

BAB II

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang mulai dari pengumpulan data, penafsiran, serta penampilan dari hasilnya banyak dituntut menggunakan angka. Demikian juga dengan pemahaman dan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.¹¹

Pada umumnya penelitian kuantitatif dapat dilaksanakan juga sebagai penelitian diskriptif, penelitian kuantitatif dapat pula berupa penilaian hubungan atau penelitian korelasi, penelitian kuasi-eksperimen, dan penelitian eksperimen.¹²

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2.1
Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	Y1	X	Y2
Kontrol	Y1	Tidak diberi perlakuan	Y2

¹¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h.10-11.

¹²Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, h. 106.

Keterangan:

Y1 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Y2 : Tes akhir (sesudah perlakuan) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan menggunakan integrasi nilai-nilai keislaman.

– : Pembelajaran tidak menggunakan integrasi nilai-nilai keislaman.¹³

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian Eksperimen bentuk Eksperimen semu karena bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni.¹⁴ Penelitian eksperimen semu dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu.¹⁵ Karena berbagai hal, terutama berkenaan dengan pengontrolan variabel, kemungkinan sukar sekali dapat digunakan eksperimen murni. Eksperimen semu bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk *Matching*, atau memasangkan/menjodohkan karakteristik. Penjodohan kelompok umpamanya diambil berdasarkan kecerdasan. Sejumlah siswa di tes, berdasarkan tes tersebut diperoleh IQ masing-masing siswa. Siswa

¹³Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003, h. 186.

¹⁴Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011, h.207.

¹⁵Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 36

yang memiliki tingkat IQ yang sama dipasangkan/dijodohkan, satu kelompok eksperimen, satu kelompok kontrol.¹⁶

Penelitian ini berusaha menjawab permasalahan yang diajukan penulis yaitu melihat integrasi nilai-nilai keislaman terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada pembelajaran fisika materi besaran dan satuan di kelas VII MTs Darul Amin Palangka Raya, dengan cara membandingkan membandingkan hasil belajar (nilai) dengan menerapkan pembelajaran yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman dan pembelajaran yang tidak diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman (pembelajaran umum).

B. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Amin Palangka Raya pada semester I kelas VII yang bertempat di jalan G Obos IX, tahun ajaran 2015/2016. Penelitian berlangsung selama 2 bulan yaitu pada bulan September 2015 sampai dengan bulan Oktober 2015.

C. Populasi dan sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

¹⁶Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian*, h. 207.

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁷Sebaran populasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.2
Jumlah Populasi Penelitian Menurut Kelas dan Jenis

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Total
	Laki-Laki	Perempuan	
VII A	22	8	30
VII B	16	14	30
VII C	17	11	28
Jumlah	38	22	60

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁸Peneliti dalam mengambil sampel menggunakan teknik *purposive Sampling* yaitu cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu.

D. Tahapan penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti dalam rangka menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam proses penelitian. Tahap ini meliputi beberapa hal sebagai berikut:

¹⁷Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2007, h.117

¹⁸*Ibid.*, h. 118

- 1) Menetapkan tempat penelitian;
- 2) Membuat soal Tes Hasil Belajar (THB) kognitif;
- 3) Membuat lembar penilaian aktifitas siswa.
- 4) Memohon izin penelitian kepada instansi terkait;
- 5) Melaksanakan uji coba soal THB kognitif pada kelas yang telah ditetapkan sebagai kelas uji coba yang tidak termasuk dalam sampel
- 6) Menganalisis data hasil uji coba soal THB kognitif.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- 1) Mengajarkan materi besaran dan satu dengan menggunakan Integrasi Nilai-Nilai Keislaman pada sampel penelitian;
- 2) Memberikan tes akhir (soal THB kognitif) pada sampel setelah dilakukan proses pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman pada materi besaran dan satuan;

3. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- 1) Menganalisis data aktivitas siswa;
- 2) Menganalisis data hasil THB kognitif siswa

4. Kesimpulan

Menarik kesimpulan dari hasil analisis data agar dapat melihat dengan singkat dan jelas tentang gambaran dari hasil penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diperoleh melalui metode observasi, tes dan metode dokumentasi

1. Observasi

Observasi (pengamatan) adalah teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.¹⁹ Penelitian yang dilakukan ini, mengobservasi aktivitas belajar siswa secara individu selama kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi disediakan untuk menilai aktivitas siswa saat kegiatan belajar mengajar, yang diisi oleh observer dua orang mahasiswa IAIN Palangka Raya.

2. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian, yaitu berupa foto-foto penelitian dan dokumen nilai siswa sebagai informasi dokumen yang menjelaskan mengenai permasalahan yang layak diteliti yaitu hasil belajar.

3. Metode tes

Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen pada materi besaran dan satuan. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu

¹⁹Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, h. 203

dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.²⁰ Tes yang diberikan pada peserta didik dalam penelitian ini berbentuk uraian sehingga dapat diketahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi.

Akan tetapi sebelum tes diujikan, terlebih dahulu soal tes tersebut diujikan kepada kelas uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Setelah terpenuhi maka soal tes tersebut dapat diujikan ke kelas eksperimen. Hasil tes inilah yang kemudian akan digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

a. Bentuk tes

Jenis tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk essay atau uraian. Soal-soal bentuk essay ini dibuat dengan pertimbangan²¹

- 1) Mudah disiapkan dan disusun.
- 2) Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi dan untung-untungan.
- 3) Mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapatnya.
- 4) Memberi kesempatan peserta didik untuk menyelesaikan dengancaranya sendiri.

²⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 53.

²¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, hlm. 163.

- 5) Dapat diketahui sejauh mana peserta didik mendalami sesuatumasalah yang diteskan.
- b. Metode penyusunan perangkat tes
- 1) Melakukan pembatasan materi yang diujikan, dalam penelitian ini materi yang akan diteskan adalah materi pokok besaran dan satuan.
 - 2) Menentukan tipe soal, tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian.
 - 3) Menentukan jumlah butir soal, jumlah butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 14 butir.
 - 4) Menentukan waktu mengerjakan soal, waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal ini adalah 2 jam pelajaran atau 90 menit.

F. Keabsahan Data

Data yang diperoleh dikatakan absah apabila alat pengumpul data benar-benar valid dan dapat diandalkan dalam mengungkap data penelitian. Instrumen yang sudah diuji coba ditentukan kualitasnya dari segi taraf kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas.

1. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.²² Jadi suatu instrument (soal) dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain dapat dikemukakan bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika

²²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, h. 168

skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total.²³ Jadi, sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.²⁴

Instrumen tes yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Uji coba dilakukan pada peserta didik yang pernah mendapatkan materi besaran dan satuan. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak.

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas tes item adalah *korelasi product moment*.²⁵

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

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap item

N = Banyaknya subyek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total

Setelah diperoleh nilai r_{xy} selanjutnya dibandingkan dengan hasil r pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

²³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1999, h. 76

²⁴*Ibid*, h. 65.

²⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, h. 181

Butir soal yang mempunyai harga validitas di atas r tabel berjumlah 14 soal dan digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan butir soal yang mempunyai harga validitas di bawah r tabel berjumlah 4 soal dianggap gugur atau tidak digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.²⁶ Perhitungan mencari reliabilitas menggunakan rumus Cronboach Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)^{27}$$

Keterangan: r_{11} = koefisien reliabilitas

K = jumlah soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varian dari skor soal

S_t^2 = jumlah varian dari skor total²⁸

Setelah didapat harga koefisien reliabilitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur yang ada dalam tabel 3.4.²⁹

²⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, h. 178

²⁷Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: Rosdakarya, 2000, h. 114

²⁸Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000, h.229

²⁹Ibid h. 75

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
0,800 - 1,00	sangat tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,00 - 0,200	sangat rendah

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) pada umumnya diberikan patokan berikut:

- a. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi.
- b. Apabila r_{11} lebih kecil daripada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi³⁰.

Hasil pengujian reliabilitas soal uji coba instrument penelitian menunjukkan angka 0,760, lebih besar daripada nilai r_{11} , 0.70 sehingga soal uji coba instrument pada penelitian ini dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi.

3. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.³¹ Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan

³⁰Anas sudijono, *Pengantar Evaluasi*, Jakarta: PT Grafindo Persada, 2005, h. 209

³¹*Ibid*, h. 207

sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.

Angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:³²

$$P = \frac{\sum x}{S_m \cdot N}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

$\sum x$ = Jumlah skor peserta didik pada butir tertentu

S_m = Skor maksimum tiap soal

N = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes

ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut.³³

Tabel 3.5
Kriteria Taraf Kesukaran

Taraf Kesukaran (P)	Kriteria
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah

Hasil pengujian taraf kesukaran soal tes hasil belajar siswa pada penelitian ini menunjukkan bahwa butir soal yang memiliki nilai $0,00 < P \leq 0,30$ dengan kriteria sukar berjumlah 2 soal dan butir soal

³²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, h. 209.

³³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi*, Jakarta: Rineka Cipta, 1999, h. 210

yang memiliki nilai $0,31 < P \leq 0,70$ dengan kriteria sedang berjumlah 10 soal sedangkan butir soal yang memiliki nilai $0,71 < P \leq 1,00$ dengan kriteria mudah berjumlah 6 soal.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.³⁴ Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda untuk tes berbentuk uraian adalah dengan menghitung perbedaan dua buah rata-rata (mean) yaitu antara mean kelompok atas dan mean kelompok bawah untuk tiap-tiap item soal. Untuk mengetahui daya pembeda soal maka digunakan rumus:³⁵

$$D = P_A - P_B$$

Dengan :

$$P_A = \frac{\sum A}{N_A \cdot S_m} \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{\sum B}{N_B \cdot S_m}$$

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

$\sum A$ = Jumlah skor item kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah skor item kelompok bawah

S_m = Skor maksimum tiap soal

N_A = Jumlah peserta didik kelompok atas

N_B = Jumlah peserta didik kelompok bawah

³⁴*Ibid*, h. 211

³⁵Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes (Implementasi Kurikulum 2004)*, h. 42

Tabel 3.6
Klasifikasi daya pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,21 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < D \leq 0,70$	Baik
$0,71 < D \leq 1,00$	Baik Sekali

Hasil pengujian daya pembeda soal tes hasil belajar siswa pada penelitian ini menunjukkan bahwa butir soal yang dapat digunakan berjumlah 14 soal, dengan nilai klarifikasi daya pembeda $0,21 < D \leq 1,00$ dan soal yang dibuang atau tidak dapat digunakan berjumlah 4 soal, dengan nilai klarifikasi daya pembeda $0,00 < D \leq 0,20$.

G. Analisis hipotesis penelitian

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak perhitungan dilakukan dengan menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov SPSS for windows versi 17.0*.

Hipotesis:

H_a = Distribusi data tidak normal.

H_o = Distribusi data normal.

Kaidah keputusan:

- Signifikansi $< 0,05$, maka H_a diterima artinya distribusi data tidak normal.
- Signifikansi $> 0,05$, maka H_o diterima artinya data normal.³⁶

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji variasi dari populasi homogen, uji homogenitas dihitung dengan menggunakan *Uji Levene's SPSS for windows versi 17.0*.

Hipotesis:

H_a = Kelompok data memiliki varian yang berbeda

H_o = Kelompok data memiliki varian yang sama

Kaidah keputusan:

- Signifikansi $< 0,05$, maka H_a diterima artinya data memiliki varian yang berbeda.
- Signifikansi $> 0,05$, maka H_o diterima artinya data memiliki varian yang sama.³⁷

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *Independent Sample T Test SPSS for windows versi 17.0*.

Hipotesis:

³⁶Duwi Priyatno, *Belajar Cepat Olah Data Statistik dengan SPSS*, Yogyakarta:ANDI, 2012, h. 40

³⁷*Ibid.*, h. 49

H₀ = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan penerapan integrasi nilai-nilai keislaman dan tanpa integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran fisika Siswa Kelas VII Semester I Mts Darul Amin Palangka Raya ($H_0: \mu_1 = \mu_2$).

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan penerapan integrasi nilai-nilai keislaman dan tanpa integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran fisika Siswa Kelas VII Semester I Mts Darul Amin Palangka Raya ($H_a: \mu_1 \neq \mu_2$).

Kaidah keputusan:

- Jika $\text{sig.} < \alpha = 0,05$, maka H_a diterima H_0 ditolak.
- Jika $\text{sig.} > \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima H_a ditolak³⁸

H. Teknik Analisis hasil belajar

1) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dianalisis dengan menggunakan *rating scale* dan nilai persentase. *Rating scale* digunakan untuk

³⁸*Ibid.*, h. 51

menafsirkan data mentah berupa angka ke dalam pengertian kualitatif. Nilai persentase dihitung menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% ^{39}$$

Keterangan: NP = Nilai
R = Jumlah skor yang diperoleh
SM = Skor maksimum

2) Perbedaan Hasil Belajar Siswa

Menghitung peningkatan hasil belajar siswa yang berupa hasil pretes dan postes yang sudah diubah dalam bentuk nilai, kemudian data sebelum dan sesudah pembelajaran dianalisis dengan cara membandingkan hasil belajar awal dan akhir pada kedua kelas untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep terhadap materi yang disampaikan.

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran ini diperhitungkan dengan rumus *N-Gain* (*Normalized-gain*) yang dikembangkan oleh Hake (1998). *Gain* adalah selisih antara nilai tes awal dan tes akhir. *Gain* menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Peningkatan

³⁹Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000, h.102.

pemahaman konsep diperoleh dari *N-gain* dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Pretes}}{\text{Skor Max} - \text{Skor Pretes}}$$

Dengan kategori :

- g Tinggi: nilai $(g) > 0,70$
- g Sedang: $0,70 > (g) > 0,3$
- g Rendah: nilai $(g) < 0,3$ ⁴⁰

⁴⁰Restina sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta. H. 150