

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membedakan. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbedaan (Sugiono, 2010: 107).

Rancangan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui perbedaan suatu variabel, yaitu prestasi belajar IPS dengan perlakuan yang berbeda. Pendekatan yang dipakai pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi terkontrol secara ketat, Sugiono (2010: 107). Adapun dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimental semu yaitu jenis penelitian yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan secara penuh. Variabel terikat (Y) peningkatan prestasi belajar IPS, variabel bebas perlakuan pembelajaran dan variabel bebas atribut motivasi siswa. Variabel bebas perlakuan diklasifikasikan dalam bentuk pembelajaran dengan

pembelajaran ARIAS ( $X_1$ ) dan pembelajaran ARC ( $X_2$ ). Sedangkan variabel bebas atribut diklasifikasikan menjadi motivasi tinggi ( $X_3$ ), motivasi sedang ( $X_4$ ) dan motivasi rendah ( $X_5$ ).

Responden dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok, kelompok pertama adalah kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran IPS dengan pembelajaran ARIAS dan kelompok kedua adalah kelompok siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran IPS dengan pembelajaran ARCS. Untuk masing-masing kelompok eksperimen terdiri dari kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi, kelompok siswa dengan motivasi sedang dan kelompok siswa dengan motivasi rendah. Penelitian ini menggunakan desain faktorial  $2 \times 3$  yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Analisis

Motivasi	Model	Pembelajaran ARIAS ( $X_1$ )	Pembelajaran ARCS ( $X_2$ )
Tinggi ( $X_3$ )		$X_1 X_3$	$X_2 X_3$
Sedang ( $X_4$ )		$X_1 X_4$	$X_2 X_4$
Rendah ( $X_5$ )		$X_1 X_5$	$X_2 X_5$

Keterangan :

- $X_1 X_3$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARIAS pada siswa yang memiliki motivasi tinggi.
- $X_2 X_3$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARCS pada siswa yang memiliki motivasi tinggi.
- $X_1 X_4$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARIAS pada siswa yang memiliki motivasi sedang.

- $X_2X_4$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARCS pada siswa yang memiliki motivasi sedang.
- $X_1X_5$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARIAS pada siswa yang memiliki motivasi rendah.
- $X_1X_5$  = Rerata peningkatan prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran ARCS pada siswa yang memiliki motivasi rendah.

### 3.2 Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekuivalen, yaitu jenis ekuivalen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan yaitu kelompok kontrol atau kelompok pembandingan yang perlakuannya tidak sama tetapi tetap mendapatkan pengamatan yang sama. Sehingga desain ini banyak digunakan oleh para peneliti pendidikan. Dan desain penelitian ini dapat digambarkan pada gambar di bawah ini:

Tabel 3.2 Ringkasan Prosedur Eksperimen

Kelompok	Angket motivasi belajar dan Tes Awal (pre-tes)	Perlakuan	Tes Akhir (post-tes)
Kelompok Eksperimen	$T_0$	$M_1$	$T_1$
Kelompok Pembandingan	$T_0$	$M_2$	$T_1$

Keterangan:

$M_1$  : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran ARIAS

$M_2$  : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran ARCS

$T_0$  : Angket motivasi belajar dan tes awal (pre-tes) yaitu sebelum diberikan perlakuan

$T_1$  : Tes akhir (pos-tes) yaitu sesudah diberikan perlakuan

### 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al Kautsar Bandar Lampung, khususnya pada kelas VIII G dan VIII H. Waktu penelitian dilaksanakan pada minggu pertama bulan September 2011 sampai pada minggu ketiga bulan November 2011.

### 3.4 Populasi Penelitian

Populasi merupakan suatu keseluruhan subyek penelitian. Populasi yang ditetapkan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandar Lampung yang berjumlah 82 siswa yang terbagi dalam 2 kelas. Adapun rincian jumlah populasi masing-masing kelas yaitu 41 orang untuk kelas VIII G dan 41 orang untuk kelas VIII H.

### 3.5 Sampel Penelitian

Langkah-langkah penentuan sampel pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Dilakukan dengan *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dari anggota populasi dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 124).  
Pertimbangan tertentu yang dilakukan dalam memilih dua kelas sebagai sampel dengan melihat prestasi belajar semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 yaitu mempunyai kesamaan rata-rata hasil belajar maka kelas VIII G dan VIII H sebagai sampel.
2. Dari kelas VIII G dan VIII H dipilih secara random untuk menentukan mana kelas yang mendapat pembelajaran ARIAS dan mana mendapat perlakuan pembelajaran ARCS.

3. Masing-masing kelas eksperimen dipilah menjadi tiga yaitu kelompok yang motivasi belajar tinggi, kelompok motivasi belajar sedang dan kelompok motivasi belajar rendah. Penentuan siswa kelompok motivasi tinggi, sedang dan rendah dilakukan dengan menggunakan angket motivasi belajar, Kriteria pengelompokan motivasi tinggi, sedang, dan rendah yaitu:

$$\begin{aligned} X > X + SD &= \text{motivasi tinggi} \\ X - SD < x < X + SD &= \text{motivasi sedang} \\ x < X - SD &= \text{motivasi rendah} \end{aligned}$$

(Arikunto, 2007: 265)

Dari langkah-langkah teknik pengambilan sampel di atas, diperoleh sampel penelitian ini adalah beberapa siswa kelas VIII G dan VIII H yang berjumlah 82 siswa, dengan komposisi sampel sebagai berikut :

Tabel 3.3 Komposisi Sampel

Pembelajaran Motivasi Belajar	Pembelajaran		Total
	Pembelajaran ARIAS ( VIII G )	Pembelajaran ARCS ( VIII H )	
Tinggi	14	12	26
Sedang	14	18	32
Rendah	13	11	24
Total sampel	41	41	82

### 3.6 Definisi Konseptual

Prestasi belajar merupakan kawasan kognitif yang terdiri dari mengingat, mengerti, menerapkan, menganalisis, menilai dan mencipta (Anderson dan Krathwohl dalam Wilson, 2006: 4)

### **3.7 Definisi Operasional**

Untuk memberikan pemahaman yang sama tentang beberapa variabel yang terdapat dalam penelitian ini perlu dikembangkan definisi operasional. Bagian ini dikemukakan beberapa definisi operasional variabel yang berkaitan dengan eksperimen yang dilakukan. Beberapa definisi operasional tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

#### **3.7.1 Pembelajaran ARIAS**

Tindakan guru yang dilakukan dalam pembelajaran IPS melalui pembelajaran ARIAS adalah dengan melaksanakan kelima unsur dalam pembelajaran ARIAS ada dalam satu pembelajaran IPS. Tindakan yang dilakukan oleh guru sebagai berikut.

- a. Membantu siswa menyadari kekuatan dan kelemahan diri serta menanamkan pada siswa gambaran diri positif terhadap diri sendiri.
- b. Memilih dan menjelaskan materi yang akan disampaikan serta mengemukakan manfaat pelajaran bagi kehidupan siswa baik untuk masa sekarang dan untuk berbagai aktivitas dimasa mendatang.
- c. Menggunakan bahasa yang jelas atau contoh yang ada hubungannya dengan pengalaman nyata atau nilai-nilai yang dimiliki siswa.
- d. Menggunakan cerita, analogi, sesuatu yang baru, menampilkan sesuatu yang lain dari biasanya dalam pembelajaran.
- e. Mengarahkan siswa dalam mengambil kesimpulan dari materi yang disampaikan.

- f. Mengadakan evaluasi dan memberi umpan balik terhadap kinerja siswa.
- g. Memberikan penguatan (*reinforcement*), penghargaan yang pantas baik secara verbal maupun non verbal kepada siswa yang menampilkan keberhasilannya.

Tabel 3.4 Langkah-langkah Pembelajaran ARIAS

Fase-fase	Perilaku	
	Siswa	Guru
Fase 1 <i>Assurance</i>	Siswa mendengarkan informasi guru tentang SK dan KD. Siswa siap melaksanakan pembelajaran dengan sikap yakin dan penuh percaya diri dan mampu dapat melakukan pembelajaran Kependudukan dengan sebaik-baiknya.	Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran dengan memberikan SK dan KD dan merangsang siswa untuk yakin dan penuh percaya diri dan mampu dapat melakukan pembelajaran Kependudukan dengan sebaik-baiknya
Fase 2 <i>Relevance</i>	Siswa mendengarkan informasi guru tentang tujuan sasaran yang akan dicapai dalam pembelajaran Kependudukan, sehingga memberi harapan yang jelas pada siswa dan mendorong siswa untuk mencapai tujuan tersebut	Guru mengemukakan tujuan sasaran yang akan dicapai dalam pembelajaran Kependudukan, sehingga memberi harapan yang jelas pada siswa dan mendorong siswa untuk mencapai tujuan tersebut.
Fase 3 <i>Interest</i>	Kependudukan, misalnya mengajukan pertanyaan dan mengemukakan masalah yang perlu dipecahkan.	Guru memberikan pembelajaran Kependudukan dengan menampilkan sesuatu yang berbeda dari biasanya, dan memberi kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, misalnya mengajukan pertanyaan dan mengemukakan masalah yang perlu dipecahkan.

Tabel 3.4 (lanjutan)

Fase-fase	Perilaku	
	Siswa	Guru
	Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi dengan tema Kependudukan, untuk mengetahui sejauh mana kemajuan yang telah di capai dalam pembelajaran.	Guru memberikan soal-soal evaluasi dengan Kependudukan, dan selanjutnya menginformasikan hasil evaluasi kepada siswa secepatnya.
Fase 5 <i>Satisfaction</i>	Siswa menerima penghargaan baik secara verbal maupun nonverbal dari guru ketika menampilkan keberhasilannya dalam pembelajaran Kependudukan	Guru memberikan penguatan dan penghargaan kepada siswa baik verbal maupun non verbal ketika siswa berhasil dalam pembelajaran Kependudukan

### 3.7.2 Pembelajaran ARCS

Implementasi ARCS merupakan pembelajaran yang terdiri dari perhatian (*attention*), relevansi (*relevance*), kepercayaan diri (*confidence*) dan kepuasan (*satisfaction*), dimana kegiatan dimulai dari guru menjelaskan kompetensi dasar yang akan disampaikan, kemudian guru merangsang minat dan perhatian siswa, menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa, meningkatkan kepercayaan diri siswa, dan memberikan penguatan pada siswa. Hasil akhir dari pembelajaran ARCS adalah berupa pemahaman yang akan berpengaruh terhadap prestasi siswa. Langkah-langkah ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Langkah-langkah Pembelajaran ARCS

Fase-fase	Perilaku	
	Siswa	Guru
Fase 1 <i>Attention</i>	Siswa mendengarkan informasi tentang SK dan KD. Siswa siap menerima pembelajaran kondisi Kependudukan.	Guru mengkondisikan agar siswa siap menerima pembelajaran dengan memberikan SK dan KD dan membangkitkan daya persepsi, keinginan untuk bertanya, dan menggunakan elemen pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran Kependudukan dengan sebaik-baiknya.
Fase 2 <i>Relevance</i>	Siswa mengkaitkan materi pembelajaran Kependudukan dengan lingkungan sekitar yang sudah dikenal siswa	Guru memberikan pembelajaran Kependudukan dengan menggunakan contoh dan konteks yang familiar pada isi pembelajaran dan lingkungan sekitar yang sudah dikenal siswa.
Fase 3 <i>Confidence</i>	Siswa mengerjakan soal evaluasi Kependudukan dengan keyakinan akan bisa mengerjakan tugas yang diberikan	Guru membantu menumbuhkan harapan positif untuk sukses pada siswa, memberikan kesempatan untuk sukses dalam pembelajaran Kependudukan.
Fase 4 <i>Satisfaction</i>	Siswa puas karena berhasil dalam pembelajaran Kependudukan.	Memberi kesempatan mengaplikasikan pengetahuan yang baru dikuasai. Merencanakan umpan balik/penguatan yang positif dan menanamkan perasaan positif tentang prestasinya.

### **3.7.3 Motivasi Belajar Siswa**

Motivasi belajar terhadap mata pelajaran IPS meliputi dorongan untuk melakukan aktivitas belajar dan menentukan tujuan yang hendak dicapai yaitu prestasi belajar yang tinggi. Adapun aspek yang diukur berdasarkan indikator-indikator: (1) durasi kegiatan; (2) frekuensi kegiatan; (3) persistensi; (4) ketabahan; (5) devosi; (6) tingkat aspirasi; (7) tingkat kualifikasi; dan (8) arah sikap. Instrumen pernyataan motivasi belajar siswa yang diberikan sebanyak 20 butir.

### **3.7.4 Prestasi Belajar Siswa**

Prestasi belajar IPS dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa dari hasil tes IPS yang menggambarkan kemampuan siswa secara individu yang diukur menggunakan instrumen domain kognitif. Tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda dengan 30 butir soal yang harus dijawab. Skor penilaian prestasi belajar mengacu pada penilaian tes yang disusun atas dasar unsur-unsur dari Standar Kompetensi (SK) yang membentuk Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPS.

## **3.8 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar IPS siswa, kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi, sedang dan rendah. Variabel bebas (X) pembelajaran dengan pembelajaran ARIAS ( $X_1$ ) dan pembelajaran ARCS ( $X_2$ ) tidak diukur dalam penelitian ini karena

pembelajaran adalah perlakuan yang akan diberikan pada kelompok sampel berdasarkan variabel bebas (X) atribut yaitu motivasi belajar.

Pengumpulan data variabel atribut motivasi belajar diukur dengan pemberian angket dengan penilaian untuk angket positif (1) jawaban a mendapat skor 4, (2) jawaban b mendapat skor 3, (3) jawaban c mendapat skor 2, (4) jawaban d mendapat skor 1 sedangkan untuk angket negatif (1) jawaban a mendapat skor 1, (2) jawaban b mendapat skor 2, (3) jawaban c mendapat skor 3, (4) jawaban d mendapat skor 4. Data variabel atribut motivasi belajar dikelompokkan menjadi motivasi tinggi, motivasi sedang dan motivasi rendah.

Variabel terikat (Y) prestasi belajar IPS siswa diukur dengan tes prestasi belajar IPS menggunakan 30 butir soal berbentuk pilihan ganda. Instrumen prestasi belajar lebih lengkap pada Lampiran 1. Semua instrumen dibuat oleh peneliti berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat sebelumnya. Instrumen tes pretes dan postes yang berbentuk pilihan ganda.

### **3.9 Kisi-kisi Instrumen**

Kisi-kisi instrumen terdiri dari instrumen motivasi belajar dan instrumen prestasi belajar, yang dapat diuraikan berikut ini.

### 3.9.1 Instrumen Motivasi Belajar

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa adalah angket. Kisi-kisi instrumen motivasi belajar dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

No	Dimensi	Indikator	Jumlah	No Butir	
				Positif	Negatif
1	Durasi Kegiatan	Berapa lama kemampuan penggunaa waktu untuk melakukan kegiatan	4	1, 2,3	4
2	Frekuensi kegiatan	Berapa sering kegiatan dilakukan dalam periode tertentu	3	5,6,7	-
3	Persistensi	Ketepatan dan kelekatan pada tujuan kegiatan	3	8,9,10	
4	Ketabahan	Keuletan dan kemampuan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan	3	11,12, 13,14	-
5	Tingkatan aspirasi	Sasaran dan target yang akan dicapai dengan kegiatan yang dilakukan	2	15,16	-
6	Tingkatan kualifikasi	Prestasi yang dicapai dari kegiatan	1	17	
7	Devosi	Pengorbanan untuk mencapai kegiatan	1	18	-
8	Arah sikap	Sasaran kegiatan belajar	2	19,20	-
Total			20	19	1

### 3.9.2 Instrumen Prestasi Belajar

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa adalah soal tes, dengan menggunakan kisi-kisi yang didasarkan pada standar Standar Kompetensi (SK). Kisi-kisi instrumen prestasi belajar untuk standar kompetensi Memahami Permasalahan Sosial Berkaitan dengan Pertumbuhan Jumlah Penduduk dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Prestasi Belajar

No	Uraian materi	Indikator	Jml Soal	No. Soal	Jen-jang
1.	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk.	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk (kelahiran dan kematian).	6	1,2, 3,4, 5,6	C2
	Angka kelahiran dan kematian dan cara menghitungnya.	Menyebutkan arti dan ukuran angka kelahiran dan angka kematian.	2	7,8	C2
	Faktor penunjang kelahiran dan kematian.	Mengidentifikasi faktor-faktor pendorong dan penghambat kelahiran dan kematian.	2	9,10	C2
	Kepadatan penduduk dan cara menghitungnya.	Membandingkan tingkat kepadatan penduduk tiap-tiap propinsi dan pulau di Indonesia.	3	11, 12, 13	C2
	Piramida penduduk Indonesia.	Menjelaskan kondisi penduduk Indonesia berdasarkan piramida penduduknya.	3	14, 15, 16	C2

Tabel 3.7 (lanjutan)

No	Uraian materi	Indikator	Jml Soal	No Soal	Jen-jang
	Cara menghitung <i>sex ratio</i> dan beban ketergantungan.	Menghitung angka perbandingan laki-laki perempuan ( <i>sex ratio</i> ) dan beban ketergantungan, serta mengartikan angka tersebut.	3	17, 18, 19	C2
	Angka usia harapan hidup.	Menghitung angka usia harapan hidup	1	20	C2
	Ledakan penduduk dan upaya mengatasinya.	Menjelaskan berbagai dampak ledakan penduduk dan upaya mengatasinya.	2	21, 22	C2
	jenis-jenis migrasi dan faktor penyebabnya.	Menguraikan jenis-jenis migrasi dan faktor penyebabnya.	4	23, 24, 25, 26	C2
	Dampak positif dan negatif migrasi dan usaha penanggulangan dampak negatif migrasi.	Menguraikan dampak positif dan negatif migrasi serta usaha penanggulangannya.	4	27, 28, 29, 30	C2
Total				30	

### 3.10 Kalibrasi Instrumen

Kebenaran suatu data penelitian sangat ditentukan oleh validitas dan reliabilitas alat ukur (instrumen pengumpul data). Berikut ini hasil validitas angket motivasi belajar dan tes prestasi belajar.

### 3.10.1 Motivasi Belajar

Instrumen motivasi belajar sebelum digunakan diuji coba terlebih dahulu kepada 20 responden yaitu siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung yang diambil secara acak. Selanjutnya hasilnya dianalisis untuk menentukan nilai validitas dan reliabilitas.

#### 3.10.1.1 Validitas

Pengolahan data untuk menguji validitas instrumen menggunakan *software* SPSS 16,0 yang hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran.

Model uji validitas yang dilakukan adalah model korelasi *product moment* (disediakan dalam fasilitas SPSS 16,0). Untuk menentukan tingkat validitas item soal instrumen motivasi belajar dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{hitung}$  dapat dilihat pada kolom “Total” kemudian nilai  $r_{tabel}$  dapat dilihat pada nilai koefisien korelasi dengan taraf signifikan 5 % (0,05) dan  $df=n-2=20-2=18$ ,  $r_{tabel}$  dalam hal ini adalah 0,389. Kriteria uji yang digunakan adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item angket tersebut valid. Berdasarkan hasil analisis uji validitas motivasi belajar dapat disimpulkan bahwa dari 20 item pernyataan ke-20 pernyataan tersebut valid. Hasil rekap ditampilkan pada Tabel 3.8 berikut ini.

**Tabel 3.8 Hasil Analisis Validitas Motivasi Belajar**

No	No Item	Nilai korelasi (r)	Nilai r tabel n=20 $\alpha =5\%$	Ket	Kesimpulan
1	1	0.728	0,389	r hitung > r tabel	Valid
2	2	0.475	0,389	r hitung < r tabel	Valid
3	3	0.456	0,389	r hitung < r tabel	Valid
4	4	0.568	0,389	r hitung > r tabel	Valid
5	5	0.577	0,389	r hitung > r tabel	Valid
6	6	0.668	0,389	r hitung > r tabel	Valid
7	7	0.669	0,389	r hitung > r tabel	Valid
8	8	0.791	0,389	r hitung > r tabel	Valid
9	9	0.849	0,389	r hitung > r tabel	Valid
10	10	0.786	0,389	r hitung > r tabel	Valid
11	11	0.815	0,389	r hitung > r tabel	Valid
12	12	0.805	0,389	r hitung > r tabel	Valid
13	13	0.705	0,389	r hitung < r tabel	Valid
14	14	0.646	0,389	r hitung > r tabel	Valid
15	15	0.595	0,389	r hitung > r tabel	Valid
16	16	0.876	0,389	r hitung > r tabel	Valid
17	17	0.593	0,389	r hitung > r tabel	Valid
18	18	0,554	0,389	r hitung < r tabel	Valid
19	19	0.699	0,389	r hitung < r tabel	Valid
20	20	0.562	0,389	r hitung > r tabel	Valid

### 3.10.1.2 Reliabilitas

Hasil validitas angket motivasi belajar yang valid akan diuji reliabilitasnya dengan menggunakan model *alpha* dimana fasilitas ini telah disediakan pada kotak dialog “model” *software* SPSS 16,0.

Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan SPSS 16,0 maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba instrumen motivasi belajar dapat berpedoman pada nilai koefisien reliabilitas *alpha* nilai koefisien ini selanjutnya dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Dalam hal ini menentukan

reliabilitas dengan membandingkan  $r_{hitung}$  terhadap  $r_{tabel}$ . Diketahui  $r_{hitung}$  0,933 (metode alpha)  $>$   $r_{tabel}$  0,389 dengan  $df=n-2$ , yaitu 20-2. Dengan kriteria uji bila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen adalah baik reliabilitasnya, maka dapat dinyatakan bahwa soal instrumen motivasi belajar mempunyai reliabilitas sangat tinggi.

### **3.10.2 Prestasi Belajar**

Kebenaran suatu data penelitian sangat ditentukan oleh validitas dan reliabilitas alat ukur (instrumen pengumpul data). Alat ukur kompetensi siswa dalam merancang sebuah basis data adalah berupa tes. Selanjutnya hasilnya dianalisis untuk menentukan nilai validitas dan reliabilitas.

#### **3.10.2.1 Validitas**

Validitas instrumen adalah ketepatan dari instrumen atau alat pengukuran terhadap konsep yang akan diukur sehingga validitas ciri pertama yang menandai tes prestasi belajar pada penelitian ini adalah baik. Menentukan tes prestasi belajar dan telah memiliki validitas, salah satunya dengan mengukur lewat setiap butir item pada prestasi belajar.

Dalam penelitian uji validitas pada instrumen prestasi belajar dilakukan oleh 20 siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandar Lampung. Proses input data menggunakan program ANATES 4.0.5.

Pada lampiran menunjukkan hasil perhitungan uji validitas prestasi belajar.

Menentukan tingkat validitas item prestasi belajar dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$  untuk instrumen prestasi belajar dapat dilihat pada nilai koefisien korelasi dengan taraf signifikan 5% (0,05) Kriteria uji yang digunakan adalah nilai korelasi  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir item tersebut valid. Berdasarkan hasil analisis uji validitas prestasi belajar dapat disimpulkan bahwa dari 35 item tes pilihan ganda terdapat 5 soal (soal nomor 1, 16, 21, 26, 30) yang tidak valid tidak digunakan dalam mengukur prestasi belajar siswa.

**Tabel 3.9 Hasil Analisis Validitas Prestasi Belajar**

No	No item	Nilai korelasi (r)	Keterangan	Kesimpulan
1	1	0,244	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
2	2	0,684	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	3	0,725	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	4	0,425	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	5	0,684	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	6	0,762	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	7	0,762	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	8	0,552	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	9	0,549	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	10	0,652	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	11	0,762	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	12	0,758	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	13	0,678	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	14	0,789	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	15	0,714	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	16	0,222	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
17	17	0,789	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18	18	0,678	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19	19	0,549	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

**Tabel 3.9 (Lanjutan)**

No	No item	Nilai korelasi (r)	Keterangan	Kesimpulan
20	20	0,646	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
25	25	0,700	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
26	26	0,261	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
27	27	0,700	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
28	28	0,524	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
29	29	0,501	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
30	30	0,177	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
31	31	0,684	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
32	32	0,762	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
33	33	0,762	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
34	34	0,552	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
35	35	0,549	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

### 3.10.2.2 Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah keajekan alat ukur dalam mengukur apa yang diukur. Artinya instrumen tersebut pengukuran yang dilakukan secara berulang terhadap subjek atau kelompok yang sama, memberikan hasil yang relatif tidak mengalami perubahan, sehingga reliabilitas ciri kedua yang menandai tes prestasi belajar pada penelitian ini adalah baik. Proses input data menggunakan program ANATES 4.0.5.

Dengan menggunakan program ANATES 4.0.5 didapat nilai reliabilitas (r), pada Lampiran 2 menunjukkan hasil perhitungan uji reliabilitas prestasi belajar. Cara menentukan reliabilitas instrumen dengan melihat kriteria derajat realibilitas yaitu  $r \leq 0,20$  artinya derajat reliabilitas sangat rendah;  $0,20 < r \leq 0,40$  artinya derajat

reliabilitas rendah;  $0,40 < r \leq 0,60$  artinya derajat reliabilitas sedang;  $0,60 < r \leq 0,80$  artinya reliabilitas tinggi; dan  $r > 0,80$  artinya reliabilitas sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas prestasi belajar dapat disimpulkan termasuk kriteria reliabilitas tinggi yaitu 0,95 untuk soal pilihan ganda.

### **3.10.2.3 Tingkat Kesukaran**

Selain validitas dan reliabilitas suatu alat tes harus memenuhi persyaratan yang berupa tingkat kesukaran. Alat tes yang baik tidak boleh terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit. Menurut Arikunto (2003: 207), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaiknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Cara menentukan taraf kesukaran soal dengan melihat tiap butir soal dengan melihat pada kriteria 0,00 – 0,29 artinya soal sukar; 0,30 – 0,69 artinya soal sedang; 0,70 – 1,00 artinya soal mudah.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program ANATES 4.05 secara keseluruhan taraf kesukaran soal pilihan ganda dalam kriteria sedang. Berikut ini hasil rekapannya.

**Tabel 3.10 Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal Pilihan Ganda**

No	No Item	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1	0,40	Sedang
2	2	0,60	Sedang
3	3	0,45	Sedang
4	4	0,40	Sedang
5	5	0,60	Sedang
6	6	0,80	Mudah
7	7	0,80	Mudah
8	8	0,90	Mudah
9	9	0,85	Mudah
10	10	0,40	Sedang
11	11	0,80	Mudah
12	12	0,40	Sedang
13	13	0,35	Sedang
14	14	0,75	Mudah
15	15	0,85	Mudah
16	16	0,55	Sedang
17	17	0,75	Mudah
18	18	0,35	Sedang
19	19	0,85	Mudah
20	20	0,45	Sedang
21	21	0,60	Sedang
22	22	0,45	Sedang
23	23	0,90	Mudah
24	24	0,95	Mudah
25	25	0,50	Sedang
26	26	0,75	Mudah
27	27	0,50	Sedang
28	28	0,55	Sedang
29	29	0,65	Sedang
30	30	0,50	Sedang
31	31	0,60	Sedang
32	32	0,80	Mudah
33	33	0,80	Mudah
34	34	0,90	Mudah
35	35	0,85	Mudah

### 3.10.2.4 Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi (pandai) dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Cara menentukan daya pembeda tiap butir soal dengan melihat pada kriteria 0,00 – 0,20 artinya soal jelek; 0,21 – 0,40 artinya soal cukup; 0,41 – 0,70 artinya soal baik; 0,70 – 1,00 artinya soal baik sekali; negative tidak baik.\

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program ANATES 4.05 daya beda soal pilihan ganda termasuk dalam kriteria baik sekali. Berikut ini hasil rekapannya.

**Tabel 3.11 Hasil Analisis Daya Beda Soal Pilihan Ganda**

No	No Item	Daya Beda	Kriteria
1	1	0,40	Cukup
2	2	0,80	Baik Sekali
3	3	1,00	Baik Sekali
4	4	0,60	Baik
5	5	0,80	Baik Sekali
6	6	0,80	Baik Sekali
7	7	0,80	Baik Sekali
8	8	0,40	Cukup
9	9	0,40	Cukup
10	10	1,00	Baik Sekali
11	11	0,80	Baik Sekali
12	12	1,00	Baik Sekali
13	13	0,80	Baik Sekali
14	14	1,00	Baik Sekali
15	15	0,60	Baik
16	16	0,40	Cukup
17	17	1,00	Baik Sekali
18	18	0,80	Baik Sekali
19	19	0,40	Cukup

Tabel 3.11 (Lanjutan)

No	No Item	Daya Beda	Kriteria
20	20	0,80	Baik Sekali
21	21	0,20	Jelek
22	22	0,80	Baik Sekali
23	23	0,40	Cukup
24	24	0,20	Jelek
25	25	0,80	Baik Sekali
26	26	0,20	Jelek
27	27	0,80	Baik Sekali
28	28	0,60	Baik
29	29	0,40	Cukup
30	30	0,20	Jelek
31	31	0,80	Baik Sekali
32	32	0,80	Baik Sekali
33	33	0,80	Baik Sekali
34	34	0,40	Cukup
35	35	0,40	Cukup

### 3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden diperoleh dari skor angket motivasi belajar dan nilai tes prestasi belajar IPS pada materi Kependudukan setelah diterapkan model pembelajaran ARIAS dan ARCS. Tahap-tahap dalam analisis data ini sebagai berikut.

#### 3.11.1 Tahap Deskripsi Data

Deskripsi data dimaksudkan untuk memperjelas atau memaparkan data hasil penelitian dalam ruang lingkup yang terbatas, dalam hal ini data hasil penelitian adalah variabel terikat yaitu prestasi belajar siswa, sebagai akibat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran ARIAS dan ARCS. Motivasi belajar siswa dihubungkan dalam penelitian ini, sebagai variabel atribut yang

dikasifikasikan menjadi tiga yaitu motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. Data diperoleh dari siswa kelas VIII G dan VIII H semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 SMP Al Kautsar Bandarlampung. Data yang dikumpulkan terdiri dari motivasi belajar dan postes.

### **3.11.2 Tahap Uji Persyaratan Analisis**

Data yang diperoleh pada penelitian adalah data interval dan menguji parameter populasi maka tergolong statistik parametris. Penggunaan statistik parametris mensyaratkan data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan datanya homogen, sehingga harus dilakukan pengujian normalitas dan pengujian homogenitas kelompok data maka perlunya tahap uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **3.11.2.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Kelompok data yang diuji normalisainya berjumlah 6 kelompok data prestasi belajar siswa, yang masing-masing terdiri dari (1) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan perlakuan pembelajaran ARIAS, (2) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dengan perlakuan pembelajaran ARIAS, (3) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dengan perlakuan pembelajaran ARIAS, (4) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan

perlakuan pembelajaran ARCS, (5) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dengan perlakuan pembelajaran, (6) kelompok skor siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dengan perlakuan pembelajaran ARCS.

Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas pada penelitian ini dengan menggunakan perhitungan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu alat kenormalan uji kenormalan distribusi data yang digunakan adalah uji *kolmogorov Smirnov*. Pedoman pengambilan keputusannya adalah pada *kolmogorov Smirnov* jika nilai *signifikansi (sig)* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai *signifikansi (sig)* > 0,05 maka data dikatakan terdistribusi normal (Basrowi dan Soenyono, 2007: 78).

### **3.11.2.2 Uji Homogenitas**

Uji homogenitas untuk memastikan kelompok data berasal dari populasi yang homogen. Setelah di uji kenormalannya di lanjutkan dengan uji homogenitas. Teknik yang digunakan untuk menguji homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan perhitungan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu menggunakan *test of homogeneity of variances* dengan uji *levene statistic*. Pedoman pengambilan keputusannya adalah jika nilai *signifikansi (sig)* < 0,05 maka data tidak homogen dan sebaliknya jika nilai *signifikansi (sig)* > 0,05 maka data dikatakan homogen (Basrowi dan Soenyono, 2007: 105).

### 3.12 Hipotesis Statistik

Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini digunakan statistik analisis varian (ANOVA) desain faktorial dan statistik uji beda rata-rata (*mean*). Untuk hipotesis 1 sampai 4 digunakan statistik analisis varian (ANOVA) dengan kriteria uji hipotesis sebagai berikut.

Jika nilai Sig.  $< \alpha$  (0,05) maka H<sub>0</sub> diterima dan apabila nilai Sig.  $> \alpha$  (0,05) maka H<sub>0</sub> ditolak.

Hipotesis 1 :

H<sub>0</sub> menyatakan : Pb Model 1 = Pb Model 2

H<sub>1</sub> menyatakan : Pb Model 1  $\neq$  Pb Model 2

Keterangan :

Pb Model 1 merupakan prestasi belajar pembelajaran ARIAS dengan motivasi dan Pb Model 2 merupakan prestasi belajar dengan pembelajaran ARCS dengan motivasi.

Hipotesis 2 :

H<sub>0</sub> menyatakan : Pb ARIAS = Pb ARCS

H<sub>1</sub> menyatakan : Pb ARIAS  $\neq$  Pb ARCS

Keterangan ;

Pb ARIAS merupakan prestasi belajar dengan pembelajaran ARIAS dan Pb ARCS merupakan prestasi belajar dengan pembelajaran ARCS.

Hipotesis 3 :

H<sub>0</sub> menyatakan : Pb M T = Pb M R

H<sub>1</sub> menyatakan : Pb M T  $\neq$  Pb M R

Keterangan :

Pb M T merupakan prestasi belajar dengan motivasi tinggi, Pb M R merupakan prestasi belajar dengan motivasi rendah.

Hipotesis 4 :

H0 menyatakan :  $Mo - M$

H1 menyatakan :  $Mo * M$

Keterangan :

Tanda - menunjukkan tidak ada interkasi; tanda \* menunjukkan ada interaksi; Mo menunjukkan pembelajaran ARIAS; dan M menunjukkan Motivasi.

Untuk hipotesis no 5 sampai 7 digunakan statistik uji beda rata-rata (*mean*) dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

Hipotesis 5

H0 :  $\mu X1 X3 = \mu X2 X3$

H1 :  $\mu X1 X3 \neq \mu X2 X3$

Keterangan :

$\mu X1 X3$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARIAS pada tingkat motivasi tinggi.

$\mu X2 X3$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARCS pada tingkat motivasi tinggi.

Dengan menggunakan kriteria uji sbb;

- Jika nilai t hitung < t tabel maka terima H0,
- Jika nilai t hitung > t tabel maka tolak H0

Atau dapat pula menggunakan kriteria uji sebagai berikut.

- Jika nilai Sig. >  $\alpha$  (0,05) maka terima H0,
- Jika nilai Sig. <  $\alpha$  (0,05) maka tolak H0.

## Hipotesis 6

$$H_0 : \mu_{X1 X4} = \mu_{X2 X4}$$

$$H_1 : \mu_{X1 X4} \neq \mu_{X2 X4}$$

## Keterangan :

$\mu_{X1 X4}$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARIAS pada tingkat motivasi sedang.

$\mu_{X2 X4}$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARCS pada tingkat motivasi sedang.

Dengan menggunakan kriteria uji sbb;

- Jika nilai t hitung < t tabel maka terima  $H_0$ ,
- Jika nilai t hitung > t tabel maka tolak  $H_0$

Atau dapat pula menggunakan kriteria uji sebagai berikut.

- Jika nilai Sig. >  $\alpha$  (0,05) maka terima  $H_0$ ,
- Jika nilai Sig. <  $\alpha$  (0,05) maka tolak  $H_0$ .

## Hipotesis 7

$$H_0 : \mu_{X1 X5} = \mu_{X2 X5}$$

$$H_1 : \mu_{X1 X5} \neq \mu_{X2 X5}$$

## Keterangan :

$\mu_{X1 X5}$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARIAS pada tingkat motivasi rendah.

$\mu_{X2 X5}$  : Rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan pembelajaran ARCS pada tingkat motivasi rendah.

Dengan menggunakan kriteria uji sbb;

- Jika nilai t hitung < t tabel maka terima  $H_0$ ,
- Jika nilai t hitung > t tabel maka tolak  $H_0$ .

Atau dapat pula menggunakan kriteria uji sebagai berikut.

- Jika nilai Sig.  $> \alpha$  (0,05) maka terima  $H_0$ ,
- Jika nilai Sig.  $< \alpha$  (0,05) maka tolak  $H_0$ .

Hipotesis 8

$H_0 : \Delta \text{ARIAS} = \Delta \text{ARCS}$

$H_1 : \Delta \text{ARIAS} \neq \Delta \text{ARCS}$

Keterangan :

$\Delta \text{ARIAS}$  : Peningkatan rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS.

$\Delta \text{ARCS}$  : Peningkatan rerata prestasi belajar IPS dengan menggunakan model pembelajaran ARCS.

Dengan menggunakan kriteria uji sbb;

- Jika efektivitas  $> 1$  maka ARIAS lebih efektif daripada ARCS.
- Jika efektivitas = 1 maka tidak ada perbedaan antara ARIAS dan ARCS.
- Jika efektivitas  $< 1$  maka ARCS lebih efektif daripada ARIAS.