

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian

Penelitian ilmiah membutuhkan metode yang sistematis, gradual, dan fungsional.

Menurut Akhmad Sudrajat (2010) metode penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan (Jamal Ma'mur Asmani, 2011:38).

Jamal Ma'ruf Asmani (2011:40) metode penelitian menggambarkan rancangan penelitian yang meliputi prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, serta dengan cara apa data tersebut diperoleh dan diolah/dianalisis. Metodologi penelitian tersebut meliputi penentuan populasi dan sampel, variabel penelitian, metode dan desain penelitian, data dan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrumen penelitian, data dan teknik analisis data, dan pengujian hipotesis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Jamal Ma'ruf Asmani dianggap sebagai metode penelitian yang paling canggih dan dilakukan untuk menguji hipotesis. Metode ini mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dengan kata lain, eksperimen mempunyai sifat prediktif. Eksperimen itu sendiri direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis.

3.2. Desain Penelitian

Metode penelitian eksperimen memiliki banyak jenis desain. Metode eksperimen dalam penelitian ini menggunakan jenis desain penelitian dengan metode *One Group Pretest Posttest Design*. Dalam desain ini, Sugiyono menyatakan “bahwa dalam design ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan”. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Untuk lebih jelasnya tentang desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

Y1 X Y2

Keterangan :

Y1 = Pengukuran awal tentang hasil belajar siswa

Y2 = Pengukuran akhir tentang hasil belajar siswa

X = Perlakuan (model pembelajaran Visual Auditori Kinestetik)

Sumber : (sugiono,2008:111)

Tujuan dari penelitian eksperimen ini adalah untuk mengetahui dan menyelidiki ada tidaknya pengaruh dan hubungan sebab akibat suatu model atau metode mengajar yang dilakukan atau yang diujikan oleh peneliti dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok yang diujikan, yaitu pada kelompok eksperimen yang telah ditentukan.

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pringsewu yang beralamatkan di Jln Pelita I Pringsewu Timur, Pringsewu. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan April, yaitu pada Semester Genap tahun ajaran 2013/2014.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Pengertian populasi menurut Babbie, 1983 (dalam Sukardi,2009:53) menjelaskan bahwa populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target penelitian. Jadi, populasi pada dasarnya merupakan kelompok manusia, binatang, tumbuhan, benda, peristiwa, yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari suatu penelitian. Populasi dapat berupa guru, siswa, kurikulum, fasilitas, lembaga sekolah, karyawan perusahaan, dan lain-lain.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP N 02 Pringsewu pada tahun ajaran 2013/2014, seperti tampak pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Anggota Populasi siswa kelas VIII di SMP N 02 Pringsewu

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VIII A	13	17	30
2.	VIII B	15	15	30
3.	VIII C	17	15	32
4.	VIII D	21	12	33
5.	VIII E	17	18	35
6.	VIII F	15	19	34

7.	VIII G	19	14	33
8.	VIII H	21	14	35
9.	VIII I	18	11	29
Jumlah		156	135	291

Sumber : Tata Usaha SMP N 02 Pringsewu Tahun Ajaran 2013/2014

Dari tabel di atas, dapat diketahui yang menjadi populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 02 Pringsewu tahun ajaran 2013/2014 yang terdistribusi dalam 9 kelas (VIII A, VIII B, VIIC, VIID, VIIE, VIIF, VIIG, VIIH, VIII) dengan jumlah keseluruhan sebanyak 291 orang siswa yang terdiri dari 156 orang siswa laki-laki dan 135 orang siswa perempuan.

3.4.2. Teknik Pemilihan Sampel

Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *Purposive Random Sampling*. Menurut Riduwan (2010:63), "*Purposive Random Sampling* (sampling pertimbangan) ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pertimbangan sampelnya untuk tujuan tertentu".

Pemilihan kelas sebagai sampel dilakukan dengan pertimbangan berdasarkan rata-rata nilai ujian mid semester, dengan mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai yang *relative* sama. Hal ini dilakukan agar tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang cukup *signifikan* pada kedua kelas sampel.

Setelah menggunakan teknik sampling, peneliti menentukan sampel yang akan digunakan. Sampel menurut Sugiyono (2012:118), adalah "Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi".

Ada beberapa pengertian sampel dikutip oleh Herman (1992 : 51)

1. Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Artinya sampel adalah sampel adalah sebagian dari populasi (Nawawi, 1983)
2. Sampel adalah sebagian individu yang di selidiki (Sutrisno Hadi, 1983).

Karena peneliti memiliki keterbatasan waktu, tenaga, maupun biaya, serta populasi dalam penelitian ini sangat luas maka, Dan peneliti juga sudah melakukan teknik pengambilan sampel. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII E Sebagai kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dan kelas VIII F Sebagai kelas *Try Out Test*.

3.4.3 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.

Sukardi (dalam Johni, 2013:56) memberi pengertian sampel sebagai bagian dari jumlah populasi yang akan diambil datanya. Sebagian dari jumlah populasi yang akan diambil atau dipilih sebagai sumber data disebut sampel atau cuplikan.

Suharsimi Arikunto (dalam Johni, 2013:56) menjelaskan sampel adalah sebagian dari populasi. Bila peneliti akan mengambil subjek penelitian dengan melalui pengambilan sampel, maka penelitian seperti ini disebut “penelitian sampel”, dengan maksud peneliti ingin menggeneralisasikan hasil penelitian kepada seluruh populasi. Karena populasi dalam penelitian ini masih sangat luas, dan peneliti memiliki keterbatasan waktu, tenaga, maupun biaya maka peneliti menggunakan sampel dalam penelitian ini yang diambil dari populasi. Berdasarkan populasi yang ada maka penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel *purposive random sampling*. Dan peneliti juga

sudah melakukan teknik pengambilan sampel. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII E Sebagai kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dan kelas VIII F Sebagai kelas *Try Out Test*.

Tabel 3.2 Anggota penelitian kelas VIII E

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VIII E	17	18	35
2.	VIII F	15	19	34
Jumlah		32	37	69

Sumber: Tata Usaha SMP N 02 Pringsewu Tahun Ajaran 2013/2014

3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.5.1 Variabel Penelitian

Pengertian variabel menurut Sugiyono (2008: 60) adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Hatch dan Farady:1981, (dalam sugiyono,2008:60) mengatakan bahwa variabel merupakan atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lain.

Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, sebagai berikut :

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Visual Auditori Kinestetik (VAK). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil

belajar siswa pada materi pelajaran IPS yang telah ditentukan. Model pembelajaran ini akan diujicobakan kepada siswa kelas VIII SMP N 02 Pringsewu. Sampel dalam penelitian ini siswa kelas VIII E, yakni kelas eksperimen. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *visual auditori kinestetik (VAK)*.

3.5.2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu cara untuk menggambarkan dan mendiskripsikan variabel sedemikian rupa sehingga variabel tersebut bersifat spesifik dan terukur. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah di definisikan konsepnya, maka peneliti harus memasukkan proses atau operasionalnya alat ukur yang akan digunakan untuk kuantifikasi gejala atau variabel yang ditelitinya. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran visual auditori kinestetik (VAK) yang dilakukan dalam kelas eksperimen. Model pembelajaran ini merupakan hal sangat penting untuk mencapai hasil belajar siswa yang optimal. Dalam model pembelajaran ini guru mengarahkan siswa untuk menemukan materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan pancaindera, yang sesuai dengan gaya belajar VAK.

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar *kognitif* siswa setelah diberikan *treatment* atau perlakuan berupa model pembelajaran *visual auditori kinestetik (VAK)*. Hasil belajar dalam penelitian ini berupa nilai atau skor yang

diperoleh oleh siswa setelah mengerjakan *pretest* dan *posttest* berbentuk pilihan ganda pada materi pelajaran sejarah yang telah ditentukan.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari empat teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

3.6.1. Teknik Tes

Pengertian tes menurut Arikunto (2010: 53), tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Sedangkan menurut Sudijono (2011: 67), tes adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh testee, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee.

Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes untuk menentukan hasil belajar siswa dibidang aspek kognitif siswa pada pelajaran IPS. Tes yang akan diberikan berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 yang menyangkut materi tentang IPS dan diberikan pada waktu yang telah ditentukan. Yang terbagi ke dalam 4 ranah kognitif yaitu pengetahuan C1, pemahaman C2, penerapan C3, analisis C4. Untuk menentukan hasil belajar kognitif Dinas Pendidikan Bandar Lampung memiliki kategorinya yaitu 80-100 (Memuaskan), 70-79 (Baik), 60-69 (Cukup), 0-59 (Kurang cukup) tes ini diadakan pada waktu sebelum pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran (*posttest*) pada kelas VIII.

3.6.2. Teknik Observasi

Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Data itu dikumpulkan dan sering dengan bantuan berbagai alat yang sangat canggih, sehingga benda-benda yang sangat kecil maupun yang sangat jauh dapat diobservasi dengan jelas (Nasution, 1988 dalam Sugiyono, 2008: 308). Teknik observasi dalam tulisan ini adalah dengan cara memperoleh data secara langsung ke sekolah di mana penulis mengadakan penelitian langsung. Dalam penelitian ini data difokuskan kepada hasil belajar IPS siswa kelas VIII SMP N 02 Pringsewu.

3.6.3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan-peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil atau hukum-hukum lain yang berhubungan dengan masalah penyelidikan (Nawawi, 1991:133).

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data penelitian mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, atau suatu teknik untuk mendapatkan data dengan cara mencatat data yang sudah ada. Pada penelitian dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data yang sudah ada, seperti data siswa kelas VIII SMP N 02 Pringsewu Tahun Ajaran 2013/2014.

3.6.4. Teknik Kepustakaan

Teknik kepustakaan dapat diartikan sebagai studi penelitian yang dilaksanakan dengan cara mendapatkan sumber-sumber data yang diperoleh di perpustakaan

yang melalui buku-buku literatur yang berkaitan dengan masalah yang diteliti (Hadari Nawawi, 1993:133).

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan penulisan dalam penelitian ini, seperti: teori yang mendukung, konsep-konsep dalam penelitian, serta data-data pendukung yang diambil dari berbagai referensi.

3.7. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi awal untuk melihat kondisi lokasi atau tempat penelitian seperti: jumlah kelas, jumlah siswa, dan cara guru bidang studi mengajar.
2. Menentukan populasi dan sampel.
3. Menyusun dan menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
4. Menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
5. Membuat instrumen tes penelitian.
6. Mengujicobakan instrumen.
7. Melakukan validasi instrumen
8. Melakukan perbaikan instrument tes.
9. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.
10. Mengadakan tes awal (*pretest*).
11. Mengadakan tes akhir (*posttest*).
12. Menganalisis data.
13. Membuat kesimpulan.

3.8. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada awal pembelajaran guru memeriksa kehadiran siswa, memberikan motivasi, menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan merupakan model Visual Auditori Kinestetik (VAK) menurut Deporter (2004:85-86), yaitu:

- a. Mengamati Video

Guru membimbing siswa untuk mengamati video yang berkaitan dengan peristiwa sekitar kemerdekaan Indonesia.

- b. Pembagian masalah

Guru memberikan beberapa masalah tentang pelajaran sejarah yang akan didiskusikan siswa.

- c. Pemecahan masalah

Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang telah ditentukan.

- d. Penyelesaian

Setelah siswa berdiskusi secara aktif, siswa mempresentasikan hasil diskusi.

3. Kegiatan Akhir

Pada akhir pembelajaran guru bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman atau simpulan materi yang telah dipelajari, dan memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

3.9. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2006:160, dalam Johni Dimiyati) adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti agar kegiatan penelitiannya dapat memperoleh data secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut Sugiyono instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono,2012:148).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan peneliti untuk memperoleh data sehingga membantu penulis untuk mendapatkan data yang ingin diamati. Jumlah instrument penelitian tergantung pada jumlah variable penelitian yang ditetapkan dalam sebuah penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek *kognitif*, yaitu tes hasil belajar siswa (nilai *pretest*) dan (nilai *posttest*) pada pembelajaran IPS setelah diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik (VAK)* sesuai dengan materi yang telah ditentukan.

Instrumen penelitian tes hasil belajar siswa dalam penelitian ini berupa perangkat tes formatif tipe soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal dengan pilihan jawaban A, B, C, dan D, yang diberikan kepada siswa pada awal dan akhir materi

yang telah ditentukan. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar siswa dapat kita lihat bersama pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Prettest dan Posttest

NO	JENJANG	NOMOR SOAL	JUMLAH
1.	Pengetahuan (C1)	1,9,12,3,11,6,2,19,15	9
2.	Pemahaman (C2)	5,4,8,14	4
3.	Penerapan (C3)	13,17,16	3
4.	Analisis (C4)	18,10,20,7	4
JUMLAH KESELURUHAN			20

Sumber : olah data peneliti

Dari tiap jenjang memiliki skor yang berbeda-beda pengetahuan C1 skor 3, pemahaman C2 skor 5, penerapan C3 skor 7, analisis C4 skor 8, maka pengsekoran jawaban dari masing-masing jenjang sebagai berikut :

Jenjang = jumlah soal x skor

$$C1 = 3 \times 9 = 27$$

$$C2 = 5 \times 4 = 20$$

$$C3 = 7 \times 3 = 21$$

$$C4 = 8 \times 4 = \underline{32}$$

Jumlah Skor 100

Berdasarkan kisi-kisi instrumen tes hasil belajar di atas, diketahui bahwa pokok bahasan dalam penelitian ini adalah tentang “Usaha Persiapan Kemerdekaan Republik Indonesia”. Jumlah item soal yang digunakan berjumlah 20 soal, dengan soal bertipe pilihan ganda. Selanjutnya agar mendapatkan data yang akurat, maka instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi

kriteria tes yang baik dan benar. Oleh karena itu, sebelum instrument penelitian digunakan sebaiknya dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, butir soal tes pada instrument penelitian ini.

3.10. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

3.10.1. Uji Validitas

Surasmi Arikunto (2008:64), berpendapat “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat valid dari suatu instrumen. Suatu instrumen valid mempunyai validitas yang tinggi. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang di inginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. ciri suatu tes yang baik adalah apabila tes itu mampu untuk mengukur apa yang akan diukur atau istilahnya valid. Penelitian ini digunakan disusun dan disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran khusus”.

Menurut Arikunto (2008 : 79), Teknik korelasi *point biserial* mempunyai pola rumus :

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

Keterangan :

- r_{pbis} = Koefisien korelasi *point biserial*
- M_p = Skor rata-rata hitung untuk butir yang dijawab benar
- M_t = Skor rata-rata dari skor total
- Sd_t = Standar deviasi skor total
- p = Proporsi siswa yang menjawab betul pada butir yang diuji validitas
- q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada butir yang diuji validitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rpbis (korelasi *point biserial*). Menurut Arikunto (2008 : 80), “Makin tinggi koefisien korelasi yang dimiliki makin valid butir instrument tersebut. Secara umum, jika koefisien korelasi sudah lebih besar dari 0,3 maka butir instrumen tersebut sudah dikategorikan valid”.

3.10.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu kata yang berhubungan dengan sebuah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Menurut Suharsimi Arikunto, reliabilitas adalah “ketetapan suatu tes yang dapat diteskan pada objek yang sama, dan untuk mengetahui ketetapan ini padadasarnya harus melihat kesejajaran hasil” (Suharsimi Arikunto, 2011: 86).

Suatu alat ukur itu mempunyai reliabilitas, jika hasil pengukurannya dilakukan tidak jauh berbeda walaupun alat ukur tersebut diukur pada situasi lain, maksudnya adalah suatu objek yang di tes atau diujikan akan mendapat skor atau hasil yang sama bila tes uji tersebut diuji dengan alat uji yang sama pula. Oleh karena itu untuk mengetahui alat ukur dapat dikatakan reliabel ataupun tidak, maka sebelumnya harus dilakukan uji coba terlebih dahulu.

Salah satu rumus untuk menguji atau mengetahui reliabilitas suatu tes, adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen (tes)

k : banyaknya item

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes

σ_t^2 : varians total

Taraf reliabilitas suatu tes butir soal dinyatakan dalam suatu koefisien yang disebut dengan koefisien reliabilitas. Untuk menentukan tingkat reliabilitas suatu alat ukur adalah dengan menggunakan criteria sebagai berikut:

Tabel 3.5. Koefisien Reliabilitas tes

Koefisien	Kualifikasi
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Tinggi
0,40 - 0,60	Cukup
0,20 - 0,40	Rendah
Negatif - 0,20	Sangat Rendah

Sumber : (Suharsimi Arikunto, 2006:195)

Instrumen tes dapat dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik, apabila nilai criteria soal yang digunakan dalam instrument antara 0,6 sampai dengan 1,00.

3.10.3. Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P : angka indeks kesukaran item

N_p : banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan betul

N : jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar

(Sudijono, 2008:372).

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal dapat ditentukan dengan menggunakan kriteria indeks kesukaran yang dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6 interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Sangat Sukar
0,30 - 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70	Mudah

Sumber :Sudijono (2008:372)

3.10.4 Daya Pembeda

Sebelum menghitung daya pembeda, terlebih dahulu data diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Sudijono mengungkapkan bahwa menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B ; \text{dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : indeks diskriminasi satu butir soal

P_A : proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal
Yang diolah

P_B : proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal
yang diolah

B_A : banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal
yang diolah

B_B : banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir
Soal yang diolah

J_A : jumlah kelompok atas

J_B : jumlah kelompok bawah

(Sudijono, 2008:389)

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada tabel berikutini:

Tabel 3.7 interpretasi nilai daya pembeda

Nilai	Interpretasi
Kurang dari 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Sedang
0,41 - 0,70	Baik
0,71- 1,00	Sangat Baik
Bertanda negatif	Buruk sekali

Sumber :Sudijono (2008:389)

3.11. Teknik Analisis Data

Setelah data penelitian diperoleh, kemudian dilakukan analisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif karena penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.

1. Pencapaian Indikator Hasil Belajar Kognitif Siswa

Untuk mendeskripsikan indikator hasil belajar kognitif siswa dengan menghitung persentase, berdasarkan pendapat Arikunto, (2008:251) rumus menghitung persentase sebagai berikut:

- a. Persentase frekuensi siswa diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sumber : Arikunto (2008:251)

Keterangan:

P = angka persentase hasil belajar siswa

F = frekuensi siswa pada hasil belajar tertentu

N = Jumlah seluruh siswa

Tabel 3.6 Persentase Kemampuan Hasil Belajar

Nilai (%)	Katagori kemampuan
81 – 100%	tinggi sekali
61 – 80 %	tinggi
41 – 60 %	sedang
21 – 40 %	rendah
0 – 20 %	rendah sekali

Sumber : Arikunto, (2008:245)

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diambil dari sampel penelitian yang terpilih merepresentasikan populasinya, maka biasanya dilakukan uji normalitas terhadap data tersebut. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat menurut Sudjana (2005: 273). Langkah-langkah uji normalitasnya adalah sebagai berikut.

a) Hipotesis

H_0 : kedua kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : kedua kelompok data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\%$

c) Statistik Uji

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

keterangan:

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

d) Keputusan Uji

Tolak H_0 jika $x^2 \geq x_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan taraf $\alpha =$ taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal lainnya H_0 diterima.

2. Uji Hipotesis

Setelah data penelitian diperoleh, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa. Peneliti melakukan uji *regresi* yang menggunakan “*uji signifikan*”. Dalam perkembangannya Uji *regresi* sering digunakan dalam rancangan penelitian yang menggunakan percobaan atau eksperimen. Uji *Regresi* dapat menganalisis bagaimana pengaruh perlakuan terhadap kelompok. Peneliti menggunakan uji *t* atau uji signifikansi untuk mengetahui pengaruh dan kaidah pengujian atau kriteria uji *regresi linier sederhana*.

Untuk menguji *signifikansi* digunakan uji *t* menurut Syofian Siregar, M.M, (2013: 387) dengan rumus sebagai berikut.

$$T_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

Keterangan

r = Nilai korelasi

n = jumlah responden

Kriteria pengujian hipotesis Kriteria uji *T* menurut Rusman,(2011: 80) sebagai berikut.

1. Apabila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan $dk = n-2$ dan $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak.

Sebaliknya H_1 diterima.

Hipotesis yang kedua Untuk melihat taraf signifikansi pengaruh penggunaan

model *Visual Auditori Kinestetik* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa, menggunakan rumus korelasi, pendapat Syofian Siregar, M.M, (2013: 387) rumus korelasi adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2) (n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Yang akan dilihat menggunakan tabel signifikan antara hubungan kedua variabel menggunakan korelasi (r) menurut Syofian Siregar, M.M, (2013: 337) sebagai berikut :

Tabel 3.7 Taraf Signifikansi

No	Nilai Korelasi (r)	Taraf Signifikansi
1	0,00 – 0,199	Sangat Lemah
2	0,20 – 0,399	Lemah
3	0,40 – 0,599	Cukup
4	0,60 – 0,799	Kuat
5	0,80 – 0,100	Sangat Kuat

Sumber :Syofian Siregar, M.M, (2013: 337)

Menurut Syofian Siregar, M.M, (2013: 337), “Nilai koefisien korelasi berada di antara -1 sampai 1 yaitu apabila $r = -1$ korelasi negatif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat lemah dan apabila $r = 1$ korelasi positif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat kuat”.

REFERENSI

- Ma'mur, Jamal, A. 2011. Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan. Jogjakarta: DIVA Press. hlm. 38
- Ibid.* Ma'mur, Jamal, A. 2011. Hlm. 40
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. hlm. 111
- Sukardi. 2009. Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara. hlm. 53
- Dimiyati, Johni. 2013. Metodologi Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. hlm. 58
- Ibid.* Dimiyati, Johni.Hlm 58
- Ibid.* Dimiyati, Johni.Hlm 56
- Op. Cit.* Sugiyono.Hlm. 60
- Ibid.* Sugiyono. Hlm. 60
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian, suatu pendekatan praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta. hlm. 53
- Sudijono, Anas. 2008. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada. hlm. 67
- Deporter, Bobby, dkk. 2004. Quantum Teaching. Bandung: Kaifa. hlm. 85-86
- Op.Cit.* Dimiyati, Johni.Hlm 160
- Op.Cit.* Sugiyono. Hlm. 148
- Ibid.* Arikunto, Suharsimi.Hlm. 65

Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara. hlm. 157

Op. Cit. Arikunto, Suharsimi. Hlm. 72

Ibid. Arikunto, Suharsimi. Hlm. 86

Ibid. Arikunto, Suharsimi. Hlm. 195

Op. Cit. Sudijono, Anas.Hlm.372

Ibid. Hlm.389

Ibid. Sudijono, Anas.Hlm.43

Arikunto, Suharsimi.2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta: Bumi Aksara. Halaman 251

Sudjana.2005. *Metode Statistik*.Bandung: Tarsito. Halaman 273

Ibid,Halaman 249

Ibid,Halaman 239

Siregar, Syofian. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta. PT. Bumi Aksara. 387 halaman.

Ibid,Halaman 337