

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik X DPIB SMK Negeri 2 Garut setelah menerapkan model pembelajaran *AIR* pada pembelajaran statika. Pendekatan yang digunakan untuk meneliti permasalahan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2018) metode kuantitatif adalah metode yang berdasar filsafat positivisme bertujuan menggambarkan dan menguji hipotesis yang dibuat peneliti. Penelitian kuantitatif memuat banyak angka-angka mulai dari pengumpulan, pengolahan, serta hasil yang didominasi angka. Dalam menentukan populasi, sampel atau teknik pengambilan sampel umumnya dilakukan secara cak dengan menggunakan instrumen penelitian dan analisis data yang bersifat statistik untuk menguji hipotesis yang ada.

Penelitian ini menerapkan desain penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Penerapannya menggunakan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Adapun quasi eksperimen atau eksperimen semu, merupakan salah satu bentuk desain eksperimen yang dikembangkan dari true eksperimental design. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Garut bertepatan dengan pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP). Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Garut melalui penerapan model pembelajaran *AIR* pada pembelajaran statika.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Penelitian ini memiliki dua variabel penelitian yang digunakan yang terdiri dari variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

### 3.2.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2018). Variabel bebas dalam penelitian ini (kemudian disebut variabel X) yaitu model pembelajaran *AIR*.

### 3.2.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018). Variabel terikat dalam penelitian ini (kemudian disebut variabel Y) adalah hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *AIR*.

### 3.3 Definisi Operasional

Maksud dari definisi operasional ini adalah untuk menghindari kesalahpahaman dalam judul penelitian. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Model Pembelajaran *AIR*

Menurut (Anwar & Marudin, 2018) model pembelajaran *AIR* merupakan model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *auditory*, *intellectually*, dan *repetition*. Ketiga aspek tersebut saling berhubungan satu sama lain sehingga pembelajaran akan berjalan secara efektif. Pada penelitian ini dilakukan penerapan model pembelajaran *AIR* sebanyak 3 kali pertemuan.

#### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan pengukuran hasil belajar siswa (Dimiyati & Mudjiono, 2013). Tujuan dari hasil belajar yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan skala nilai berupa angka, huruf, kata dan simbol. Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu (Hamalik, 2005). Pada penelitian ini hasil belajar

maliputi aspek kognitif dilihat dari hasil belajar peserta didik melalui pretest post-test.

### **3.4 Partisipan**

Partisipan adalah sebutan lain dari subjek penelitian yang merupakan pihak-pihak yang menjadi sampel atau sumber dari suatu penelitian. (Sugiyono, 2018) menyebutkan bahwa subjek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X DPIB SMK Negeri 2 Garut yang terdiri dari dua kelas yaitu X DPIB 1 dan X DPIB 2 dengan jumlah masing-masing peserta didik sebanyak 35 dan 36 orang sehingga total keseluruhan partisipan berjumlah 71 orang.

### **3.5 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Menurut (Sugiyono, 2018) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek-subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini memiliki populasi yaitu peserta didik kelas X program keahlian DPIB SMK Negeri 2 Garut yaitu X DPIB 1 dan X DPIB 2.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik dan dapat mewakili populasi penelitian, sampel memungkinkan bagi peneliti untuk mempelajari semua yang ada pada populasi, karena jika populasi besar maka peneliti memiliki keterbatasan waktu, dana dan tenaga yang lebih sehingga diperlukannya sampel untuk mewakili populasi tersebut. Maka dari itu sampel yang diambil harus benar-benar mewakili terhadap populasi.

Dalam penentuannya, sampel memerlukan penggunaan metode tertentu agar dapat memperoleh sampel yang mewakili jumlah populasi tersebut. Jika sampel tersebut terlalu kecil maka dapat menyebabkan ketidaksusaian dengan populasi dan sebaliknya jika sampel terlalu besar maka akan menyebabkan pemborosan jumlah angka sampel terhadap populasi. Adapun sampel yang

digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB 1 sebagai kelas kontrol, kelas X DPIB 2 sebagai kelas eksperimen.

### 3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive saming technique*. Menurut (Sugiyono, 2018) *purposive saming technique* adalah suatu jenis teknik pengambilan sampel yang dalam penentuannya berdasarkan tujuan dan memerlukan pertimbangan tertentu. Dengan demikian peneliti memiliki akses untuk menentukan jumlah sampel penelitian terhadap populasi yang ada berdasarkan kriteria tertentu, sehingga anggota tidak memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel dengan peluang yang sama.

Adapun yang menjadi pertimbangan dalam menentukan sampel penelitian ini adalah berdasarkan tujuan untuk mencari dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kriteria nilai rata-rata ulangan tengah semester cenderung lebih kecil. Dengan demikian, kelas yang memiliki nilai sesuai dengan kriteria tersebut dinyatakan perlu mendapat perlakuan atau tindakan sesuai variabel X dalam penelitian ini karena nilainya cenderung lebih rendah. Adapun kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X DPIB 2 karena nilai rata-rata ulangan tengah semester adalah 49,42 sedangkan rata-rata ulangan tengah semester kelas X DPIB 1 adalah 61,46.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan atau desain penelitian di atas, prosedur pelaksanaan atau langkah-langkah penelitian yang dilakukan dijabarkan dalam uraian sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur sebagai tahap pendahuluan dalam mencari isu permasalahan pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan
2. Mendefinisikan dan merumuskan permasalahan.
3. Merumuskan hipotesis
4. Menentukan desain penelitian
5. Menentukan variabel dan sumber data
6. Menyusun instrumen penelitian
7. Mengumpulkan data

- 1) Meminta perizinan kepada pihak sekolah melalui ketua jurusan program keahlian DPIB SMK Negeri 2 Garut untuk melakukan penelitian
- 2) Melakukan observasi pada keberlangsungan pembelajaran statika di kelas X DPIB SMK Negeri 2 Garut
- 3) Melakukan validitas instrument kepada ahli yaitu guru statika di SMK Negeri 2 Garut dan Dosen Mekanika Teknik di Universitas Pendidikan Indonesia
- 4) Melakukan soal pretest kepada peserta didik kelas X untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 5) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil pretest peserta didik kelas X DPIB
- 6) Melakukan tindakan sesuai variabel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kelas yang sudah terpilih
- 7) Memberi soal posttest kepada peserta didik kelas X DPIB setelah diberi tindakan
8. Melakukan analisis data hasil penelitian
9. Membuat simpulan, implikasi dan rekomendasi
10. Menulis laporan skripsi

### **3.7 Instrumen Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2018) mengemukakan bahwa “instrumen penelitian merupakan suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Sementara menurut (Sutedi, 2011) mengatakan bahwa “instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan atau menyediakan berbagai data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian”. Adapun instrumen dalam penelitian menggunakan instrumen tes.

Menurut (Sutedi, 2011) menyatakan bahwa “instrumen berupa tes terdiri atas tes tertulis, tes lisan, dan tes tindakan.” Penelitian ini bertujuan untuk mengukur seberapa tinggi efektivitas penerapan model pembelajaran *AIR* yang diukur berdasarkan hasil belajar siswa, oleh karena itu instrumen tes yang digunakan yaitu instrumen tes tertulis.

Peneliti akan memberikan tes berupa tes tertulis di akhir pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang telah

disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran *AIR*. Adapun kisi-kisi untuk instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4 Kisi-Kisi Instrumen Tes

No	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir
1	Pengertian dan macam-macam gaya-gaya dalam pada struktur bangunan	Pilihan Ganda	1 dan 2	2
2	Mengitung reaksi perletakan balok sederhana	Pilihan Ganda	3, 5 dan 10	3
3	Menghitung nilai momen balok sederhana	Pilihan Ganda	4 dan 11	2
4	Menghitung nilai gaya geser balok sederhana	Pilihan Ganda	7 dan 12	2
5	Menghitung nilai gaya normal balok sederhana	Pilihan Ganda	6	1
6	Menghitung nilai momen maksimal balok sederhana	Pilihan Ganda	8, 9 dan 13	3
7	Menentukan gambar diagram gaya geser (SFD) dan diagram momen (BMD) balok sederhana	Pilihan Ganda	14 dan 15	2

### 3.8 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum dilakukan kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen kepada subjek yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan sampel penelitian. Pengujian instrumen dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keandalan instrumen tersebut untuk mengambil data yang dibutuhkan. Pengujian instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen. Uji coba instrumen dilakukan agar mendapatkan instrumen yang memiliki validitas dan reliabilitas sesuai dengan ketentuan, sehingga dapat digunakan untuk menjangar data yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

Instrumen dikatakan baik sebagai alat ukur jika memiliki ciri-ciri yang sah (valid) dan handal (reliabel).

### 3.7.1 Validitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas pada penelitian ini menggunakan pendekatan pendapat ahli (*expert judgement*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan yang berkompeten atau melalui *expert judgment*. Konsultasi ini dilakukan dengan dosen Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) FPTK UPI untuk melihat kekuatan item butir. Selain dengan dosen, instrumen ini juga dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran statika di SMK Negeri 2 Garut yang selanjutnya hasil konsultasi tersebut dijadikan masukan untuk menyempurnakan instrumen sehingga layak untuk mengambil data. Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh ahli yaitu dosen PTB FPTK UPI dan guru mata pelajaran statika SMK Negeri 2 Garut, didapatkan hasil validasi sebagai berikut:

Penguji	Nilai	Keterangan
Dosen 1	87,5%	Sangat Valid
Dosen 2	90%	Sangat Valid
Guru	95%	Sangat Valid

### 3.7.2 Reliabilitas Instrumen

Menurut (Arikunto, 2011) mengatakan bahwa “suatu instrumen dapat dikatakan *reliabel* jika instrumen tersebut dapat dipakai dua kali atau lebih untuk mengukur gejala yang sama dengan hasil pengukuran yang relatif konstan.” Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus  $kr-20$  menurut (Sugiyono, 2018) sebagai berikut

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{Vt^2 - \sum PQ}{Vt^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_i$  = reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah item dalam instrumen

$P$  = banyak subjek yang menjawab 1

$Q = 1 - P$

$St^2$  = varians total

Kategori pengujian reliabilitas butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Rentang Nilai Reliabilitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2011)

Berdasarkan hasil uji coba di kelas X DPIB 2 SMK Negeri 6 Bandung dengan jumlah sampel uji coba sebanyak 34 siswa, maka dilakukan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas soal sebanyak 15 soal adalah sebesar 0,84 sehingga termasuk kategori sangat tinggi.

### 3.7.3 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2011). Rumus untuk mencari indeks diskriminasi atau daya pembeda ( $D$ ) adalah:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

BA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

BB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JA = Jumlah siswa kelompok atas

JB = Jumlah siswa kelompok bawah



Berdasarkan rumus di atas dapat diterangkan bahwa daya pembeda dihasilkan dari selisih proporsi siswa kelompok atas yang menjawab benar dengan proporsi siswa kelompok bawah yang menjawab benar. Interpretasi daya pembeda didasarkan pada kriteria acuan daya pembeda menurut (Arikunto, 2011) berikut.

Tabel 6 Interpretasi Daya Pembeda

<b>Rentang</b>	<b>Kriteria Daya Pembeda</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk, sebaiknya dibuang
0,00 – 0,19	Buruk
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

Berikut merupakan hasil daya pembeda masing-masing butir soal instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 7 Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes

<b>No. Butir Soal</b>	<b>Nilai Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,29	Cukup
2	0,29	Cukup
3	0,29	Cukup
4	0,29	Cukup
5	0,35	Cukup
6	0,35	Cukup
7	0,29	Cukup
8	0,41	Baik
9	0,41	Baik
10	0,29	Cukup
11	0,29	Cukup
12	0,29	Cukup
13	0,41	Baik
14	0,29	Cukup

Rubi Lazuardi, 2023

*IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION)  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN STATIKA BAGI PESERTA DIDIK  
DPIB SMKN 2 GARUT*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No. Butir Soal	Nilai Daya Pembeda	Kriteria
15	0,29	Cukup

### 3.7.4 Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan kehilangan semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2011). Oleh karena itu melakukan analisis tingkat kesukaran butir soal adalah penting agar diperoleh gambaran mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal yang diujikan. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*) (Arikunto, 2011). Rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh siswa

Interpretasi indeks kesukaran didasarkan pada kriteria acuan kriteria indeks kesukaran menurut (Arikunto, 2011) berikut.

Tabel 8 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

Rentang	Kriteria Daya Pembeda
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berikut merupakan hasil pengujian tingkat kesukaran masing-masing butir soal instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 9 Hasil Uji Kesukaran Instrumen Tes

No. Butir Soal	Nilai Daya Pembeda	Kriteria
1	0,824	Mudah
2	0,794	Mudah
3	0,824	Mudah
4	0,824	Mudah
5	0,618	Sedang
6	0,676	Sedang
7	0,647	Sedang
8	0,294	Sukar
9	0,265	Sukar
10	0,735	Mudah
11	0,735	Mudah
12	0,824	Mudah
13	0,235	Sukar
14	0,559	Sedang
15	0,441	Sedang

### 3.9 Analisis Data

#### 3.8.1 Gain Ternormalisasi (N-gain)

Keefektifan model pembelajaran akan sulit diukur dari proses pembelajaran karena ada banyak hal yang perlu diamati. Cara yang paling mungkin dilakukan adalah mengukur peningkatan sejauh mana target tercapai dari awal sebelum perlakuan (tes kemampuan awal) hingga target hasil belajar setelah diberi perlakuan (post test). Target yang ingin dicapai tentunya 100% materi dikuasai siswa, dan minimal telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Untuk menguji efektivitas antara model pembelajaran *AIR* digunakan perhitungan manual yaitu dengan rumus efektivitas N-Gain Uji gain ternormalisasi (N-Gain) dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa telah diberikan perlakuan. Menghitung skor Gain yang dinormalisasi berdasarkan rumus menurut (Archambault, 2008) yaitu:

$$N - gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest} \times 100\%$$

Hasil perhitungan gain ternormalisasi selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan tabel interpretasi n-gain menurut (Hake, 1999).

Tabel 10 Kriteria Pengelompokan N-Gain

Presentase N-Gain	Klasifikasi
100 – 71%	Tinggi
70 – 31%	Sedang
30 – 1%	Rendah

(sumber: Arikunto, 2011)

Untuk mengetahui keefektifan antara kedua model pembelajaran tersebut berdasarkan nilai uji N-Gain digunakan kriteria yang menyatakan pembelajaran mana yang lebih efektif antara pembelajaran dengan model pembelajaran *AIR* dan Konvensional. Adapun kriteria tersebut diinterpretasikan dalam tafsiran sebagai berikut:

Tabel 11 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase N-Gain	Tafsiran
<40%	Tidak Efektif
40-45%	Kurang Efektif
56-75%	Cukup Efektif
>76%	Efektif

(sumber: Arikunto, 2011)

### 3.8.2 Uji Normalitas

Menurut (Kariadinata & Abdurahman, 2012) uji normalitas data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah mengetahui apakah data yang terambil merupakan data terdistribusi normal atau bukan. Maksud dari data terdistribusi normal adalah data akan mengikuti bentuk distribusi normal di mana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah uji Kolmogorov-Smirnov pada

Rubi Lazuardi, 2023

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION)  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN STATIKA BAGI PESERTA DIDIK  
DPIB SMKN 2 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*. Adapun taraf signifikansi pada uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov adalah 5% (0,05) dengan pedoman pengambilan keputusan pengujian sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal, dan

Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

### 3.8.3 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas menurut (Nuryadi et al., 2017) merupakan suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki variansi yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama.

Pada penelitian ini digunakan uji homogenitas Levene menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* dengan taraf signifikansi yaitu (0,05) serta pedoman pengambilan keputusan pengujian sebagai berikut:

Jika nilai Levene (Signifikansi)  $> 0,05$ , maka data bersifat homogen, dan

Jika nilai Levene (Signifikansi)  $< 0,05$ , maka data tidak bersifat homogen.

### 3.8.4 Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan (uji normalitas dan homogenitas), selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk menguji hipotesis serta mengetahui peningkatan hasil belajar berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol serta kelas eksperimen setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran *AIR*. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon menurut (Triwiyanti et al., 2017) merupakan uji non-parametrik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara dua sampel dependen yang berpasangan atau berkaitan dan digunakan sebagai alternatif pengganti uji *Paired Sample T Test* jika data tidak berdistribusi normal. Uji Wilcoxon digunakan untuk mengukur signifikansi perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi datanya berdistribusi tidak normal (setelah diuji melalui uji normalitas).

Pada penelitian ini, uji Wilcoxon dilakukan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* dengan taraf signifikansi yaitu (0,05) serta hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H<sub>0</sub> = tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar sebelum dengan sesudah penerapan model pembelajaran, dan

H<sub>a</sub> = terdapat perbedaan signifikan hasil belajar sebelum dengan sesudah penerapan model pembelajaran

adapun pedoman pengambilan keputusan pengujian sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, dan

Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima.