

BAB IV

ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Pada Bab ini peneliti mencoba untuk menganalisis beberapa masalah yang penulis angkat dalam penelitian ini di antaranya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) kelas X materi dakwah Islam periode Madinah di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi untuk mendapatkan soal *post test* yang valid. Soal *post* dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi.

Setelah soal *post test* divalidasi, maka peneliti mengadakan pertemuan pada Jum'at 15 Mei 2015 dengan kepala sekolah, waka kurikulum, dan guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X. Dalam pertemuan ini, peneliti menyampaikan tujuan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Kepada sekolah dan wakil kurikulum memberikan izin pelaksanaan penelitian dan untuk membicarakan rencana selanjutnya, peneliti dan guru kelas X berdiskusi mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan pada 18 Mei 2015 sampai 2 Juni 2015.

Pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pada kelas kontrol digunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab). Pada saat penelitian,

pembelajaran dilaksanakan dua kali pertemuan (4 jam pelajaran) pada kelas kontrol dan 2 kali pertemuan (4 jam pelajaran) pada kelas eksperimen.

A. Analisis Validitas

Instrument test yang telah diberikan kepada siswa yang berjumlah 30 butir soal dilakukan analisis uji instrument dengan hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis validitas soal

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,43	0,349	valid
2	0,76	0,349	valid
3	0,37	0,349	valid
4	0,79	0,349	valid
5	0,51	0,349	valid
6	0,03	0,349	Tidak valid
7	0,03	0,349	Tidak valid
8	-0,02	0,349	Tidak valid
9	0,83	0,349	valid
10	0,05	0,349	Tidak valid
11	0,62	0,349	valid
12	0,26	0,349	Tidak valid
13	0,67	0,349	valid
14	0,46	0,349	valid
15	0,18	0,349	Tidak valid
16	0,57	0,349	valid
17	1,61	0,349	valid
18	2,19	0,349	valid
19	1,99	0,349	valid
20	-0,17	0,349	Tidak valid
21	0,5	0,349	valid
22	0,4	0,349	valid
23	-0,7	0,349	Tidak valid
24	0,45	0,349	valid
25	0,15	0,349	Tidak valid
26	0,48	0,349	valid

27	0,69	0,349	valid
28	0,64	0,349	valid
29	0,2	0,349	Tidak valid
30	0,68	0,349	valid

Kriteria uji validitas di atas dilakukan dengan mencari r_{xy} taraf 5%

yaitu 0,349

B. Reabilitas

Dari tabel analisis validitas instrument soal di atas, maka dapat dilakukan analisis reabilitas instrument yaitu sebagai berikut:

$$n = 30 \text{ butir soal}$$

$$V_t = 22,56$$

$$\sum pq = 5,02$$

Maka memasukkan seluruh nilai ke dalam rumus K-R 20

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right) \\
 &= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(\frac{22,56 - 5,02}{22,56} \right) \\
 &= \left(\frac{30}{29} \right) \left(\frac{17,54}{22,56} \right) \\
 &= (1,03) (0,77) \\
 &= 0,79 \text{ (termasuk reliabel)}
 \end{aligned}$$

C. Hasil Belajar Siswa Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Pada Mata Pelajaran Paendidikan Agama Islam Dalam Materi Dakwah Islam Periode Madinah

Pertemuan dimulai pada hari senin 18 Mei 2015 pada kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol dengan menerapkan metode ceramah dan tanya jawab dengan rician proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Peneliti memberikan apersepsi yakni menyampaikan tema pembahasan materi yang akan dipelajari, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.
2. Pada tahap penyajian atau kegiatan inti, dengan menggunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab). Setelah menjelaskan materi pembelajaran, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Kemudian meminta siswa untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan sebagai refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
3. Pada akhir pembelajaran, peneliti bersama dengan peserta didik menyimpulkan tentang materi dakwah Islam periode Madinah. Dan peneliti memberikan waktu 30 menit untuk menjawab soal *post test* yang diberikan sebanyak 20 butir soal pilihan ganda.

Adapun data yang diperoleh dari hasil tes tersebut adalah sebagai berikut:

No	Nama	Nilai
1	Adelia Maharani	80
2	Ahmad Al Riyadho	85
3	Aida	75
4	Ayu Fitriani	90
5	Dandi Afriza	60
6	Edo Okta Hermawan	65
7	Fajar Nurrahman	55
8	Fatma Putri Juliani	80
9	Fitri Febrianti Putri	80
10	Haris	60
11	Haziz saputra	50
12	Lingga Tiara	90
13	M. Reza Fahlevi	75
14	M. Yorivall Hifzu Ahli	60
15	M.Fajrin Kurniawan	80
16	Mahendra Agung	70
17	Marlin Amalia	55
18	Maryanto	55
19	Mikail Abdalillah Riza	60
20	Muhammad Ardo Zandico	50
21	Muhammad Novian Fadil	50
22	Muhammad Al Hafizh	65
23	Muhammad Zharif Dehan P	75
24	Nurfala Tria Basri	75
25	Nurul Afriani	50
26	Opi Fadhila Thul Isma	70
27	Puji Dian Tiwi	70
28	Putri Lestari	75
29	Putri Ramadanti	75
30	Radikal	75
31	Rico Alfaris	60
32	Shinta Bella	50
33	Suci Okta Bella	50
34	Vira Yuniar	80
35	Wulandari	75
36	Yossy Adelia	50

37	Yudha Setiawan Arsyad	60
38	Yudhi Anggara	70
39	Yuni Elvionita	75
40	Zainudin	50
41	Zakarialdy	50
42	Muhammad Rafsyah Al Farasyi	75
Jumlah		2865
Rata-Rata		68

Dari tabel di atas pada kelas kontrol ada satu orang siswa dengan nilai tertinggi adalah 90 dan 9 orang siswa meraih nilai terendah 50.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa dari keseluruhan siswa yang mencapai KKM yang telah ditentukan pihak sekolah sebesar 80 adalah 8 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 34 siswa, maka persentase ketuntasan tersebut adalah $\frac{8}{42} \times 100 = 20\%$ dan persentase tidak tuntas adalah $\frac{34}{42} \times 100 = 80\%$.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi dakwah Islam di Madinah tergolong dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah, maka terlebih dahulu kita mencari rata-rata skor variabel Y (Mean= M_y) dan Stadar Deviasi skor variabel Y (SD $_y$)

Rata-rata skor hasil belajar tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Mean= M'), sebagai berikut:

$$\text{Mean} = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N_y} \right)^2 = 72 + 5 \left(\frac{-30}{42} \right) = 72 - 3,57 = 68,43$$

Setelah diketahui rata-rata skor, maka langkah selanjutnya adalah mencari standar deviasi:

$$\begin{aligned}SD_y &= \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N_y} - \left(\frac{\sum f y'}{N_y}\right)^2} = \sqrt{\frac{834}{42} - \frac{(-30)^2}{42}} = \sqrt{19,85 - \frac{900}{1764}} \\ &= \sqrt{19,85 - 0,51} \\ &= 5 \times 4,39 \\ &= 21,95\end{aligned}$$

Setelah diketahui rata-rata ($M_y = 64,43$) dan standar deviasi ($SD_y=14,4$) maka selanjutnya mengelompokkan skor hasil belajar dalam tiga kategori yaitu:

- $M + 1 SD$ → kategori tinggi
- $M - 1 SD$ sampai dengan $M + 1 SD$ → kategori sedang
- $M - 1 SD$ → kategori rendah

1. Kategori tinggi

$$\begin{aligned}&= M_y + SD_y \text{ ke atas} \\ &= 64,43 + 1 (21,95) \\ &= 64,43 + 21,95 \\ &= 86,38 \text{ dibulatkan } 86 \text{ ke atas}\end{aligned}$$

Skor hasil belajar yang termasuk dalam kategori tinggi adalah skor 86.

Dari daftar distribusi diatas, diperoleh gambaran yang termasuk ke dalam kategori tinggi ada 2 orang siswa.

2. Kategori sedang

$$\begin{aligned} &= M_y - 1.SD_y \text{ s/d } M_y + 1.SD_y \\ &= 64,43 - 1 (21,95) \text{ s/d } M_y + 1 (21,95) \\ &= 64,43 - 21,95 \text{ s/d } 64,43 + 21,95 \\ &= 42,48 \text{ s/d } 86,38 \end{aligned}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong sedang adalah skor 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, dan 85. Dari tabel distribusi frekuensi di atas, di peroleh gambaran yang termasuk kategori sedang ada 40 orang siswa.

3. Kategori rendah

$$\begin{aligned} &= M_y - 1.SD_y \text{ ke bawah} \\ &= 64,43 - 1 (21,95) \\ &= 64,43 - 21,95 \\ &= 42,48 \text{ dibulatkan } 42 \text{ ke bawah} \end{aligned}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong rendah adalah 42. Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran bahwa tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah.

Setelah mengelompokkan skor hasil belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan rumus TSR, maka langkah selanjutnya adalah mempresentasikan setiap kelompok skor hasil belajar siswa yang tergolong tinggi, sedang dan rendah ke dalam tabel distribusi frekuensi relatif berikut:

Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (p)
Tinggi (T)	2	4,7 %
Sedang (S)	40	95,3 %
Rendah (R)	0	0 %
Jumlah	42 = N	100 %

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kelompok skor hasil belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi dakwah Islam di Madinah tergolong sedang, yaitu ada 40 siswa dari 42 siswa kelas X TKJ I SMK Muhammad 1 Palembang dengan persentase 95,3 %.

D. Hasil Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Materi Dakwah Islam Periode Madinah.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2014, model STAD dilaksanakan dalam pokok permasalahan pada BAB X “Dakwah Islam Periode Madinah” pada kelas X TKJ II sebagai kelas eksperimen.\

Di dalam penerapan model STAD, peneliti memberikan materi dakwah Islam periode Madinah dengan rincian proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Peneliti mengawasi kegiatan pembelajaran dengan apersepsi yakni memberikan informasi tentang dakwah Islam periode Madinah,

selanjutnya memberikan pemahaman tentang pentingnya mempelajari materi tersebut.

2. Peneliti terlebih dahulu membagi siswa menjadi sepuluh kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang siswa yang dipilih secara heterogen. Kemudian peneliti terlebih dahulu menjelaskan materi pelajaran tentang dakwah Islam periode Madinah secara singkat.,
3. Peneliti membagikan lembar kerja kepada setiap kelompok dan menugaskan kepada setiap kelompok untuk mengerjakan lembar kerja tersebut secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.
4. Peneliti melakukan pengawasan ketika siswa sedang bekerja dalam kelompok dan memberikan bantuan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan tugas.
5. Peneliti memberikan kesempatan kepada perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil dari diskusi kelompoknya. Kemudian kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi dari kelompok lain.
6. Setelah proses presentasi selesai, peneliti membagikan lembar kuis kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individu. Setelah batas waktu yang telah ditentukan, peneliti bersama dengan siswa

memeriksa hasil kuis yang telah dikerjakan siswa secara individu tersebut.

7. Kemudian peneliti merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok. Kemudian peneliti memberikan penghargaan kelompok yang mendapat skor terbanyak.
8. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi dakwah Islam periode Madinah yang masih belum dipahami untuk merefleksi kegiatan yang telah dilakukan.

Selanjutnya siswa dipersilahkan untuk kembali ke posisi awal duduk tidak lagi duduk dalam berkelompok. Dan peneliti memberikan tes akhir untuk memperoleh data tentang pemahaman konsep siswa pada materi dakwah Islam Periode Madinah. Siswa diberikan waktu 50 menit untuk menyelesaikan 20 soal pilihan ganda.

Adapun data yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut adalah:

No	Nama	Nilai
1	Agus Trianas	85
2	Aldiansyah	80
3	Andika Raka Siwi	90
4	Arientika Pebriyana	75
5	Dimas Putra A	85
6	Djody Vanya Sari	80
7	Eka Syahyati Wahyuningrum	85
8	Ela Aprianti	85
9	Eldo Brawijaya	80
10	Febriyansyah	85
11	Feni Intan Sari	80

12	Fenti Rada Susanti	80
13	Fikri Arizki	85
14	Fiska Andayra	70
15	Gilang Rifki Pradana	85
16	Hadi	80
17	Ilham Ahmad Fani	85
18	Indah Permata Sari	85
19	Intan Permata Sari	80
20	Jamaludin Pratama	95
21	K.Eko.M.Hakim	80
22	Khairunnisa Febriyani Yusuf	100
23	Lilis Indah Lestari	85
24	M. Andi Ghalib	80
25	M. Iqbal Aditya Putra	90
26	M. Marshal Zudin	85
27	M.Alfri Wijaya	75
28	Mardyansah	95
29	Mayang Adelia	85
30	Melati Maulina Sari	95
31	Mia Vebriana	85
32	Moh Gilang Aryo Saputro	90
33	Muhamad Daud	85
34	Okta Triani	85
35	Rahmat Juliansyah	85
36	Rahmat Syahri	80
37	Reksi Setiawan	95
38	Rima Melati	90
39	Rizal Rifaldho	80
40	Ruri Manto	100
41	Sinyin Optara Napalina	95
42	Siti Rahayu	85
43	Utari Susanti	70
44	Wahida Rokhis Salafiah	90
45	Winda Oktaviani	90
Jumlah		3525
Rata-Rata		78,3

Dilihat dari tabel di atas, pada kelas eksperimen dapat diketahui bahwa ada 2orang yang memperoleh nilai tertinggi sebesar 100 dan 1 orang siswa

yang memperoleh nilai terendah yaitu 70. Dari data tersebut, dapat dilihat bahwa dari keseluruhan siswa yang mencapai KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 85. Siswa yang tuntas sebanyak 29 orang dan tidak tuntas sebanyak 16 orang siswa. Maka presentase ketuntasan tersebut adalah $\frac{31}{45} \times 100 = 68,9\%$ dan peresentase tidak tuntas adalah $\frac{14}{45} \times 100 = 31,1\%$.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi dakwah Islam di Madinah tergolong dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah, maka terlebih dahulu mencari rata-rata skor variabel X (Mean = M_x) dari standar Deviasi skor variabel X (SD_x)

Rata-rata skor hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Mean= M_x), sebagai berikut:

$$M_x = M' + i \left(\sum \frac{fx}{N_x} \right) = 83 + 5 \frac{2}{45} = 83 + 0,22 = 83,25$$

Setelah diketahui rata-rata skor (Mean = $M_x = 83,25$), maka langkah selanjutnya adalah mencari standar deviasi:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N_x} - \left(\frac{\sum fx'}{N_x} \right)^2} = \sqrt{\frac{308}{45} - \frac{2^2}{45}} = \sqrt{6,84 - \frac{4}{2025}} \\ &= \sqrt{6,84 - 0,001} \\ &= 5 \times 2,61 \\ &= 13,05 \end{aligned}$$

Setelah diketahui rata-rata skor (Mean = $M_x = 83,25$) dan standar deviasi ($SD_x=13,05$), maka selanjutnya peneliti mengelompokkan skor hasil belajar dalam tiga kategori, yakni:

$M + 1 SD$	→ kategori tinggi
$M - 1 SD$ sampai dengan $M + 1 SD$	→ kategori sedang
$M - 1 SD$	→ kategori rendah

1. Kategori tinggi

$$\begin{aligned} &= M_x + SD_x \text{ ke atas} \\ &= 83,25 + 1 (13,05) \\ &= 83,25 + 13,05 \\ &= 96,3 \text{ dibulatkan } 96 \text{ ke atas} \end{aligned}$$

Skor hasil belajar yang termasuk dalam kategori tinggi adalah skor 96.

Dari daftar distribusi diatas, diperoleh gambaran yang termasuk ke dalam kategori tinggi ada 2 orang siswa.

2. Kategori sedang

$$\begin{aligned} &= M_x - 1.SD_x \text{ s/d } M_x + 1.SD_x \\ &= 83,25 - 1 (13,05) \text{ s/d } M_x + 1 (13,05) \\ &= 83,25 - 13,05 \text{ s/d } 83,25 + 13,05 \\ &= 70,2 \text{ s/d } 96,3 \text{ dibulatkan jadi } 70 \text{ s/d } 96 \end{aligned}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong sedang adalah skor 70, 75, 80, 85, 90, 95. Dari tabel distribusi frekuensi di atas, di peroleh gambaran yang termasuk kategori sedang ada 43 orang siswa.

3. Kategori rendah

$$= M_y - 1.SD_y \text{ ke bawah}$$

$$= 83,25 - 1 (13,05)$$

$$= 83,25 - 13,05$$

$$= 70,2 \text{ dibulatkan } 70 \text{ kebawah}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong rendah adalah 70. Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran bahwa tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah.

Setelah mengelompokkan skor hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan rumus TSR, maka langkah selanjutnya adalah mempresentasikan setiap kelompok skor hasil belajar siswa yang tergolong tinggi, sedang dan rendah ke dalam tabel distribusi frekuensi relatif berikut:

Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (p)
Tinggi (T)	2	4,4 %
Sedang (S)	43	95,6 %
Rendah (R)	0	0 %
Jumlah	45 = N	100 %

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kelompok skor hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi

dakwah Islam di Madinah tergolong sedang, yaitu ada 43 siswa dari 45 siswa kelas X TKJ II SMK Muhammad 1 Palembang dengan persentase 95,6 %.

E. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achivement Division (STAD) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

Untuk membuktikan apakah ada perbedaan hasil belajar dalam artian peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dalam materi “dakwah Islam periode Madinah” kelas X SMK Muhammadiyah 1 Palembang dengan didukung oleh adanya kelas yang berfungsi untuk mengontrol pembuktian peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajran kooperatif tipe STAD, maka di adakan perhitungan tes “t” untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak berhubungan. Sebelum melakukan uji “t” peneliti melakukan uji normalitas dan uji homogenitas

1. Uji Normalitas

a. Analisis Data Uji Normalitas Hasil Belajar PAI Kelas Eksperimen

1) Tabel distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	F	Xi	xi ²	f.xi	f.xi ²
1	70-74	2	72	5184	144	10368
2	75-79	2	77	5929	308	11858
3	80-84	11	82	902	902	9922
4	85-89	17	87 M'	7569	1479	128673
5	90-94	6	92	8464	552	50790
6	95-100	7	97,5	9506,25	682,5	66543,75
		N=45			∑f.xi= 4067,5	∑f. xi ² = 278154,75

2) Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f.xi}{n} \\ &= \frac{4067,5}{45} \\ &= 90,39\end{aligned}$$

3) Simpangan Baku (s)

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{N \cdot \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{45(278154,75) - (4067,5)^2}{45(45-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{12516963,8 - 16544556,2}{1980}} \\ &= \sqrt{5486,11} \\ &= 74,07\end{aligned}$$

4) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan.

a) Menentukan batas kelas

69,5 ; 74,5 ; 79,5 ; 84,5 ; 89,5 ; 94,5

Nilai Z score

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{69,5 - 90,39}{74,07} = -2,28$$

$$Z_5 = \frac{89,5 - 90,39}{74,07} = -0,01$$

$$Z_2 = \frac{74,5 - 90,39}{74,07} = -0,21$$

$$Z_6 = \frac{94,5 - 90,39}{74,07} = 0,06$$

$$Z_3 = \frac{79,5 - 90,39}{74,07} = -0,15$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 90,39}{74,07} = 0,12$$

$$Z_4 = \frac{84,5 - 90,39}{74,07} = -0,08$$

b) Mencari luas 0 – Z

0,4887 ; 0,0834 ; 0,0598 ; 0,0319 ; 0,0040 ; 0,0239 ; 0,0438

c) Mencari luas setiap interval

$$0,4887 - 0,0834 = 0,4053$$

$$0,0834 - 0,0598 = 0,0236$$

$$0,0598 - 0,0319 = 0,0279$$

$$0,0319 - 0,0040 = 0,0279$$

$$0,0040 - 0,0239 = -0,0199$$

$$0,0239 - 0,0438 = -0,0199$$

d) Frekuensi yang diharapkan (Fe)

$$0,4053 \times 45 = 18,2385$$

$$0,0236 \times 45 = 1,062$$

$$0,0279 \times 45 = 1,2555$$

$$0,0279 \times 45 = 1,2555$$

$$-0,0199 \times 45 = -0,8955$$

$$-0,0199 \times 45 = -0,8955$$

Tabel Frekuensi Yang Diharapkan

No	Batas Kelas	Z	Luas 0 – z	Interval	Fe	Fo
1	69,5	-2,28	0,4887	0,4053	18,2385	2
2	74,5	-0,21	0,0834	0,0236	1,062	2
3	79,5	-0,15	0,0598	0,0279	1,2555	11
4	84,5	-0,08	0,0319	0,0279	1,2555	17
5	89,5	-0,01	0,0040	-0,0199	-0,8955	6
6	94,5	0,06	0,0239	-0,0199	-0,8955	7
	94,5	0,12	0,0438			$\Sigma F_o=45$

Mencari chi kuadrat (χ^2_{hitung})

$$(\chi^2) = \sum_{i=1}^k \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

$$(\chi^2) = \frac{(2-18,2385)^2}{18,2385} + \frac{(2-1,062)^2}{1,062} + \frac{(11-1,2555)^2}{1,2555} + \frac{(17-1,2555)^2}{1,2555} +$$

$$\frac{(6+0,8955)^2}{-0,8955} + \frac{(7+0,8955)^2}{-0,8955}$$

$$= 14,47 + 0,83 + 52,6 + 64,44 - 53,09 - 69,61$$

$$= 9,64$$

5) Membandingkan (χ^2_{hitung}) dengan (χ^2_{tabel})

$$Db = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Taraf signifikan 5% = 11,070

Taraf signifikan 1% = 15,086

Kaidah keputus

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

Ternyata $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ ($11,070 \geq 9,64$), maka data berdistribusi normal.

b. Analisis Data Uji Normalitas Hasil Belajar PAI Kelas kontrol

1) Tabel distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	F	Xi	xi ²	f.xi	f.xi ²
1	50-56	12	53	2809	636	33708
2	57-63	6	60	3600	360	21600
3	64-70	6	67	4489	402	26934
4	71-77	10	74	5476	740	54760
5	78-84	5	81	6561	405	32805
6	84-90	3	87	7569	261	22707
		N=42			$\sum f.xi$ 2804	$\sum f. xi^2$ 192514

2) Mean (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f.xi}{n}$$

$$= \frac{2804}{42}$$

$$= 66,76$$

3) Simpangan Baku (s)

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{N \cdot \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{42(192514) - (2804)^2}{42(42-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{8085630 - 7862416}{1.722}} \\ &= 129,624 \\ &= 11,38 \end{aligned}$$

4) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

a) Menentukan batas kelas

49,5 ; 56,5 ; 63,5 ; 70,5 ; 77,5 ; 83,5 ;

b) Nilai Z score

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{49,5 - 66,76}{11,38} = -1,52$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 66,76}{11,38} = 0,94$$

$$Z_2 = \frac{56,5 - 66,76}{11,38} = -0,90$$

$$Z_6 = \frac{83,5 - 66,76}{11,38} = 1,47$$

$$Z_3 = \frac{63,5 - 66,76}{11,38} = -0,29$$

$$Z_4 = \frac{70,5 - 66,76}{11,38} = 0,33$$

c) Mencari luas 0 – Z

0,4345 ; 0,3159 ; 0,1103 ; 0,1293 ; 0,3264 ; 0,4292

d) Mencari luas setiap interval

$$0,4345 - 0,3159 = 0,1186$$

$$0,3159 - 0,1103 = 0,2056$$

$$0,1103 + 0,1293 = 0,2396$$

$$0,1293 - 0,3264 = -0,1971$$

$$0,3264 - 0,4292 = -0,1028$$

e) Frekuensi yang diharapkan (Fe)

$$0,1186 \times 42 = 4,98$$

$$0,2056 \times 42 = 8,63$$

$$0,2396 \times 42 = 10,06$$

$$-0,1971 \times 42 = -8,28$$

$$-0,1028 \times 42 = -4,32$$

Tabel Frekuensi Yang Diharapkan

No	Batas Kelas	Z	Luas 0 - z	Interval	Fe	Fo
1	49,5	-1,52	0,4345	0,1186	4,98	12
2	56,5	-0,90	0,3159	0,2056	8,63	6
3	63,5	-0,29	0,1103	0,2396	10,06	6
4	70,5	0,33	0,1293	-0,1971	-8,28	10
5	77,5	0,94	0,3264	-0,1028	-4,32	5
	83,5	1,47	0,4292			3
						N=42

5) Mencari chi kuadrat (χ^2_{hitung})

$$(\chi^2) = \sum_{i=1}^k \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

$$\begin{aligned}
(\chi^2) &= \frac{(12-4,98)^2}{4,98} + \frac{(6-8,63)^2}{8,63} + \frac{(6-10,06)^2}{7,65} + \frac{(10+8,28)^2}{4,86} + \frac{(17+4,32)^2}{-4,32} \\
&\quad + \frac{(1-0,31)^2}{0,31} \\
&= 9,89 + 0,8 + 2,15 + 86 - 105,21 + 1,53 \\
&= -4,84
\end{aligned}$$

6) Membandingkan (χ^2_{hitung}) dengan (χ^2_{tabel})

$$Db = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Taraf signifikan 5% = 11,070

Taraf signifikan 1% = 15,086

Kaidah keputus

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

Ternyata $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ ($-4,84 \geq 11,070$), maka data berdistribusi normal.

2. Analisis Uji Homogenitas Data Hasil Belajar PAI

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogeny, dengan hipotesis:

$$H_a : S_1^2 \neq S_2^2$$

$$H_o : S_1^2 = S_2^2$$

Dengan criteria pengujia adalah H_o jika $F \frac{1}{2} \alpha (v_1, v_2)$

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol telah diperoleh:

$$S_1 = 14,07$$

$$S_2 = 11,38$$

$$N_b = 45, \text{ dk pembilang } 44$$

$$N_k = 42, \text{ dk penyebut } 41$$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{14,07}{11,38}$$

$$= 1,23$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,23$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang $45-1 = 44$ dan dk penyebut $42-1 = 41$, dengan $\alpha = 0,05$. Dimana dk untuk pembilang 44 dan dk untuk penyebut 41, dengan $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi $F_{tabel} = 1,80$. Karena $F_{hitung} = 1,23$ maka $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.

3. Uji hipotesis

Berdasarkan skor hasil tes materi “dakwah Islam periode Madinah” pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa yang terdiri dari 42 siswa kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol dan 45 siswa kelas X TKJ II sebagai kelas eksperimen.

Untuk menguji kebenaran atau kepaluan hipotesis dengan menggunakan tes “t” dengan langkah pertama yang perlu dilakukan adalah mencari Mean, standar deviasi, dan standar eror. Berikut tabel untuk menentukan rata-rata atau mean dari data hasil belajar yang telah diperoleh:

SDy adalah sebagai berikut:

Sektor y	F	Y	y'	y' ²	fy'	fy' ²
85-89	3	87	+3	+9	9	81
80-84	5	82	+2	+4	10	100
75-79	10	77	+1	+1	10	100
70-74	4	72 M'	0	0	0	0
65-69	2	67	-1	+1	-2	4
60-64	6	62	-2	+4	-12	144
55-59	3	57	-3	+9	-9	81
50-54	9	52	-4	+16	-36	324
	42=N ₂				-30=fy'	834=∑ fxy' ²

$$1. M_2 = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N_y} \right)^2 = 72 + 5 \left(\frac{-30}{42} \right) = 72 - 3,57 = 64, 43$$

$$\begin{aligned}
2. \quad SD_2 &= \sqrt{\frac{\sum fy'^2}{N_y} - \left(\frac{\sum fy'}{N_y}\right)^2} = \sqrt{\frac{834}{42} - \frac{30^2}{42}} = \sqrt{19,85 - \frac{900}{1764}} \\
&= \sqrt{19,85 - 0,51} \\
&= 5 \times 4,39 \\
&= 21,95
\end{aligned}$$

$$3. \quad SE_2 = \frac{SD_y}{\sqrt{N_y-1}} = \frac{21,95}{\sqrt{42-1}} = \frac{21,95}{6,4} = 6,4$$

Dari penjabaran di atas telah didapatkan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 64,43, standar deviasi sebesar 21,95 dan standar eror variabel Y senilai 6,4

Selanjutnya adalah menentukan rata-rata atau mean dari data hasil belajar siswa yang telah diperoleh dari penerapan dengan menggunakan model pembelajaran STAD. Berikut ini tabel untuk menentukan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

Sektor X	F	X	x'	x' ²	fx'	fx' ²
96-100	2	M' 83	+3	+9	+9	54
91-95	6		+2	+4	+12	96
86-90	6		+1	+1	+1	6
81-85	17		0	0	0	0
76-80	10		-1	+1	-10	100
71-75	2		-2	+2	-4	16
66-70	2		-3	+3	-6	36
	45=N ₁					2=fx'

$$1. \quad M_1 = M' + i \left(\frac{\sum fx'}{N_x} \right) = 83 + 5 \frac{2}{45} = 83 + 0,22 = 83,25$$

$$2. \quad SD_1 = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N_x} - \left(\frac{\sum fx'}{N_x}\right)^2} = \sqrt{\frac{308}{45} - \frac{2^2}{45}} = \sqrt{6,84 - \frac{4}{2025}}$$

$$= \sqrt[5]{6,84 - 0,001}$$

$$= 5 \times 2,61$$

$$= 13,05$$

$$3. SE_1 = \frac{SDx}{\sqrt{Nx-1}} = \frac{13,05}{\sqrt{45-1}} = \frac{13,05}{6,64} = 1,96$$

Dari penjabaran di atas telah didapat rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83,25. Kemudian hasil pencarian standar deviasi didapatkan sebesar 13,05. Dan standar eror variabel X senilai 1,96.

Langkah selanjutnya mencari standar eror perbedaan mean variabel X dan Variabel Y, dengan rumus:

$$\begin{aligned} SE_{M_1 - M_2} &= \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} = \sqrt{1,96^2 + 6,4^2} = \sqrt{3,85 + 40,96} \\ &= \sqrt{84,81} \\ &= 9,21 \end{aligned}$$

Kemudian mencari "t" atau t_0

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} = \frac{83,25 - 64,43}{9,21} = \frac{18,62}{9,21} = 2,02$$

langkah selanjutnya memberikan interpretasi terhadap t_0

$$df = (N_1 + N_2 - 2) = (45 + 42 - 2) = 87 - 2 = 85 \text{ (konsultasi tabel "t")}$$

Karena dalam tabel tidak didapati df sebesar 85, maka dipergunakan df yang paling dekat dengan 85 yaitu 80, diperoleh harga kritik "t" pada tabel t_t sebagai berikut:

$$\text{taraf signifikan } 5\% : t_t = 1,99$$

Dengan demikian t_0 lebih besar dari pada t_t yaitu $2,02 > 1,99$ karena t_0 lebih besar daripada t_t berarti H_0 ditolak dan H_a diterima atau hipotesis yang berbunyi bahwa penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

Selisih *mean* kelas eksperimen ($M_x = 83,25$) dan kelas kontrol ($M_y = 64,43$) diperoleh perbedaan yakni sebesar 18,82, sedangkan selisih persentase ketuntasan belajar dalam pencapaian KKM pada kelas eksperimen (68,9%) dan di kelas kontrol (7,14%) adalah sebesar 61,76 %.

Jadi, kesimpulan yang dapat saya tarik adalah bahwasannya penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran STAD, ditolaknya hipotesis nihil yang diajukan, selisih mean yang diperoleh dari nilai keseluruhan siswa maupun dalam hal ketercapaian KKM yang telah ditentukan.