

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 7 Medan. Waktu pelaksanaannya dimulai dari bulan Februari s/d April 2022.

3.2. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Medan yang berjumlah 229 siswa yang terdiri dari 9 kelas. Adapun rincian dari jumlah siswa sebagai berikut:

Tabel 3. 1. Jumlah Siswa SMP Negeri 7 Medan

No	Siswa	Jumlah
1	VIII-1	32
2	VIII-2	12
3	VIII-3	33
4	VIII-4	14
5	VIII-5	30
6	VIII-6	12
7	VIII-7	32
8	VIII-8	31
9	VIII-9	33

Sumber: Tata usaha SMP Negeri 7 Medan

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-A terdiri dari 32 siswa sebagai kelas kontrol dan VIII-C terdiri dari 33 siswa sebagai kelas eksperimen yang peneliti ambil menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dengan melakukan cabut nomor. Cara ini dilakukan dengan membuat nomor 1 sampai 9 sesuai dengan banyak kelas di secarik kertas kemudian di cabut nomor. Nomor yang pertama tercabut akan dijadikan sebagai kelas eksperimen

dan nomor yang kedua dicabut akan menjadi kelas kontrol. Berdasarkan pengambilan sampel secara random sederhana terdapat 65 siswa.

3.3. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis kuasi eksperimen faktorial 2x2. Melalui desain ini akan dibandingkan pengaruh Edmodo dan *Whatsapp*. Edmodo diperlakukan kepada kelas eksperimen dan *whatsapp* diperlakukan kepada kelas kontrol dengan kemandirian belajar yang berbeda-beda untuk diketahui pengaruhnya pada hasil belajar agama islam siswa.

Berikut adalah desain penelitian kuasi eksperimen faktorial 2x2 dalam penelitian ini.

Tabel 3. 2. Desain Penelitian Faktorial 2x2

Media (A) Kemandirian Belajar (B)	Edmodo (A1)	Whatsapp (A2)
Tinggi(B1)	A1B1	A2B1
Rendah (B2)	A1B2	A2B2

A1B1 : Hasil belajar agama Islam siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Edmodo pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi

A1B2 : Hasil belajar agama Islam siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Edmodo pada siswa dengan kemandirian belajar rendah

A2B1 : Hasil belajar agama Islam siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan *Whatsapp* pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi

A2B2 : Hasil belajar agama Islam siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan *Whatsapp* pada siswa dengan kemandirian belajar rendah

3.4. Prosedur dan pelaksanaan penelitian

1. Prosedur Perlakuan

Langkah pertama yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu menentukan kelas yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas

eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan menggunakan Edmodo dan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan perlakuan menggunakan whatsapp. Penentuan kelas dilakukan dengan pengundian. Berdasarkan hasil pengundian menunjukkan bahwa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan VIII-B sebagai kelas kontrol.

Situasi lingkungan dan kondisi belajar dianggap sama karena kedua kelas masih belajar di sekolah yang sama pada jam pelajaran pagi serta kondisi siswa saat belajar dianggap sama mempunyai rata-rata usia relatif sama dan mengalami perlakuan lainnya.

2. Pelaksanaan Perlakuan

a. Pelaksanaan perlakuan dengan Edmodo

Langkah-langkah pelaksanaan perlakuan menggunakan Edmodo sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Siswa mengamati gambar tentang perilaku orang yang puasa di bulan Ramadhan.
3. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan pertanyaan
4. Siswa menganalisis gambar lalu menjawab pertanyaan
5. Siswa nonton video pembelajaran tentang ibadah puasa di bulan Ramadhan.
6. Siswa mendiskusikan diforum diskusi yang telah disediakan guru tentang bagaimana puasa dan perilaku seharusnya seorang yang berpuasa.
7. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya
8. Siswa mengisi kuis yang telah disediakan guru
9. Guru menyimak dan memberi tanggapan dalam pembelajaran
10. Siswa membuat rangkuman dari pembelajaran yang telah dipelajari hari ini

b. Pelaksanaan perlakuan dengan Edmodo

Langkah-langkah pelaksanaan perlakuan menggunakan whatsapp sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa
2. Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami materi tentang puasa di bulan Ramadhan
3. Guru melakukan tanya-jawab dengan siswa
4. Guru memberikan latihan soal kepada siswa
5. Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik
6. Siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari

3.5. Definisi Variabel

Variabel-variabel yang diteliti sebagai berikut

1. Variabel terikat

E-learning berbasis Edmodo adalah platform pembelajaran online yang memungkinkan siswa untuk aktif dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip keilmuan secara mandiri dengan bimbingan guru. Edmodo yang digunakan disesuaikan dengan tema yang dipilih dan dikembangkan oleh guru bersama siswa dengan memperhatikan keterkaitannya dengan isi mata pelajaran.

2. Variabel moderator

Kemandirian belajar siswa didefinisikan sebagai upaya mencukupi kebutuhan belajar siswa sendiri. Kemandirian belajar ini didesain agar memungkinkan siswa memperoleh muatan yang ditentukan sehingga berbagai tujuan yang ditetapkan terutama maksud dan tujuan kurikulum dapat tercapai.

3. Variabel terikat

Hasil belajar agama Islam siswa adalah salah satu tujuan pembelajaran agama Islam di sekolah. Hasil belajar agama Islam siswa ditentukan seberapa dalam pemahaman, tindakan dan keterampilan siswa dalam menerapkan nilai-nilai agama Islam yang siswa yakini.

3.6. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kuisisioner/Angket

Alat pengumpulan data yang peneliti gunakan yaitu angket kemandirian belajar siswa. Angket yang peneliti gunakan menggunakan Skala Likert dengan kriteria : (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik. Setiap pilihan jawaban diberi skor, lalu dianalisis. Berikut kisi-kis angket yang peneliti gunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.3.
Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa

No	Indikator	Deskriptor
1	Ketidaktergantungan pada orang lain	Pembelajaran online membuat saya membutuhkan bantuan orang lain (N)
		Saya berusaha mencari jawaban setiap pertanyaan sesuai langkah penyelesaiannya
		Saya berdiskusi dengan teman bila kurang memahami materi
		Saya merasa puas dengan hasil yang saya peroleh
2	Memiliki kepercayaan diri	Saya percaya kepada kemampuan yang saya miliki
		Saya takut bertanya ketika mendapat kesulitan (N)
		Saya berani berargumentasi ilmiah dengan guru saya
		Saya mampu berbicara lancar di depan banyak orang
3	Berperilaku disiplin	Saya suka menunda-nunda pekerjaan
		Saya memiliki waktu khusus untuk belajar
4	Memiliki rasa tanggung jawab	Saya akan meninggalkan tugas yang tidak saya pahami (N)
		Saya berani mengakui kesalahan yang telah saya lakukan
		Saya siap menerima resiko dari tindakan saya yang salah
		Saya mempelajari materi yang telah diunggah oleh guru saya
5	Berperilaku	Saya menelusuri informasi lebih lanjut

	berdasarkan inisiatif sendiri	berdasarkan materi yang telah dipelajari di buku, jurnal dan internet
		Saya membuat catatan kecil yang perlu ditanyakan pada guru saya
		Saya membuat ringkasan dari materi yang telah saya pelajari
		Saya mempunyai cara efektif sendiri untuk menyelesaikan tugas tanpa melanggar aturan yang berlaku
		Saya memilih diam bila guru memberi kesempatan untuk bertanya (N)
		Saya mengajukan diri untuk memperbaiki pendapat teman yang salah
6	Melakukan kontrol diri	Saya menyampaikan pendapat berdasarkan sumber yang ilmiah
		Saya bertindak berdasarkan tata tertib yang berlaku dalam pembelajaran
		saya tertantang ketika gagal dalam memahami materi
		Saya mampu menyelesaikan masalah sendiri

2. Tes

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Tes digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar agama Islam siswa. Tes yang peneliti gunakan yaitu pilihan berganda yang berjumlah 30 soal. Penyusunan tes didasarkan pada tujuan pembelajaran. Adapun kisi-kisi tes yang peneliti susun sebagai berikut:

Tabel 3.4.

Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Agama Islam

No	Indikator	No. Soal
3.11.1	Menjelaskan pengertian puasa wajib dan dasar hukumnya.	1 2 18 27
3.11.2	Menjelaskan syarat-syarat melaksanakan puasa wajib dan puasa sunah	3 16 19 26
3.11.3	Menjelaskan rukun-rukun puasa wajib	4 6 15 22 28
3.11.4	Menjelaskan macam-macam puasa wajib	5 9 12 20 21
3.11.5	Menjelaskan hal-hal yang membatalkan puasa	7 13 14 23
3.11.6	Menjelaskan orang-orang yang boleh tidak melakukan puasa Ramadhan	10 11 24 25
3.11.7	Menjelaskan tatacara melaksanakan puasa wajib	8 17 29 30

Tes yang telah disusun oleh peneliti, selanjutnya akan divalidasi oleh ahli untuk menentukan soal yang peneliti gunakan terdiri dari C1, C2, C3, C4, C5, atau C6. Setelah validasi ahli, selanjutnya peneliti melakukan ujicoba soal kepada kelas yang bukan subjek penelitian ini untuk memperoleh validitas dan reabilitas soal. Setiap soal yang benar diberi skor satu (1) dan yang salah diberi skor nol (0).

3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data yang dikumpulkan peneliti menggunakan instrumen penelitian telah terkumpul. Analisis data menurut Sudijono (2012), persentase kelayakan dari aspek yang dinilai dengan rumus :

$$P = \frac{\Sigma}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentasi Kategori

Σ = Jumlah Skor Jawaban Kategori Yang Dipilih

N = Total Skor Ideal

Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti melakukan uji pengujian kelayakan instrumen yaitu validitas dan reabilitas instrumen lalu uji normalitas dan homogenitas variabel. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui sampel yang digunakan oleh peneliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat tingkat homogen varians sampel-sampel yang diambil dari pipulasi yang sama.

1. Uji coba kuisisioner kemandirian belajar siswa

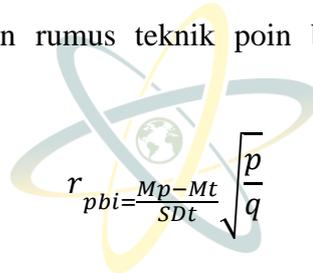
Sebelum instrumen penelitian digunakan oleh peneliti, maka peneliti melakukan uji kelayakan instrumen penelitian karena instrumen yang layak digunakan akan menghasilkan data yang berkualitas sehingga hasil penelitian ini juga berkualitas. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa instrumen penelitian yang berupa non tes dapat dilakukan validasi dengan ahli (*expert validation*). Dengan demikian, kuisisioner dalam penelitian ini akan divalidasi oleh ahli (*expert*).

2. Uji coba Tes Hasil Belajar Agama Islam Siswa

Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti (Sugiyono,2012:173). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji kebenaran data. Uji validitas yang digunakan untuk instrumen tes menggunakan rumus teknik poin biserial (Sudijono,2011:185) sebagai berikut:


$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan

r_{pbi} = Koefisien korelasi point biserial yang melambangkan kekuatan korelasi antara variabel I dengan variabel II, yang dalam hal ini dianggap sebagai koefisien validitas item

M_p = Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh testee, yang untuk butir item yang bersangkutan telah dijawab dengan betul

M_t = Skor rata-rata dari skor total

SD_t = Deviasi standart dari skor total

P = Proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya

Q = Proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya ($q = 1 - p$)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lalu peneliti mencari Deviasi Standart total (SDt) sebagai berikut:

$$SD_t = \sqrt{\frac{\sum X_t^2}{N} - \left(\frac{\sum X_t}{N}\right)^2} \text{ (Sudijono, 2011:188)}$$

Kemudian harga $r_{pbi \text{ hitung}}$ tiap butir tes dikonsultasikan dengan harga $r_{pbi \text{ tabel}}$ dengan taraf signifikan 5 % (0,05). Jika $r_{pbi \text{ hitung}} > r_{pbi \text{ tabel}}$ maka instrumen tes dianggap valid dan juga sebaliknya. Adapun klasifikasi validitas digunakan criteria sebagai berikut:

$0,80 \leq r_{pbi} \leq 1,00$: Soal mempunyai validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{pbi} < 0,80$: Soal mempunyai validitas tinggi
$0,40 \leq r_{pbi} < 0,60$: Soal mempunyai validitas sedang
$0,20 \leq r_{pbi} < 0,40$: Soal mempunyai validitas rendah
$0,00 \leq r_{pbi} < 0,20$: Soal mempunyai validitas yang sangat rendah
$r_{pbi} \leq 0,00$: Soal mempunyai validitas yang tidak valid

b. Uji Reliabilitas Tes

Sugiyono (2012:183) menjelaskan bahwa “Reliabilitas adalah sebagai suatu alat yang memberi hasil yang sama, dimana hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya diberikan kepada subjek yang sama meskipun dilakukan orang yang berbeda, waktu yang berbeda”. Suatu tes dikatakan reliabilitas apabila hasil-hasil tes menunjukkan ketetapan.

Sugiyono (2012:186) merumuskan Realibitas tes diuji dengan menggunakan rumus KR -20, yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2}$$

Keterangan

r_{11}	= jumlah item dalam instrumen
N	= mean skor total
1	= bilangan konstan
p_i	= proporsi teste yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan
q_i	= proporsi teste yang jawabannya salah, atau: $q_i = 1 - p_i$
$\sum p_i q_i$	= jumlah dari hasil penelitian anantara p_i dengan q_i
S_t^2	= varians total

Untuk menafsir nilai reliabilitas maka perhitungan dikonfirmasi ke dalam tabel harga kritik r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ (0,05), jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Maka soal reliabel. Interpretasi nilai r_{11} mengacu adalah sebagai berikut :

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$: derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} < 0,90$: derajat reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} < 0,70$: derajat reliabilitas sedang
$0,40 < r_{11} < 0,20$: derajat reliabilitas rendah
$r_{11} < 0,20$: derajat reliabilitas sangat rendah

c. Daya Beda

Selanjutnya dijelaskan apabila jumlah peserta didik lebih dari 30 orang, maka boleh diambil 27 % untuk kelompok atas dan 27 % kelompok bawah. Untuk menghitung daya beda dari soal digunakan rumus:

$$DB = \frac{A-B}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan

DB = Daya pembeda soal

A = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab salah

N = Jumlah kelompok atas dan kelompok bawah

Lalu Interpretasi nilai daya beda (D) sebagai berikut:

D : 0,00 – 0,20 : jelek

D : 0,21 – 0,40 : cukup

D : 0,41 – 0,70 : baik

D : 0,71 – 1,00 : baik sekali (Arikunto (2012:232))

Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7. Semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif, sebaiknya dibuang.

d. Indeks Tingkat Kesukaran Tes

Arikunto (2012:176) menyatakan bahwa “taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya peserta didik tes yang dapat mengerjakan dengan benar. Taraf kesukaran tes ditunjukkan oleh besarnya indeks kesukaran tes, yaitu bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya suatu tes. Indeks kesukaran tes dilambangkan dengan P, dimana rumus yang digunakan untuk mencari P yaitu:

$$P = \frac{A+B}{N}$$

Keterangan

P = indeks kesukaran

A= jumlah kelompok atas yang menjawab benar

B= jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

N= jumlah kelompok atas dan kelompok bawah

Menurut Arikunto (2012) indeks tingkat kesukaran soal sering diklasifikasikan adalah P (kurang dari 0,30) dikatakan sukar; P (0,30 – 0,70) dikatakan sedang/cukup; P (lebih dari 0,70)

e. Distraktor (Pengecoh)

Menganalisis fungsi pengecoh dikenal dengan istilah menganalisis pada penyebaran jawaban butir soal pada soal bentuk pilihan berganda. Pola tersebut diperoleh dengan menghitung banyaknya taste yang memilih jawaban butir soal atau tidak memilih pilihan maupun (blanko). Pilihan jumlah berfungsi sebagai pengecoh yang baik, jika ada 5 % dari nilai yang memilih sebagai jawaban menggunakan rumus:

$$IP = \frac{P}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

- IP : Indeks pengecoh
- P : jumlahpeserta didik yang memilih pengecoh
- N : jumlah peserta didik yang ikut tes

3. Uji coba Angket Kemandirian Belajar Siswa

a. Validitas

Angket kemandirian belajar siswa sebelum dibagikan ke kelas VIII SMP terlebih dahulu di uji cobakan ke kelas IX SMP Negeri 7 Medan. Untuk menguji validitas suatu butir instrumen angket dalam penelitian ini digunakan rumus koefisien korelasi Product Moment yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \text{ (Sudijono 2011:275)}$$

Keterangan

- Rxy : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N : jumlah data
- X : jumlah skor butir X
- Y : jumlah skor total Y
- X² :jumlah kuadrat skor X
- Y² : jumlah kudrat skor Y
- XY : jumlah perkalian X dan Y

b. Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Crombach* untuk reliabilitas butir angket. Hal ini dikarenakan butir angket dinilai secara subjektif dengan penilaian tertentu. Nilai terendah setiap butir soal adalah 1 dan nilai tertinggi adalah 5 dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan

r_{11} : koefisien realibitas tes

N : banyaknya butir soal

1 : bilangan konstan

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor tiap item

s_t^2 : varians skor total



Rumus untuk mencari varians adalah:

$$s_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Interprestasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Ruseffendi:

$r_{11} \leq 0,20$ reabilitas : sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reabilitas : rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$ reabilitas : sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$ reabilitas : tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 100$ reabilitas : sangat tinggi

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis, dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensi. Teknik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang akan diperoleh, antara lain mencari nilai rata-rata (mean), median, modus, standart deviasi, dan kecenderungan data.

a. Mean (M)

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

b. Standart Deviasi (S)

$$S = \frac{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2}}{n(n-1)}$$

Keterangan

- n : jumlah subjek peneliti
 $\sum X$: jumlah produk skor X
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat skor X

Teknik statistik inferensi digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dimana teknik inferensial yang digunakan adalah teknik ANAVA dua jalur dengan taraf signifikan 5%. Arti dari 5% (0,05) ini adalah dimana peneliti mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar dan 95% (0,95) tingkat kepercayaan. Sebelum teknik ini digunakan perlu dilakukan uji persyaratan. Uji persyaratan yang dilakukan adalah uji normalitas dengan menggunakan *uji lilifors*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya sebaran data yang dianalisis oleh peneliti.

Sedangkan uji homogenitas menggunakan uji F, dan Uji Bartlett. Uji homogenitas berfungsi untuk melihat kedua data penelitian memiliki kesamaan varians. Syarat utama pengujian homogenitas apabila kedua data berdistribusi normal. Homogenitas data penelitian dapat diuji dengan *Uji Barlett*. Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, pada taraf signifikan 5 % (0,005) maka data hasil penelitian ini homogen. Perhitungan analisis data menggunakan SPSS.

1. Hipotesis Pertama

$$H_0 = \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a = \mu A_1 > \mu A_2$$

2. Hipotesis Kedua

$$H_0 : \mu B_1 = \mu B_2$$

$$H_a : \mu B_1 > \mu B_2$$

3. Hipotesis Ketiga

$$H_0 : A < B = 0$$

$$H_a : A < B \neq 0$$