

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian yang dijalankan menerapkan pendekatan kuasi eksperimen. Metode eksperimen ialah jenis penelitian kuantitatif yang mengikutsertakan perubahan satu atau sejumlah variabel independen sambil mengontrol variabel-variabel lain yang terkait, dan observasi dampak manipulasi tersebut terhadap variabel terikat (variabel dependen). Manipulasi dalam konteks ini berarti membuat kondisi tertentu untuk diselenggarakan pada partisipan guna berpengaruh pada perilaku mereka sesuai dengan tujuan penelitian. Tujuan utama dari penelitian eksperimen ialah guna mencari adanya sebab-akibat dua atau lebih variabel (Rukminingsih, 2020).

Penelitian yang dijalankan memanfaatkan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi teori tertentu dengan memeriksa hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini dinilai, biasanya dengan instrumen penelitian, sehingga prosedur statistik bisa dijalankan guna mengamati data yang tersusun atas angka. Data diskrit juga dikenal sebagai data nominal dan ordinal ialah data yang diperoleh dari menghitung atau mencacah dua kelompok besar data kuantitatif ialah interval dan rasio (Afrillia, 2022).

Penelitian yang dijalankan bermanfaat guna menentukan apakah variabel independen, yakni model pembelajaran *Snowball Throwing*, berpengaruh pada variabel dependen, yakni hasil belajar siswa. Desain yang diselenggarakan pada penelitian yang dijalankan ialah desain kuasi eksperimen, yang merujuk pada bentuk dari desain eksperimen yang lebih mendekati *true experiment*. Desain ini dipilih karena seringkali sulit untuk mendapat kelompok kontrol dalam pelaksanaan penelitian (Hikmawati, 2020). Pada penelitian yang dijalankan, peneliti memanfaatkan bentuk *quasi experiment design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Penelitian dengan bentuk ini mempunyai dua kelompok, yakni kelompok eksperimen yang hendaknya disediakan perlakuan berbentuk model pembelajaran *snowball throwing* dan kelompok kontrol yang hendaknya menjadi pembanding dari kelompok eksperimen.

Pemilihan responden guna tiap-tiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak diselenggarakan dengan acak dengan menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti memanfaatkan desain ini dengan alasan pihak sekolah tidak menyediakan izin guna menempatkan siswa dengan acak pada kelas yang berbeda, sehingga semua siswa di ruang kelas yang terpilih wajib dipakai sebagai responden.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

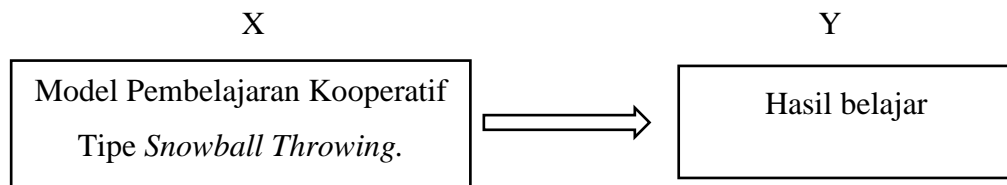
Penelitian dijalankan di Madrasah Aliyah Proyek UNIVA Medan, yang terletak di Jl. Sisingamangaraja Km.5,5 No.10, Harjosari I, Kecamatan Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara 20217. Penelitian yang dijalankan direncanakan berlangsung selama semester genap pada tahun ajaran 2023/2024. Berikut ialah jadwal waktu pelaksanaan penelitian di Madrasah Aliyah Proyek UNIVA Medan:

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

Kegiatan Penelitian	Bulan dan Minggu																			
	Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observasi Awal																				
Bimbingan Proposal																				
Seminar Proposal																				
Kegiatan Penelitian	Bulan dan Minggu																			
	Mei 2024				Juni 2024				Juli 2024				Agustus 2024				September 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penelitian																				
Penulisan Hasil Penelitian																				
Bimbingan Skripsi																				
Sidang Skripsi																				

3.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian yang dijalankan ada dua (2) variable, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Berikut gambaran variabel penelitian:



Gambar 2. Variabel Penelitian

X: Variabel Independen (Variabel bebas)

Y: Variabel Dependen (Variabel terikat)

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional merujuk pada penjabaran yang disediakan peneliti untuk menjabarkan istilah yang mereka gunakan pada penelitian. Tujuan dari definisi ini ialah untuk menyelaraskan pengertian antara peneliti dan pihak-pihak terkait pada penelitian (Sanjaya, 2013). Definisi operasional memberitahu kita bagaimana menilai variabel. Saat merumuskan definisi operasional, peneliti bisa mengacu pada pendapat para ahli. Namun, penting bagi peneliti untuk memilih pendapat yang paling sesuai dengan pandangannya, sehingga tidak sembarangan dalam mengutip (Benny S. Pasaribu, 2022). Berikut adalah definisi operasional untuk variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini:

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator
Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> (Y)	Model pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> yang diselenggarakan diselenggarakan dengan membentuk kolaborasi kelompok dan siswa membuat pertanyaan yang wajib dijawab siswa lain. sehingga pembelajaran aktif dan menyenangkan.	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kemampuan berpikir • Aktif dalam pembelajaran. • Mengerti materi dengan mendalam • Mendorong kepercayaan diri siswa • Pembelajaran yang diselenggarakan guru dan siswa menyenangkan.

<p>Hasil Belajar Akidah Akhlak (X)</p>	<p>Istilah yang dimanfaatkan guna mencerminkan hal yang diraih individu dengan periode waktu tertentu. Sesuatu penilaian seberapa baik peserta didik dalam mendapat pengetahuan, kemampuan, sikap, atau pengertian yang sudah disediakan guru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mempercayai kebenaran Islam Washatiyah (moderat) sebagai rahmatan lil 'alamin. • Membahas temuan analisis mengenai arti, dalil dan karakteristik Islam washatiyah. • Ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.
--	--	--

3.5 Sumber Data/Populasi Sampel

3.5.1 Populasi

Untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian, dibutuhkan data dan informasi yang diperoleh dari objek yang diteliti. Objek penelitian ini disebut populasi. Populasi mencakup seluruh objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan studi tersebut. Objek ini tidak harus berupa manusia, tetapi bisa juga berupa hewan, tumbuhan, fenomena, atau peristiwa lain yang memenuhi kriteria dan syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan sampel (Nidia Suriani, 2023).

Pada definisi tersebut jelas dinyatakan bahwa populasi mencakup seluruh objek atau subjek yang diamati. Oleh karena itu, populasi pada penelitian yang dijalankan merujuk pada seluruh peserta didik kelas X (Sepuluh) Madrasah Aliyah Proyek UNIVA Medan Tahun Ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa sebanyak 90 yang tersusun atas 4 kelas dengan tabulasi populasi berikut:

Tabel 3.3 Tabulasi Jumlah Populasi

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X MIPA-1	22
2.	X MIPA-2	23
3.	X IIS	23
4.	X IIA	22
Jumlah		90

3.6 Sampel

Sampel ialah subset dari populasi penelitian yang dimanfaatkan untuk mewakili kelompok populasi dengan keseluruhan. Ukuran dan pengambilan sampel ditentukan dari metode pengukuran dan teknik sampling yang diselenggarakan pada penelitian. Dengan demikian, sampel berfungsi sebagai perwakilan dari populasi yang lebih besar dalam studi yang diselenggarakan (Nur Fadilah Amin, 2023).

Untuk menilai sampel penelitian peneliti wajib mengacu pada pendapat para ahli sehingga mampu menghasilkan penelitian yang bisa diregenerasikan keseluruh objek/populasi. Sebagai pertimbangan, peneliti mengutip pendapat yang dikemukakan oleh Gay dan Dhiel yang dikutip oleh Syaukani Hasbi jika sampel haruslah besar. Ukuran sampel yang dibutuhkan sangat tergantung ke jenis penelitian yang diselenggarakan. Pada penelitian eksperimen, disarankan untuk mempunyai minimal 15 subjek sehingga hasil penelitian bisa dianggap valid dan representatif (Hasbi, 2022).

Dari definisi tersebut, peneliti menentukan sampel dari populasi memanfaatkan teknik *cluster random sampling* (pengambilan sampel acak berkelompok). Teknik ini mengikutsertakan pembagian populasi ke dalam kelompok atau klaster, dan sesudah klaster terpilih, seluruh anggota dalam klaster tersebut dijadikan sampel, bukan memilih individu dengan acak (Retnawati, 2017).

Adapun cara pengambilan sampel dengan teknik tersebut peneliti lakukan dengan pengundian diselenggarakan guna menetapkan kelas yang hendaknya menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari kelas-kelas yang ada, yakni X MIPA-1, X MIPA-2, X IIS, dan X IIA. Pengundian hanya diselenggarakan dua kali, dan hasilnya mencerminkan jika kelas X MIPA-1 dengan 22 siswa dipilih sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas X IIS dengan 23 siswa dipilih sebagai kelompok kontrol.

Dengan demikian, total sampel penelitian ialah 45 siswa. Ukuran sampel ini selaras dengan rekomendasi yang diungkapkan Gay dan Dhiel yang dikutip oleh Syaukani Hasbi jikasanya apabila jenis penelitian eksperimen sehingga

sampel minimumnya ialah 15 subjek. Dari pendapat tersebut pada penelitian yang dijalankan sampel yang terambil ialah setengah dari jumlah populasi yang ada sampel terpilih karena, peneliti memanfaatkan teknik sampel jenis *cluster random sampling* (acak berkelompok) sehingga 45 siswa dari 2 kelompok kelas tersebut yang dijadikan sampel pada penelitian yang dijalankan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Metode Tes

Tes ialah kumpulan pertanyaan yang wajib dijawab oleh responden dengan jujur untuk mengevaluasi aspek tertentu dari individu. Dari aspek yang dinilai, tes bisa digolongkan dalam dua kategori utama: tes psikologis dan tes non-psikologis. Tes psikologis sendiri terbagi menjadi dua jenis, yakni tes yang menilai aspek afektif/non-intelektual dan tes yang menilai aspek kognitif atau intelektual yang menilai kemampuan intelektual (Kusumastuti, 2020).

Pada penelitian yang dijalankan, peneliti memanfaatkan tes psikologi yang berfokus pada kemampuan intelektual, yakni tes prestasi (*achievement test*), guna mengamati hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Akidah Akhlak. Tes ini tersusun atas pertanyaan pilihan berganda dengan lima opsi jawaban (a, b, c, d, dan e). Responden diminta untuk menandai satu dari opsi jawaban dengan tanda silang (X) yang dianggap paling tepat. Item pertanyaan yang peneliti sajikan sebanyak 20 butir. Pemanfaatan *test multiple choice* sebagai teknik pengumpulan data variabel Y (*independen*) pada penelitian yang dijalankan yakni hasil belajar siswa.

3.7.2 Dokumentasi

Dokumentasi ialah mengkaji materi tertulis yang berisi data atau informasi yang dibutuhkan peneliti, seperti buku, makalah, notulen rapat, catatan harian, dan sejenis (Abubakar, 2021).

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data penelitian dari (informasi terdokumentasi), yang mungkin berbentuk bahan tertulis atau rekaman. Arsip, buku harian, autobiografi, memoar, antologi privasi, kliping pers, dan dokumen

tertulis lainnya ialah contoh catatan tertulis. sedangkan rekaman yang direkam bisa berbentuk film, mikrofilm, foto, atau media lainnya (Rahmadi, 2011).

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi pada penelitian bukan hanya sekedar mengumpulkan, menuliskan atau bahkan memotret sejumlah dokumen. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi diselenggarakan dengan cara mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan pada penelitian yang kemudian melakukan penganalisisan dokumen. Oleh karena itu, pada penelitian yang dijalankan teknik dokumentasi dimanfaatkan untuk mencari data yang berhubungan dengan objek penelitian, termasuk profil sekolah, daftar hasil belajar siswa, serta hal lain yang dibutuhkan.

3.8 Instrumen Penelitian

Pada dasarnya, instrumen penelitian ialah alat yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan data pada penelitian. Mereka dibuat untuk tujuan penelitian tertentu dan berbeda dengan teori yang dimanfaatkan dan tujuan pengukuran. Karena itu, mereka tidak bisa dimanfaatkan untuk penelitian lain dan peneliti wajib merancang instrumen mereka sendiri (Devriany, 2023).

Instrumen penelitian dimanfaatkan untuk mengumpulkan data dengan proses pengukuran. Alat ini berfungsi untuk menilai kejadian alam dan sosial yang diamati pada penelitian (Fenti Hikmawati, 2020).

Instrumen penelitian memainkan peran penting pada proses penelitian karena mereka dimanfaatkan guna mendapat data yang dibutuhkan pada penelitian. Instrumen penelitian hendaknya menyediakan informasi tentang sumber daya data yang hendaknya diselidiki, jenis data, metode pengumpulan data, alat pengumpulan data, prosedur pengaturan instrumen penelitian, serta informasi mengenai reliabilitas dan validitas, tingkat kesulitan, kemampuan diskriminatif, dan penipuan/distraktor suatu data pada penelitian.

Dengan demikian untuk menilai variabel penelitian, instrumen yang dimanfaatkan peneliti ialah instrumen tes. Berikut rancangan instrumen penelitian yang peneliti gunakan pada penelitian yang hendaknya dilaksanakan:

3.8.1 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Tabel 3.4 Instrumen Penelitian dan Tujuan Instrumen Penelitian

No.	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
1.	Tes tertulis berupa <i>multiple choice</i> (pretest dan post-test)	Untuk mengukur variabel Y, yaitu hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> .	Peserta didik	Di awal dan akhir aktivitas pembelajaran.
2.	Lembar dokumentasi	Untuk mengumpulkan data berupa dokumen tertulis atau tidak tertulis, seperti profil sekolah, daftar peserta didik, dan foto aktivitas penelitian.	Kepala sekolah, tata usaha, peserta didik	Selama aktivitas penelitian.

Instrumen penelitian ialah suatu alat yang dibuat oleh peneliti untuk pengumpulan data. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes *multiple choice* peneliti menyusun pertanyaan-pertanyaan yang hendaknya disediakan untuk responden. Mulanya peneliti menyusun 20 pertanyaan untuk menilai hasil belajar siswa. Namun setelah diselenggarakan uji validitas instrumen peneliti hanya memanfaatkan pertanyaan valid yaitu; 10 butir soal. Berikut tabel kisi-kisi instrumen yang akan dijalankan :

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Soal

Variabel Penelitian	Pokok Bahasan	Nomor Item	Jumlah Item
Hasil belajar Akidah Akhlak	1. Pengertian Islam Washatiyah.	1,3 dan 4	3
	2. Ciri-ciri Islam Washatiyah.	6 dan 7	2
	3. Islam Washatiyah sebagai <i>rahmatan lil alamin</i> .	8 dan 10	2
	4. Dalil Alquran yang menjelaskan Islam Washatiyah.	5	1
	5. Islam Washatiyah dalam kehidupan sehari-hari.	2 dan 9	2
Total Item Soal			10 Soal

3.8.2 Uji Instrumen Penelitian

Menurut (Dyah Budiastuti), alat ukur penelitian perlu menjalani uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesulitan untuk memastikan akurasi pengukuran terhadap variabel yang diamati, yakni model pembelajaran kooperatif tipe snowball throwing dan hasil belajar Akidah Akhlak. Dalam studi ini, pengujian instrumen diselenggarakan dengan memanfaatkan perangkat lunak Statistical Product and Service Solutions (SPSS) Versi 27.

a) Uji Validitas

Validitas merujuk pada prasyarat penting untuk perumusan tes dalam penilaian prestasi belajar. Metrik yang dimanfaatkan untuk menentukan validitas instrumen disebut validitas. Pengujian validitas menggambarkan seberapa baik instrumen dalam menjalankan fungsi yang dimaksudkan. Ketika alat ukur menilai apa yang dimaksudkan untuk menilai misalnya, berat suatu benda memanfaatkan timbangan itu dianggap sah (Khairunnisa, 2023). Sebelum instrumen dimanfaatkan, peneliti terlebih dahulu menilai derajat validitas instrumen tes dan kuesioner dengan cara mengajukan instrumen untuk peserta didik di luar sampel. Uji validitas instrumen tes dan kuesioner/angket diolah dengan memanfaatkan rumus *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)(\sum X^2)][N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir (X) dengan skor total (Y)

N = Ukuran sampel (responden)

X = Skor butir

Y = Skor soal

X² = Kuadrat skor butir X

Y² = Kuadrat skor butir Y

XY = Perkalian skor butir X dengan skor butir Y

Instrumen dikatakan valid apabila nilai t_{hitung} melebihi t_{tabel} pada tingkat signifikansi 95% (alpha 0,05). Sebaliknya, jika t_{hitung} berada di bawah t_{tabel} pada tingkat signifikansi 95% atau alpha 0,05, sehingga instrumen dianggap tidak valid.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ialah tes untuk menilai atau memantau objek pengukuran. Ketika ujian menghasilkan hasil yang tidak berubah dari waktu ke waktu, itu dianggap sangat bisa diandalkan (Purwanto, 2018). Jika subjek yang sama dinilai walau diselenggarakan sejumlah orang, pada waktu yang berbeda, dan di lokasi yang berbeda, hasil pengukuran wajib tetap sama (atau hampir sama). yang reliabilitasnya tinggi disebut sebagai alat pengukur yang bisa dipercaya. Tujuan uji reliabilitas ini ialah untuk mencerminkan kepastian skor antara satu skor dan skor lainnya (Khairunnisa, 2023).

Dengan demikian, sebuah instrumen penelitian bisa dianggap reliabel jika selalu menyediakan hasil yang konsisten atau serupa ketika diujikan pada kelompok yang berbeda dan dalam waktu yang berbeda. Reliabilitas saja tidak cukup tanpa adanya pengujian validitas instrumen; artinya, tes wajib valid untuk dianggap bisa dipercaya. Oleh sebab itu, pada penelitian yang dijalankan, sesudah menjalankan uji validitas terhadap instrumen tes hasil belajar, peneliti melanjutkan dengan pengujian reliabilitas instrumen memanfaatkan rumus berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas yang dicari

n = Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah skor varian tiap-tiap item

σ_t^2 = Varian total

Jika nilai alpha lebih dari 0,6, reliabilitas dianggap cukup baik. Namun, apabila nilai alpha melebihi 0,80, hal ini mencerminkan jika item-item dalam tes mempunyai reliabilitas yang tinggi sekali, sehingga tes tersebut bisa dianggap sangat andal.

c) Daya Pembeda

Analisis daya pembeda bermanfaat guna mengevaluasi setiap item soal dengan memastikan jika soal tersebut bisa membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah (Yadnyawati, 2019).

Penting diingat jika item soal yang mempunyai koefisien daya pembeda yang lebih tinggi mempunyai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam membedakan siswa yang menguasai kompetensi dengan siswa yang tidak (Daryanto, 2010).

Daya pembeda item bisa dinilai dengan nilai indeks diskriminasi, yang umumnya dilambangkan dengan huruf "D". Sama halnya dengan indeks kesulitan, indeks diskriminasi ini berada dalam rentang antara 0,00 hingga 1,00 (Sudijono, 2011).

Menurut Suharsimi Arikunto dalam (Mayasari, 2023) indeks diskriminasi dengan nilai negatif dimanfaatkan jika sebuah soal menghasilkan penilaian terbalik terhadap kualitas peserta tes, seperti menganggap siswa yang pandai sebagai tidak pandai dan sebaliknya. Dengan demikian, interpretasi indeks daya pembeda dimanfaatkan antara lain:

Table 3.6 Interpretasi Indeks Daya Beda

Interval Skor	Daya Pembeda
D: -0,00 – 0,19	Jelek
D: 0,20 – 0,39	Cukup
D: 0,40 – 0,69	Baik
D: 0,70 – 1,00	Baik sekali

Kekuatan pembeda item pertanyaan bisa ditentukan dengan memeriksa indeks diskriminasi item pertanyaannya, yang merujuk pada nilai numerik yang mencerminkan sejauh mana kekuatan pembeda item tersebut. Adapun cara menghitung daya beda soal bisa memanfaatkan rumus berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda,

BA : banyaknya kelompok atas menjawab soal dengan benar

BB : banyaknya kelompok bawah menjawab soal dengan benar

JA : banyaknya peserta tes kelompok atas, dan

JB : banyaknya peserta tes kelompok bawah

Guna mendapat indeks daya beda butir, pertama-tama urutkan skor total dari yang terkecil hingga terbesar untuk membagi subjek tes dalam dua kelompok: 50% dari kelompok atas dan 50% dari kelompok bawah. Kelompok-kelompok ini bisa ditentukan dengan memanfaatkan median. Sebagai alternatif, Anda bisa mengambil 20% dari kelompok atas dan 20% dari kelompok bawah. Dengan umum, 27% dari subjek tes diambil dari kelompok atas dan 27% dari kelompok bawah (Sudijono, 2011).

Untuk mengevaluasi kemampuan soal dalam membedakan siswa dengan tingkat prestasi rendah dan tinggi, dibutuhkan analisis mengenai daya pembeda soal tersebut.

d) Tingkat Kesukaran

Saat membuat instrumen penelitian penting untuk menjalankan analisis dari tingkat kesulitan untuk menghasilkan pertanyaan berkualitas tinggi. Analisis ini dikenal sebagai analisis tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran serupa dengan daya pembeda, di mana tingkat kesukaran menilai seberapa sulit sebuah soal bagi peserta didik. juga mempunyai interval skor yang antara 0,00 sampai 1,00. Analisis dalam menentukan persentase pertanyaan dibuat dengan kategori mudah, sedang, dan sulit. Hal pertama yang wajib dipertimbangkan ialah adanya keseimbangan, yang berarti jika masing-masing dari tiga kategori wajib mempunyai jumlah pertanyaan yang sama (Bagiyono, 2017).

Dalam menentukan kriteria soal, indeks kesulitan dimanfaatkan untuk menilai tingkat kesulitan suatu soal. Kriteria yang diselenggarakan ialah antara lain: semakin rendah indeks yang didapat sehingga pokok bahasannya menjadi semakin sempit. Sebaliknya, semakin tinggi indeks yang diperoleh sehingga semakin sederhana pokok bahasannya. Nilai indeks dimanfaatkan untuk mengkategorikan materi pelajaran, menentukan apakah termasuk dalam kategori lugas, kompleks, atau sulit (Yadnyawati, 2019) :

Table 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Interval Skor	Tingkat Kesukaran Soal
0 – 0,30	Sungkar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Untuk menentukan tingkat kesulitan pertanyaan item tes dalam penelitian ini dapat dikaji dengan menggunakan rumus analisis kesukaran berikut:

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

Keterangan:

P : Proporsi atau angka indeks kesukaran butir soal

N_p : Banyaknya peserta tes yang menjawab benar soal

N : Jumlah peserta tes

3.9 Teknik Pengolahan Data

Sesudah mendapat data, peneliti wajib mengolah dan mengamati data tersebut dengan memanfaatkan rumus statistik. Pada penelitian yang dijalankan, rumus statistik inferensial berbentuk uji independent sampel t-test. Peneliti sebelumnya menjalankan uji normalitas dan homogenitas sebelum menjalankan uji independent t-test ini untuk memastikan jika data berdistribusi dengan benar. Dalam penyelidikan ini, berikut rumus yang dimanfaatkan:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

S^2_1 = Varians sampel 1

S^2_2 = Varians sampel 2

r = Korelasi antara dua sampel

Uji hipotesis digunakan untuk mengevaluasi hasil tes dari peserta didik di kelompok eksperimen dan kontrol melalui uji parametrik, yaitu uji independent t-test sample t test dengan hipotesis penelitian:

- $H_0 \mu_1 \neq \mu_2$: Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar akidah akhlak materi islam washatiyah kelas x di madrasah aliyah proyek UNIVA medan.
- $H_a \mu_1 = \mu_2$: Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* berpengaruh terhadap hasil belajar akidah akhlak materi islam washatiyah kelas x di madrasah aliyah proyek UNIVA medan.

Setelah dilakukan uji-t kemudian membentuk interpretasi terhadap (t_{hit}) dengan ketentuan: $t_{hit} \geq t_{tab}$, berarti H_a diterima dan H_0 ditolak
 $t_{hit} \leq t_{tab}$, berarti H_a ditolak dan H_0 diterima