

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Secara umum metode penelitian adalah langkah atau kegiatan yang bertujuan mengumpulkan informasi untuk mengolah dan menganalisis data. Artinya metode penelitian adalah bagaimana peneliti menciptakan gambaran yang utuh atau komprehensif (Sahir, 2022: 5). Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif merupakan penelitian untuk menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen atau merupakan penelitian yang lebih mendalam jika dibandingkan dengan jenis penelitian lainnya. penelitian eksperimen dilaksanakan dalam penelitian yang bersifat laboratoris, tetapi jenis penelitian ini dapat juga digunakan dalam penelitian sosial, termasuk penelitian pendidikan khususnya pendidikan islam. Hal tersebut dikarenakan peneliti dapat melakukan suatu kontrol terhadap variabel bebas (Akbar, dkk, 2023: 467).

Desain pada penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi eksperimen*. Penelitian *Quasi eksperimen* banyak digunakan untuk menguji efektif atau tidaknya sebuah variabel. Penelitian *Quasi eksperimen* adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh sebuah variabel dengan variabel lainnya dengan kondisi terkontrol secara ketat (Abubakar, 2021: 4).

Pada penelitian *Quasi eksperimen* ini terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *Two-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2017: 104). Desain metode ini mengikuti format ini:

Tabel 3. 1
Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Poss-Test
Kelompok A	O1	X	O2
Kelompok B	O3	-	4

Keterangan:

O1 : *Pre-test* (angket) kelas eksperimen (sebelum mendapatkan perlakuan)

O2 : *Post-test* (anget) kelas eksperimen (setelah mendapatkan perlakuan)

O3 : *Pre-test* (angket) kelas kontrol

O4 : *Post-test* (angket) kelas kontrol (tidak mendapatkan perlakuan)

X : Perlakuan

- : tidak ada perlakuan di kelas kontrol

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 5 Kota Padang. Alasan penulis memilih sekolah ini karena terdapat kendala yang dihadapi dalam pengajaran mata pelajaran SKI, keterbatasan Media pembelajaran, selain itu lebih dekat dengan tempat tinggal mudah dijangkau dan ekonomis. Waktu penelitian ini akan diadakan pada semester genap tahun 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Arikunto mengartikan populasi sebagai totalitas dari semua objek yang menjadi fokus dalam penelitian yang sedang diinvestigasi, dan dalam konteks ini semua aspek yang ada di lapangan harus dicatat (Nur Fadilah, 2023: 17).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang mencakup obyek/subyek dengan mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Oleh karena itu, populasi tidak hanya terdiri dari manusia saja, tetapi juga mencakup benda-benda alam yang lainnya (Garaika & Darmanah, 2019: 48).

Pada penelitian ini penulis telah mengambil data populasi yang akan digunakan dalam penelitian dari sumber tata usaha sekolah.

Berikut populasi pada kajian penelitian ini yaitu siswa kelas VIII di MTs 5Kota Padang tahun ajaran 2025/2026

Tabel 3. 2
Populasi Siswa Kelas VIII di MTsN 5 Kota Padang

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VIII.1	11 Orang	21 Orang	32 Orang
2	VIII.2	11 Orang	21 Orang	32 Orang
3	VIII.3	14 Orang	16 Orang	30 Orang
4	VIII.4	15 Orang	17 Orang	32 Orang
5	VIII.5	15 Orang	16 Orang	31 Orang
6	VIII. 6	15 Orang	17 Orang	32 Orang
7	VIII.7	12 Orang	20 Orang	32 Orang
8	VIII.8	13 Orang	19 Orang	32 Orang
9	VIII.9	11 Orang	21 Orang	32 Orang
10	VIII.10	10 Orang	22 Orang	32 Orang
11	VIII.11	12 Orang	19 Orang	31 Orang
Jumlah		139	193	348

Dari tabel di atas, ada 11 kelas yang terdapat di kelas VIII MTsN 5 Kota Padang dengan jumlah total siswa adalah 348 orang yang terdiri dari 139 laki-laki dan 193 perempuan. Jumlah di atas merupakan populasi dari penelitian ini.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.

Setiap penelitian tentunya memiliki keterbatasan sumber daya baik waktu, tenaga maupun anggaran, sehingga tidak memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari seluruh populasi yang ditargetkan. Oleh karena itu dalam sebuah penelitian, peneliti perlu menentukan bagian representatif untuk mewakili populasi, inilah yang disebut dengan sampel. Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik (Amruddin et al., 2022: 96).

Jika populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada di populasi, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan dana atau biaya, tenaga dan waktu, maka oleh sebab itu peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul betul *representative* atau dapat diwakili (Sodik, 2015: 11).

Dalam penentuan sampel akan menggunakan teknik tertentu, dalam penelitian ini teknik yang akan peneliti gunakan dalam menentukan sampel adalah teknik *Probability Sampling*. *Probability Sampling* adalah teknik

pengambilan sampel yang memberikan ruang atau kesempatan yang sama pada setiap populasi. Jenis *Probability Sampling* yang digunakan adalah *simple random sampling*, dimana sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut, di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk di pilih menjadi sampel.

Tabel 3. 3
Sampel Kelas Penelitian

Kelas	Keterangan	Siswa
VIII.3	Kontrol	32
VIII. 2	Eksperimen	32

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 64 sampel yang terdiri dari 32 siswa kelas eksperimen dan 32 siswa kelas kontrol, distribusi sampel dilakukan dengan mengambil siswa yang mempunyai nilai di bawah KKTP disetiap kelasnyadan dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Hatch dan Farhady mendefinisikan variabel sebagai ciri-ciri yang dimiliki seseorang atau sesuatu yang dapat berubah (bervariasi) dari satu orang atau sesuatu ke orang atau benda berikutnya. (Nikmatur Ridha,2017:66). Variabel penelitian pada dasarnya merupakan bentuk yang peneliti tentukan untuk diselidiki dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai hal tersebut dan kemudian mengambil kesimpulan. Variabel bebas dan terikat digunakan dalam penelitian ini. Variabel penelitiannya adalah:

1. Variabel bebas (X) : Model pembelajaran *Flipped Classroom*
2. Variabel Terikat (Y) : Hasil Belajar SKI

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah rancangan dalam mengumpulkan data yang di butuhkan peneliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, karena penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen yang menekankan pada pengukuran hasil belajar sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat dan kemampuan dan subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir Soal. Setiap butir soal mewakili satu jenis variabel yang diukur (Trianto, 201:17). Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Metode Tes: Peneliti memanfaatkan tes (soal) sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian ini. Pada umumnya, penelitian eksperimen menggunakan tes sebagai alat ukur. Tes yang dimaksud berupa soal pilihan ganda maupun esai. Sebelum dan setelah dilakukan proses pembelajaran dilakukan, peneliti memberikan soal sebagai tes awal dan tes akhir. Oleh karena itu, peneliti juga perlu menyiapkan soal berdasarkan pembahasan selama pembelajaran. Soal yang berbentuk pilihan ganda perlu di uji cobakan melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Sedangkan pertanyaan berbentuk esai hanya memerlukan uji konten kepada ahli materi yang bersangkutan.

2. Metode Dokumentasi: Metode dokumentasi dilakukan untuk menggali informasi melalui catatan, buku, dan lainnya. Pada penelitian ini, diperoleh data melalui arsip, surat, dan sebagainya. Peneliti menggali data berupa profil madrasah, daftar guru dan siswa, dan lainnya sebagai pelengkap atau penunjang hasil penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dipakai untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang sedang diamati, secara mendalam semua fenomena ini yakni variabel penelitian (Sugiono, 2013: 102). Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah lembar evaluasi yang dipergunakan untuk mengukur terdapat atau tidaknya pengaruh pada penggunaan Model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Bahan evaluasi yang dipakai untuk melakukan penelitian, yaitu:

1. *Pre-test*, yaitu tes yang dilakukan pada saat model pembelajaran belum diaplikasikan. Tes ini dirancang sebagai alat ukur kemampuan awal siswa sebelum terjadinya proses pembelajaran.
2. *Post-test*, yaitu tes yang dilakukan pada akhir proses pembelajaran. Tes ini dirancang sebagai alat untuk mengukur hasil belajar siswa setelah terjadi proses belajar.

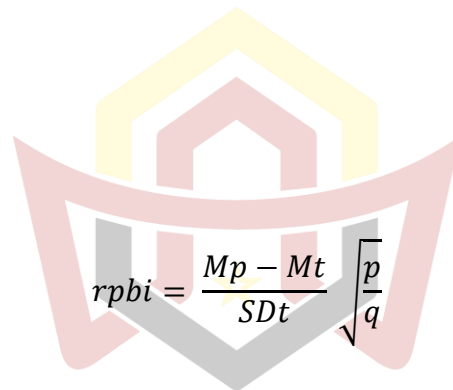
G. Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas ialah sebuah istilah yang mengacu pada sebuah alat pengukuran untuk mengukur sejauh mana instrumen dapat diandalkan.

Menurut Sugiyono, Sebuah alat ukur yang mampu mengukur apa yang seharusnya diukur barulah dikatakan valid. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus yang digagas oleh Pearson.

Validitas merupakan sebuah ukuran yang menunjukkan keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Alat ukur yang kurang valid menunjukkan validitas rendah. Untuk menguji alat ukur dapat dilakukan dengan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) (Machali, 2021: 91). Adapun rumus yang dapat digunakan dalam mencari validitas adalah:



$$rpbi = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$rpbi$ = Koefisien korelasi point

Mp = Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh teste yang untuk butir soal yang bersangkutan menjawab dengan benar

Mt = Skor rata-rata dari skor total

p = Proposi teste yang menjawab benar terhadap butir soal

q = Proposi teste yang menjawab salah terhadap butir soal

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan 95% maka instrument tersebut dianggap valid. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument tersebut dianggap tidak valid.

Uji validitas sangat penting karena berfungsi untuk memastikan bahwa instrumen penelitian benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat validitas soal yang akan diujikan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistik menggunakan SPSS versi 25.



Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Instrumen

NO	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,678	0,349	Valid
2	0,757	0,349	Valid
3	0,883	0,349	Valid
4	0,089	0,349	Tidak Valid
5	0,883	0,349	Valid
6	0,382	0,349	Valid
7	0,359	0,349	Valid
8	0,725	0,349	Valid
9	0,688	0,349	Valid
10	0,883	0,349	Valid
11	0,904	0,349	Valid
12	0,057	0,349	Tidak Valid
13	0,688	0,349	Valid
14	0,883	0,349	Valid
15	0,788	0,349	Valid
16	0,883	0,349	Valid
17	0,752	0,349	Valid
18	0,573	0,349	Valid
19	0,688	0,349	Valid
20	0,213	0,349	Tidak Valid
21	0,415	0,349	Valid
22	0,445	0,349	Valid
23	0,904	0,349	Valid
24	0,366	0,349	Valid
25	0,424	0,349	Valid
26	0,222	0,349	Tidak Valid
27	0,71	0,349	Valid
28	0,484	0,349	Valid
29	-0,123	0,349	Tidak Valid
30	0,710	0,349	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas soal pada tabel 3.3, diketahui bahwa instrumen tes yang diuji cobakan pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas VIII di MTsN 5 Kota Padang, terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda. Hasil uji validitas soal menunjukkan bahwa sebanyak 25 butir soal

dinyatakan valid dan 5 butir soal dinyatakan tidak valid. Butir soal yang valid memenuhi kriteria pengujian validitas sehingga dapat digunakan dalam penelitian, sedangkan butir soal yang tidak valid tidak digunakan karena belum mampu mengukur indikator yang ditetapkan secara tepat. Dengan demikian, instrumen penelitian yang digunakan merupakan soal-soal yang telah memenuhi syarat validitas. Adapun butir soal yang dibuang adalah soal yang dikategorikan tidak valid, alasannya dikarenakan butir soal yang tidak valid sudah diwakili oleh indikator soal yang lain. Berdasarkan hasil uji validitas dari tabel di atas, dengan pengambilan keputusan $r_{hitung} > r_{tabel}$, yang mana r_{tabel} 0,349, apabila nilai $r_{hitung} > 0,349$ maka dinyatakan valid dan bisa digunakan dalam penelitian dan apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dikategorikan tidak valid dan tidak bisa digunakan dalam penelitian.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan suatu keputusan instrumental atau reliabilitas dalam menilai apa yang dinilai, artinya peneliti akan memperoleh hasil yang relatif sama setiap kali menggunakan alat penilaian tersebut (Hikmah & Muslimah, 2021: 350).

Reliabilitas dalam soal objektif menggunakan reliabilitas internal dengan teknik Kuder Richardson (KR-20) dengan rumus (Faradillah, et al., 2020: 28).

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

Keterangan:

R_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyak item soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah,

$$(q = 1-p)$$

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah skor varians)

Untuk mencari varians total juga digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

Untuk koefisien reliabilitas tes selanjutnya dikonfirmasi ke rtabel product moment $\alpha = 0,05$. Jika rhitung $>$ rtabel maka tes dinyatakan realibel. Kemudian koefisien korelasi dikonfirmasi dengan indeks keterandalan.

Tabel 3.5
Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,8 < r < 1,0$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,6 < r < 0,8$	Reliabilitas Tinggi
$0,4 < r < 0,6$	Reliabilitas Sedang
$0,2 < r < 0,4$	Reliabilitas Rendah
$r < 0,2$	Reliabilitas Sangat Rendah

Sumber: Sudijono, 2013: 80

Reliabilitas dari 25 item soal yang valid, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Hasil Uji Reabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.937	30

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, diperoleh nilai Alpha Cronbach adalah 0,937, kemudian dikonsultasikan dengan indeks reliabilitas yaitu berada pada kriteria $0,8 \leq r < 1,0$, artinya item soal memiliki reliabilitas sangat tinggi atau realibel.

3. Tingkat kesukaran soal

Menurut Sundayana, tingkat kesukaran ialah keberadaan pada soal yang dapat di kelompokkan sebagai soal yang sukar, sedang dan mudah untuk di kerjakan. Menurut Allen tingkat kesukaran merupakan suatu persentase subjek yang dapat menjawab soal dengan benar (Astuti, 2022: 87). Agar soal tes dapat digunakan secara luas harus diselidiki tingkat kesukarannya, sehingga diperoleh soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu susah dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu mudah tidak akan memberikan stimulus kepada siswa untuk mempertinggi kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan memberikan rasa putus asa yang akhirnya tanpa pikir panjang siswa menjawab sesuai dengan hatinya bukan pengetahuannya. Analisis butir soal dilakukan dengan tujuan untuk

mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, maupun tidak baik diujikan. Hal ini dilakukan agar dapat mengadakan perbaikan terhadap soal yang diujikan. Menguji tingkat kesukaran soal dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{B}{js}$$

Keterangan:

P: Tingkat kesukaran soal

B: Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS: Jumlah seluruh siswa

Tabel 3.7
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besaran	Tingkat Kesukaran
Kurang dari 0,30	Sukar
0,30-0,70	Cukup (sedang)
Di atas 0,70	Terlalu Mudah

Sumber: (Arikunto, 2012: 233)

Berdasarkan analisis data tingkat kesukaran soal, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.8
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Item Soal	Tingkat Kesukaran
7,26	Sukar
2,3,5,6,10,14,16,21,25, 27,28,30	Sedang
1,8,9,11,13,15,17,18, 19,22,23,24,	Mudah

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran soal pada tabel 3.7, diketahui bahwa instrumen tes yang diuji cobakan pada mata pelajaran Sejarah

Kebudayaan Islam kelas VIII di MTsN 5 Kota Padang memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Dari 30 butir soal pilihan ganda terdapat 2 soal kategori sukar, 12 soal kategori sedang, dan 12 soal kategori mudah. Dengan demikian, sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang sehingga soal dapat dipahami dan dikerjakan dengan baik oleh siswa.

4. Uji Daya Pembeda Soal

Item yang baik adalah item yang mampu membedakan antara kemampuan siswa yang pandai dan siswa yang rendah. Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menguasai dengan siswa yang kurang menguasai kompetensi.

Adapun rumus untuk mengetahui daya pembeda adalah:

$$TK = \frac{(WL-WH)}{(n)}$$

Keterangan:

DP: Daya pembeda

WL: Jumlah siswa yang gagal dari kelompok bawah

WH: Jumlah siswa yang gagal dari kelompok atas $n: 27\% \times N$ (Ismail, 2020: 83-85).

Tabel 3.9
Klasifikasi Analisis Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,00 - 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: (Arikunto, 2012: 234)

Tabel 3.10
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Klasifikasi	Jumlah
4,12,20,26,29	Jelek	5
1,3,5,9,10,13,14,15,16,19,21,24,25,27,28,30	Cukup	16
6,7,8,11,17,18,22,23	Baik	8
2	Baik Sekali	1

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal pada tabel 3.9, diketahui bahwa instrumen tes yang diuji cobakan pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas VIII di MTsN 5 Kota Padang memiliki daya pembeda yang bervariasi. Dari 30 butir soal pilihan ganda terdapat 5 soal kategori jelek, 16 soal kategori cukup, 8 soal kategori baik, dan 1 soal kategori baik sekali. Dengan demikian, sebagian besar butir soal memiliki daya pembeda yang cukup dan baik sehingga mampu membedakan kemampuan siswa.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil yang telah diperoleh beredar normal atau acak. Uji statistik yang dipakai

dalam mengecek tingkat normalnya ialah uji *Shapiro-wilk* dengan tingkat signifikansi 5%. Pedoman pengambilan keputusan melibatkan penggunaan tingkat signifikansi sebesar 5% sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi (sig) $< 0,05$, maka pengedaran dianggap acak atau tidak normal.
- b. Apabila nilai signifikansi (sig) lebih besar sama dengan 0,05, distribusi dianggap normal atau tidak acak.

2. Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas mempunyai tujuan yaitu memastikan akan adanya kesamaan varian antar dua kelas yang dijadikan sebagai obyek penelitian. Atau dapat dikatakan Peneliti menggunakan *Levene Statistic* melalui aplikasi SPSS, dengan tingkat signifikansi 5%.

Proposisinya dijelaskan dengan:

- a. Apabila nilai $\text{sig} < 0,05$, data diperkirakan bersumber dari variasi yang tidak seragam.
- b. Jika nilai sig lebih ataupun sama dengan 0,05, berarti data diperkirakan bersumber dari variasi yang seragam.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan melalui penggunaan software SPSS melalui Independent Sample T Test yang ditujukan agar dapat menilai apakah variabel independen berdampak secara signifikan atau tidaknya terhadap variabel dependen. Uji ini digunakan untuk menilai dampak dari pengaplikasian model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil

belajar pada pembelajaran SKI kelas VIII MTsN 5 Kota Padang. Dikarenakan penelitian ini untuk membandingkan hasil penerapan pada 2 kelompok yang berbeda, maka peneliti menggunakan rumus tersebut untuk menguji hasil penerapannya.

Dikarenakan penelitian ini untuk membandingkan hasil penerapan pada 2 kelompok yang berbeda, maka peneliti menggunakan rumus tersebut untuk menguji hasil penerapannya. Rumus Independent *t-test* adalah:

$$t_{test} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} \quad \text{dengan } SD^2 = \left[\frac{\sum x_i^2}{N_1}\right] - (\bar{x}_1)^2$$

$\bar{x}_1$ = Mean pada pengedaran sampel 1

$\bar{x}_2$ = Mean pada pengedaran sampel 2

SD_1^2 = Standar deviasi sampel 1

SD_2^2 = Standar deviasi sampel 2

N_1 = Keseluruhan individu pada sampel 1

N_2 = Keseluruhan individu pada sampel