

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan dapat dimaknai sebagai proses mengubah tingkah laku siswa agar menjadi manusia dewasa yang mampu mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada. Proses pendidikan itu tampak saat siswa sedang mengikuti pelajaran di sekolah, bagaimana perilaku siswa ketika mengikuti pelajaran (Sagala, 2009: 3). Perilaku siswa di kelas tersebut merupakan respon siswa terhadap tindak pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada mereka (Dimiyanti dan Mudjiono, 2006: 18). Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan. Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam prakteknya banyak dianut, guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan siswa giat mengumpulkan atau menerima, proses pembelajaran ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Siswa sudah belajar jika siswa sudah hafal dengan hal-hal yang dipelajari, sudah barang tentu pengertian belajar seperti ini secara esensial belum memadai (Suprijono, 2009: 3).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti pada tanggal 26 Januari 2015 dengan guru bidang studi biologi di SMP Negeri 1 Rambah, diperoleh beberapa informasi bahwa terdapat beberapa gejala yang menyebabkan kurang optimalnya proses pembelajaran, gejala tersebut seperti: (1) Siswa cenderung tidak aktif atau pasif dalam proses pembelajaran; (2) Siswa menganggap pelajaran biologi itu banyak yang menghafal dan kurang menyenangkan; (3) Model belajar yang ditetapkan hanya metode ceramah saja; (4) Hasil belajar siswa yang kurang dimana hanya sekitar 55% siswa yang nilainya mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Oleh sebab itu maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan semangat siswa terhadap pembelajaran biologi, salah satu upayanya dengan menerapkan *Accelerated Learning* (AL).

Accelerated Learning (AL) merupakan sebuah proses perubahan kebiasaan yang disebabkan oleh penambahan keterampilan, pengetahuan atau sikap baru dengan meningkatkan kecepatan (Russel, 2011: 5). Salah satu karakteristik dari penerapan model *Accelerated Learning* (AL) adalah adanya kemampuan menyerap, memahami dan menguasai suatu informasi dengan cepat. Pendekatan ini memiliki prinsip-prinsip antara lain: belajar melibatkan seluruh pikiran, tubuh, emosi, indra dan saraf (Rose, 2003: 7).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan komunikasi di antara siswa adalah *Accelerated Learning* (AL). Penerapan *Accelerated Learning* (AL) dapat mendorong siswa untuk berfikir, aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, berkomunikasi dengan baik, siap mengemukakan pendapatnya, menghargai orang lain dan melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penerapan *Accelerated Learning* (AL) adalah aktivitas melihat, berbicara, mendengarkan, menulis, melatih mental, dan aktivitas emosional. Selain itu pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan keinginan dan rangsangan dalam kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Hamalik, 2011: 23).

Materi yang cocok digunakan pada model ini adalah sistim pernafasan, karna salah satu ciri makhluk hidup adalah bernafas. Bernafas adalah proses mengambil oksigen serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Didalam tubuh terjadi proses pembakaran untuk menghasilkan energi, proses pembakaran tersebut membutuhkan oksigen dan menghasilkan karbondioksida. Sistim pernafasan manusia adalah paru-paru dan melalui alat pernafasan, yaitu hidung, laring, trakea, bronkus, dan sampai di paru-paru.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Accelerated Learning* (AL) Terhadap Hasil

Belajar Biologi Siswa Pada Materi Pernapasan Manusia Kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2016/2017”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah “Apakah terdapat pengaruh model *Accelerated Learning* (AL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2016/2017?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Accelerated Learning* (AL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah tahun pembelajaran 2016/2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi :

- 1) Sekolah, memberikan masukan kepada pihak sekolah agar lebih memperhatikan sejauh mana peningkatan kemampuan gurunya dalam pembelajaran sehingga dengan adanya perhatian dan dorongan maka guru menjadi lebih baik khususnya pada bidang pengajaran.
- 2) Guru, dapat memberikan informasi dengan penggunaan variasi strategi pembelajaran baru dalam mendukung usaha peningkatan mutu dalam pembelajaran yang diupayakan sekolah dan pemerintah.
- 3) Siswa, dapat menghilangkan sikap ketergantungan siswa dalam belajar terhadap guru sehingga hasil belajar lebih meningkat.
- 4) Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti nantinya dalam pembelajaran agar lebih baik maka gunakan model-model yang bervariasi supaya tidak bosan dan dapat mengetahui manfaat dan kegunaan dari suatu model pembelajaran.

1.5 Definisi Operasional

- 1) *Accelerated Learning* (AL) merupakan suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa sehingga siswa dapat belajar lebih cepat.
- 2) Penggunaan model *Accelerated Learning* (AL) membuat siswa jadi termotivasi dan siswa juga aktif dalam memperoleh pengetahuan serta pembelajarannya menjadi menyenangkan.
- 3) Hasil belajar perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Dimana proses belajar mengajar guru yang dilakukan dengan baik dan mampu menggerakkan siswa untuk lebih aktif akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

1.6 Hipotesis Penelitian

H₀: Tidak terdapat pengaruh model *Accelerated Learning* (AL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2016/2017.

H_a: Terdapat pengaruh model *Accelerated Learning* (AL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Tahun Pembelajaran 2016/2017.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu di lingkungan sekitar. Lingkungan yang diperoleh siswa berupa keadaan alam sekitar, benda, hewan, tumbuhan dan manusia atau hal-hal yang bisa dijadikan bahan ajar (Dimiyanti dan Mudjiono, 2006: 7).

Menurut Slameto (2003: 2), belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Hamalik (2006: 2) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan dan memperteguh tingkah laku melalui pengalaman. Menurut Rusman (2012: 85), belajar merupakan suatu aktivitas yang dapat dilakukan secara psikologis maupun fisiologis. Aktivitas yang bersifat psikologis yaitu aktivitas yang merupakan proses mental, misalnya aktivitas berfikir, menganalisis dan sebagainya. Aktivitas fisiologis yaitu aktivitas yang merupakan proses penerapan atau praktek, misalnya melakukan eksperimen atau percobaan.

Suprijono (2009: 3) mengemukakan belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan dalam prakteknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan siswa giat mengumpulkan atau menerimanya. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa. Baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Didasari dengan adanya perbedaan antara interaksi tersebut, maka

kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran (Rusman 2012: 93).

2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar menurut Slameto (2003: 54) adalah:

- 1) Faktor *internal* yang terdiri dari: (a) Faktor jasmaniah: faktor kesehatan, cacat tubuh; (2) Faktor psikologis: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan persiapan; (c) Faktor kelelahan: kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- 2) Faktor *eksternal* yang terdiri dari: (a) Faktor keluarga: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan; (b) Faktor sekolah: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah; (c) Faktor masyarakat: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.3 Model Accelerated Learning (AL)

Accelerated Learning (AL) merupakan suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa sehingga siswa dapat belajar lebih cepat. Suasana belajar lebih menyenangkan dapat tercipta dan terjadi interaksi yang aktif antar guru dengan siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung efektif. Banyak model belajar cepat yang dapat diterapkan pada *Accelerated Learning* (AL) sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Majid, 2008: 243).

Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) melibatkan seluruh gaya belajar dan kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa. Model *Accelerated Learning* (AL) dalam

pembelajaran menurut Rose (2003: 7) dilakukan dengan langkah-langkah MASTER, yaitu *motivating your mind* (memotivasi pikiran), *acquiring information* (memperoleh informasi), *searching out the meaning* (menyelidiki makna), *triggering the memory* (memicu ingatan), *exhibiting what you know* (memamerkan apa yang telah ketahui), *reflecting how you have learned* (merefleksikan bagaimana proses belajar yang telah dilakukan). *Accelerated Learning* (AL) merupakan model pembelajaran yang memiliki ciri cenderung gembira, mementingkan tujuan, bekerjasama, manusiawi, multi indrawi, bersifat mengasuh mementingkan aktivitas serta melibatkan mental emosional dan fisik (Mujahit, 2008: 16). Jadi, *Accelerated Learning* (AL) adalah adanya kemampuan menyerap, memahami dan menguasai suatu informasi dengan cepat. Pendekatan ini memiliki prinsip-prinsip antara lain: belajar melibatkan seluruh pikiran, tubuh, emosi, indra dan syaraf.

2.4 Hasil Belajar Biologi

Pendidikan biologi diarahkan untuk bertindak dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Oleh karena itu pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah Lisnawati (2014: 23). Menurut Elfis (2010: 4), Pendidikan Biologi diarahkan untuk dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Oleh karena itu pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Menurut Kwartolo (2012: 71), revisi taksonomi Bloom versi baru pada ranah kognitif adalah *Remembering* (mengingat), *Understanding* (memahami), *Applying* (menerapkan), *Analysis* (menganalisis), *Evaluating* (mengevaluasi) dan *Creating* (kreasi). Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi; (3) Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak, yang meliputi 6 aspek yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perspektual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretatif (Suprijono: 2009: 6). Menurut Trianto (2007: 65) bahwa hasil belajar yang dicapai meliputi tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah Sikap (afektif), merupakan pembawaan yang dapat dipelajari dan dapat mempengaruhi perilaku seseorang terhadap benda-benda, kejadian-kejadian atau makhluk lainnya.
- 2) Ranah keterampilan (psikomotorik), kemampuan yang meliputi kegiatan fisik, penggabungan motorik dengan keterampilan intelektual, misalnya menggunakan mikroskop dan alat biuret.
- 3) Ranah pengetahuan (kognitif), merupakan suatu proses kontrol, yaitu suatu proses internal yang digunakan siswa untuk memilih dan mengubah cara-cara memberikan perhatian, belajar, mengingat, dan berpikir.

2.5 Hasil belajar

Menurut Suprijono (2009: 5), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil berupa:

- 1) Informasi verbal yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.

- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorikan, kemampuan analisis fakta konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktifitas kognitif bersifat khas.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menjadi nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Rusman (2012: 123) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian soal, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Tolak ukur keberhasilan siswa biasanya berupa nilai yang diperolehnya. Nilai itu diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar dalam jangka waktu tertentu dan selanjutnya mengikuti tes akhir. Kemudian dari tes itulah guru menentukan prestasi belajar siswa.

2.6 Penelitian Yang Relevan

Pada penelitian dengan judul Eksperimentasi Model *Accelerated Learning* dalam pembelajaran bahasa arab di MTs Model Srono Banyuwani yang dilakukan oleh Mujahit (2008: 87), menyimpulkan bahwa pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa sehingga siswa dapat belajar lebih cepat. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai lapor siswa yang sebelumnya rata-rata 71 setelah diterapkan pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) menjadi 83.

Hasil penelitian Muawanah (2011: 2) yang berjudul Model *Accelerated Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Termodinamika menyimpulkan bahwa: *Accelerated Learning* (AL) dapat mengunggah kemampuan belajar siswa , membuat belajar lebih menyenangkan dan lebih cepat. Cepat disini dapat diartikan dapat mempercepat penguasaan dan penggunaan materi. Siswa mencari informasi dan mengevaluasi sedangkan guru hanya memberikan kesimpulan dari materi tersebut.

Hasil penelitian Priyayi (2012: 4) yang berjudul Pengaruh Penerapan AL Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN I Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012 menyimpulkan bahwa pendekatan AL berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolali baik pada ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi* eksperimen/eksperimen semu. Menurut Darmadi (2011: 36), penelitian eksperimen semu ini banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan dimana mereka tidak boleh dibedakan antara satu dengan yang lain seperti misalnya mendapat perlakuan karena berstatus sebagai grup kontrol.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah mulai 05 Desember 2016 sampai 16 Januari 2017 Tahun Pembelajaran 2016/2017.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMP Negeri 1 Rambah yang terdiri dari 2 kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Populasi Penelitian

	Kelas	Jumlah Siswa
o	VIII.6	22
	VIII.7	20
	Jumlah	42

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel yang digunakan *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Maka kelas eksperimen adalah kelas VIII.7 dengan jumlah 20 siswa, Kelas kontrol adalah kelas VIII.6 dengan jumlah 22 siswa.

Kelas VIII.7 dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol karena dilihat dari nilai hasil belajar siswa.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian dapat diartikan sebagai penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data dan analisis data (Darmadi, 2011: 181). Jenis desain penelitian ini adalah *two group pretes posttest group design* yaitu rancang dengan tes awal dan tes akhir dengan kelompok eksperimen. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Pre Test	Perlakuan	Post Test
VIIIc	T1	X1	T2
VIII d	T1	-	T2

Sumber: *modified by* Lisnawati (2014:39)

Keterangan :

T1 : Nilai hasil belajar siswa sebelum perlakuan kedua kelompok

T2 : Nilai hasil belajar siswa sesudah perlakuan kedua kelompok

X1 : Perlakuan terhadap kelompok menggunakan AL

- : Perlakuan terhadap kelompok menggunakan metode ceramah

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan ini peneliti melaksanakan beberapa langkah antara lain sebagai berikut :

- 1) Menentukan jadwal penelitian
- 2) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol melihat dari nilai rata-rata yang diperoleh dari data uji homogenitas kedua kelas.
- 3) Menetapkan materi yang akan diajarkan.

- 4) Membuat perangkat pembelajaran yaitu membuat silabus, RPP, dan soal ujian awal dan akhir materi (*post test*).

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam empat kali pertemuan. Pertemuan I adalah sosialisasi kelas, dimana sosialisasi kelas bertujuan untuk mendekatkan diri pada siswa dan mengenalkan pembelajaran AL serta dilakukan *pretest* untuk mengetahui kehomogenan kelas sampel dikelas VIII. Pada pertemuan II dan III, adalah pelaksanaan pembelajaran AL di kelas VIII.7 dan pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah di kelas VIII.6. Pertemuan ke IV adalah pemberian *posttest* untuk melihat hasil belajar biologi siswa. Setelah itu akan dilakukan analisis data penelitian dan membuat hasil penelitian selanjutnya menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Tes

Penilaian tes tertulis dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa sebagai sumber penelitian pengetahuan pemahaman konsep. *Pretest* dilakukan untuk menentukan kehomogenan kelas sampel dan skor dasar kelas eksperimen. Nilai *posttest* diambil untuk dilakukan olah data. Dengan pertemuan sebanyak empat kali pertemuan

3.7 Uji Coba Instrumen

3.7.1 Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang di teliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud (Sundayana, 2010: 60).

Untuk menguji validitas dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi dengan rumus *Pearson/Product Moment*, yaitu:

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

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor item butir soal

Y = jumlah skor total tiap soal

n = jumlah responden

2. Melakukan perhitungan dengan uji t:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}$ (dk= n-2)
4. Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

3.7.2 Reliabilitas Tes

Menurut Arikunto (2010: 221), reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran alat tersebut dapat dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas tes menggunakan rumus *Kuder Richarson 20* (K-R 20) :

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

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrument

n: banyak item

s^2 : standar deviasi dari tes

p: proporsi item soal yang dijawab benar

q: proporsi item soal yang dijawab salah

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

s²: standar deviasi

X: skor item soal

N: jumlah siswa

3.7.3 Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal peneliti juga menggunakan Anates, yang digunakan untuk menganalisis butir soal yang akan digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini, dengan rumus:

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

Keterangan

: indeks kesukaran

: banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

: jumlah seluruh siswa peserta tes

S

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan dalam Tabel 6 berikut :

Tabel 3. Klasifikasi indeks kesukaran soal

Indeks kesukaran	Kriteria
1,00 sampai 0,30	Sukar
0,31 sampai 0,70	sedang
0,71 sampai 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2008:

210)

3.7.4 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah butir soal mampu membedakan murid pandai (kelompok *upper*) dengan murid tidak pandai (kelompok

lower). Sedangkan tingkat kesukaran adalah keberadaan butir soal apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2010: 77).

Rumus Daya Beda Soal:

$$DB = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

JB_A: jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JB_B: jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JS_a: jumlah siswa kelompok atas

Kriteria yang digunakan seperti Tabel 7 berikut:

Tabel 4. Kriteria daya beda soal

Indeks daya beda soal	Kriteria
DB = < 0	daya beda soal sangat jelek
DB = 0,00 – 0,20	daya beda soal jelek
DB = 0,21 – 0,40	daya beda soal cukup
DB = 0,41 – 0,70	daya beda soal baik
DB = 0,71 – 1,00	daya beda soal sangat baik

Sumber: Sundayana (2010:

71)

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan untuk menganalisa data dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus t-test. T-test merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel (dua buah yang dikomparatifkan). Data yang dianalisa adalah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Normalitas

Pada uji normalitas ini menggunakan uji *Lilliefors*. Uji ini biasanya digunakan pada data diskrit yaitu data berbentuk sebaran atau tidak disajikan dalam bentuk interval (Sundayana, 2010: 84).

Langkah- langkah uji *Lilliefors*:

1. Menghitung nilai rata- rata dan simpangan bakunya

Untuk mencari simpangan baku yaitu dengan rumus

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Untuk mencari simpangan baku s, dari s² di ambil harga akarnya yang positif (Sudjana, 2005: 93).

2. Mengubah nilai x pada nilai z dengan menggunakan tabel z
3. Menghitung luas z dengan nilai proporsi
4. menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut
5. menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi
6. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah 6
7. Menentukan luas tabel *Lilliefors* (L_{tabel}); L α (n-1)
8. Kriteria kenormalan: jika L_{maks} < L_{tabel} maka data distribusi normal

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui populasi data yang homogen atau tidak. Uji homogen pada penelitian ini menggunakan uji *Barlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005: 262):

1. Untuk memudahkan perhitungan, satuan-satuan yang diperlukan untuk uji *Barlett* lebih baik disusun dalam sebuah Tabel, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini:

Tabel 5. Penolong Uji *Bartlett*

Kelo mpok	D k	1/Dk	ξ i ²	L og Si ²	Dk log Si ²
1	ni -1	1/ (ni-1)	ξ i ²	L og Si ²	Dk log Si ²
2	ni -1	1/ (ni-1)	ξ i ²	L og Si ²	Dk log Si ²
3	ni -1	1/ (ni-1)	ξ i ²	L og Si ²	Dk log Si ²
4	ni -1	1/ (ni-1)	ξ i ²	L og Si ²	Dk log Si ²
Σ	Σ (ni-1)		-	-	Σ Dk loSi ²

2. Hitung S² dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

3. Hitung B (*Barlett*) dengan rumus:

$$B = (\log S_i^2) \sum(n_i-1)$$

4. Cari X hitung dengan rumus

$$X^2 = (2,306) B - \sum(n_i-1) \log S_i^2$$

5. Taraf signifikan α adalah 0,05

6. Cari X_{tabel} dengan rumus:

$$X_{\text{tabel}} = X^2 - (1-\alpha) (dk)$$

Jika $X_{\text{hitung}} < X_{\text{tabel}}$ maka data tersebut homogen

Jika $X_{\text{hitung}} > X_{\text{tabel}}$ maka data tersebut tidak homogen

3.8.3 Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model AL terhadap hasil belajar siswa, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2010: 306):

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dengan

$$Md = \frac{\sum d}{N} \text{ dan } \sum X^2 d = \sum d^2 - \frac{\sum d^2}{N}$$

Dimana:

Md : Mean dari perbedaan *pre-test* dan *post-test*

$\sum X^2 d$: Jumlah kuadrat deviasi

N : Subjek pada sampel

Untuk menguji pengaruh yang signifikan terhadap model AL terhadap hasil belajar siswa maka dimasukkan ke Tabel nilai distribusi t dengan harga t_{tabel} denganderajat kebebasan (dk) = n-1 dengan taraf signifikasi $\alpha = 0,05$. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka pengaruh tersebut dinyatakan signifikan.

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

$$H_0: \text{kedua varians homogen } (v_1 = v_2)$$