pada kondisi yang sama, yaitu normal dan homogen. Oleh karena itu, kedua kelas tersebut layak dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada saat proses pembelajaran, kedua kelas mendapat perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*), sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pemberian perlakuan pada masing-masing kelas yaitu pembelajaran ARIAS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, diberi tes akhir (*post-test*) yang sama, yaitu 30 item soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Di mana pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol membutuhkan waktu tiga kali pertemuan (enam jam pelajaran) dan 1 kali pertemuan (dua jam pelajaran) untuk *post test*.

Tes akhir (*post-test*) yang berisi 30 item soal pilihan ganda tersebut adalah hasil analisis soal uji coba yang telah diujicobakan pada kelas uji coba. Kelas uji coba adalah kelas yang sudah mendapatkan materi gerak lurus yaitu berjumlah 50 butir soal. Soal uji coba yang telah diujikan ini kemudian diuji kelayakannya, baik validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Hasilnya ada 30 butir soal yang layak digunakan sebagai tes akhir (*post-test*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. *post-test* dilakukan setelah dilakukan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (VIIB) adalah 67,97 dengan standar deviasi (S) 7,39. Sementara rata-rata nilai kelas kontrol (VIIC) adalah 61,72 dengan standar deviasi (S) 8,29. Sehingga dari analisis data akhir menunjukkan bahwa diperoleh  $t_{hitung}$  atau  $\chi^2_{hitung} = 3,18$  sedangkan  $t_{tabel} = t_{(0,95)(62)} = 1,67$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka signifikan dan hipotesis

yang diajukan dapat diterima. Dengan demikian, maka hasilnya dapat dikemukakan bahwa : “adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberikan pengajaran dengan menggunakan pembelajaran *ARIAS* dengan peserta didik yang diberikan pengajaran dengan pembelajaran konvensional”. Sehingga model pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*), berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik, sebab dalam pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar dan merangsang kreatifitas siswa dalam bentuk ide ataupun gagasan dalam pemecahan suatu masalah. Dalam kesempatan ini beberapa peserta didik dengan penuh motivasi menyampaikan pendapatnya di depan kelas dan guru pun menjadi penengah dalam diskusi tersebut.

Selain dapat meningkatkan prestasi belajar bagi peserta didik, pembelajaran dengan model pembelajaran *ARIAS* juga memiliki peranan besar bagi peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. *Assurance*, peserta didik lebih memiliki sikap penuh percaya diri, yakin, dan merasa dirinya dapat melakukan sesuatu dengan sebaik-baiknya sehingga dapat mencapai hasil yang lebih baik dari sebelumnya atau dapat melebihi orang lain.
2. *Relevance*, peserta didik merasa kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupannya. Oleh karena itu, peserta didik juga akan terdorong mempelajari sesuatu kalau apa yang akan dipelajari ada relevansinya dalam kehidupannya dan memiliki tujuan yang jelas.
3. *Interest*, dalam kegiatan pembelajaran minat atau perhatian tidak hanya dibangkitkan melainkan juga dipelihara selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, seorang guru juga harus memperhatikan berbagai bentuk dan memfokuskan pada minat atau perhatian dalam kegiatan pembelajaran.
4. *Assessment*, assessment dan evaluasi saling berhubungan yaitu keduanya merupakan penilaian. Evaluasi diri dilakukan oleh peserta

didik untuk berusaha lebih baik lagi dari sebelumnya agar mencapai hasil yang maksimal.

5. *Satisfaction*, kebanggaan dan kepuasan peserta didik dapat timbul karena pengaruh dari luar individu yaitu orang lain atau lingkungan sekitarnya. Sehingga peserta didik lebih puas terhadap apa yang sudah diraihinya.

Dalam penelitian ini, peneliti tidak hanya cenderung meningkatkan motivasi bagi peserta didik, tetapi juga dalam meningkatkan hasil belajar kognitif. Evaluasi aspek kognitif, mengukur pemahaman konsep yang terkait dengan percobaan yang dilakukan. Sedangkan untuk aspek pengetahuan, evaluasi dapat dilakukan melalui tes tertulis yang relevan dengan materi pokok tersebut. Aspek ini dapat berupa pengetahuan dan keterampilan yang meliputi: pengamatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi. Klasifikasi tujuan kognitif oleh Bloom (1956) domain kognitif terdiri atas enam bagian sebagai berikut:

- a) Ingatan atau *recall*

Mengacu kepada kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada teori-teori yang sukar. Yang penting adalah kemampuan mengingat keterangan dengan benar.

- b) Pemahaman

Mengacu kepada kemampuan memahami makna materi. Aspek ini satu tingkat di atas pengetahuan dan merupakan tingkat berfikir yang rendah.

- c) Penerapan

Mengacu kepada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan, prinsip. Penerapan merupakan tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi dari pada pemahaman.

d) Analisis

Mengacu kepada kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau faktor penyebab dan mampu memahami hubungan di antara bagian yang satu dengan yang lainnya, sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti. Analisis merupakan tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi daripada aspek pemahaman maupun penerapan.

e) Sintesis

Mengacu kepada kemampuan memadukan konsep atau komponen-komponen, sehingga membentuk suatu pola struktur dan bentuk baru. Aspek ini memerlukan tingkah laku yang kreatif. Sintesis merupakan kemampuan tingkat berfikir yang lebih tinggi daripada kemampuan sebelumnya.

f) Evaluasi

Mengacu pada kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu. Evaluasi merupakan tingkat kemampuan berpikir yang tinggi.

Pada penelitian yang telah dilakukan terlihat jelas bahwa dengan adanya pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang semula 56,43 menjadi 67,97, sedangkan hasil belajar kelas kontrol yang semula 55,90 menjadi 61,72. Sehingga dapat dikatakan bahwa “pembelajaran fisika dengan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok gerak lurus kelas VII SMP Futuhiyyah Mranggen Demak Tahun Pelajaran 2011/2012”.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa dalam melakukan penelitian ini banyak kekurangan dan hambatan. Hal ini ,dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melaksanakan penelitian. Misalnya pengetahuan yang dimiliki peneliti masih sedikit dalam hal proses belajar mengajar dan pengetahuan dalam materinya maupun tempat penelitian yang sarana prasarananya masih belum terpenuhi dengan baik. Meskipun demikian, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian ini sesuai kemampuan, keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

Meskipun masih banyak kekurangan, peneliti berharap hasil penelitian ini setidaknya dapat dijadikan sebagai sebuah simpulan sementara bahwa model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) jika diterapkan dalam proses belajar mengajar akan efektif terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini juga telah diuji keabsahannya sehingga setidaknya bisa menjadi acuan bagi pendidik untuk menggunakan model yang sama yang telah diterapkan oleh peneliti.