

BAB IV
PENERAPAN MODEL *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*
(STAD) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPA
DI MI QUR'ANIAH IV PALEMBANG

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah IV Palembang dengan menggunakan satu kelas yaitu kelas V sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada mata pelajaran IPA dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model *Teams Achievement Division* (STAD) di MI Qur'aniah IV Palembang.

Untuk mendapatkan data terhadap permasalahan yang ada peneliti mengadakan instrumen tes. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

A. Deskripsi penerapan model *Teams Achievement Division* (STAD) di MI Qur'aniah IV Palembang.

Penerapan model *Student Teams Achievement Division*(STAD) ini dilakukan tanggal 2 Mei s.d 9 juni 2015 pada kelas V. Proses percobaan penerapan itu dilakukan sebanyak 4 kali pada kelas V Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah IV Palembang (1 Kelas) sesuai dengan Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Sebelum melaksanakan kegiatan proses pembelajaran, peneliti melakukan tes terlebih dahulu yaitu (Pretest-test) sebelum di beri tindakan Dan peneliti memberikan (post Test) setelah diberikan tindakan.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 18 Mei 2015. diawal pembelajaran Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru menyampaikan materi tentang perubahan benda dengan menggunakan metode ceramah. Kemudian guru melakukan tanya jawab tentang materi yang telah diberikan. Diakhir pembelajaran guru memberikan Pretest sebanyak 20 soal.

Pada pertemuan ke dua hari senin tanggal 25 Mei 2015 peneliti mulai menerapkan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) peneliti memberikan materi tentang perubahan benda, dengan rincian proses pembelajaran yaitu, pada tahap pendahuluan peneliti memberikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dan untuk mengetahui pengetahuan siswa, guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan perubahan benda.

Peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok dalam satu kelompok beranggota 4 orang siswa. Setelah itu peneliti menjelaskan materi tentang perubahan benda. lalu peneliti memberikan tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompoknya. Anggota kelompok yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota yang belum mengerti sampai semua anggota kelompok itu mengerti. Kemudian peneliti memberikan pertanyaan kepada seluruh

siswa. peneliti memberikan evaluasi atau latihan. di akhir pembelajaran peneliti dan siswa menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke tiga yaitu pada hari senin, tanggal 1 Juni 2015, peneliti melanjutkan materi tentang Perubahan Benda dengan langkah-langkah sama seperti sebelumnya yaitu dengan membentuk kelas menjadi 7 kelompok. Kemudian guru menyuruh siswa untuk berdiskusi bersama-sama. Selanjutnya guru menyuruh siswa untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka dan siswa yang lain disuruh memperhatikan serta bertanya. Di akhir pembelajaran guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari itu.

Pada pertemuan ke empat yaitu pada hari senin, tanggal 8 Juni 2015 peneliti memberikan kuis berupa pertanyaan-pertanyaan kemudian guru melanjutkan materi dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) selanjutnya di akhir pembelajaran peneliti memberikan soal post-test dengan jumlah 20 butir soal pilihan ganda.

1. Hasil Belajar Siswa Sebelum Menerapkan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) *Pre Test*

Adapun data yang diperoleh dari hasil belajar (*pre test*) siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 11
Skor *Pre-Test* Siswa MI Qur'aniah IV Palembang
Sebelum Digunakan Model STAD Pada Mata Pelajaran IPA

NO	NAMA SISWA	SKOR
		<i>PRE-TEST (X)</i>
1	Aldi Pranata	40
2	Ayu Ferati	40
3	Rivi Marizka	65
4	Armeta Manda	75
5	Dwi Agustina	40
6	Fahilah	80
7	Fani Yolanda	40
8	Iqbal Indra Saputra	50
9	Indri Bunga Afriani	40
10	Maya Sari	70
11	M. Dimas Maulana	40
12	M. Gamarvino	40
13	M. Azhari	55
14	M. yanif Agus	40
15	M. Zacky Hesel	80
16	Mardiana	40
17	M. Reyhan	80
18	Mika Saputra	80
19	Nyimas Nabila	80
20	Nomi Ika Lestari	70
21	Siti Rahmawati	40
22	Sahrul Saputra	60
23	Said A. Rahman	80

24	Said A. Rohim	40
25	Tiara Anggraini	80
26	M. Ubaidillah	45
27	Rizky Dwi Cahyadi	60
28	Septi Anggraini	80
28	N = 28	1630

Tabel 12
Distribusi Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) IPA
di Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah 4 Palembang

NO	X	F	Fx	X (X - M _X)	x ²	fx ²
1	40	11	44.0	-18.57	344.84	3793.24
2	45	1	45	-13.57	184.14	184.14
3	50	1	50	-8.57	73.44	73.44
4	55	1	55	-3.57	12.74	12.74
5	60	2	120	1.43	2.04	4.08
6	65	1	65	6.43	41.34	41.34
7	70	1	70	11.43	130.64	130.64
8	75	1	75	16.43	269.94	269.94
9	80	9	720	21.43	459.24	4133.16
Total		N= 28	∑fx= 1640			∑fx ² = 8642.72

1. Mencari nilai rata-rata

$$\begin{aligned}
 M_t &= \frac{\sum fX}{N} \\
 &= \frac{1640}{28} \\
 &= 58,57 \longrightarrow \text{Dibulatkan menjadi 59}
 \end{aligned}$$

2. Mencari nilai SD_1

$$\begin{aligned}
 SD_1 &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{8642.72}{28}} \\
 &= 308.66 \\
 &= 17,56 \longrightarrow \text{Dibulatkan menjadi 18}
 \end{aligned}$$

3. Mengelompokkan hasil belajar ke dalam tiga kelompok yaitu tinggi, sedang, rendah (TSR)

$$\begin{array}{l}
 \xrightarrow{M + 1 SD} \text{ Tinggi} \\
 \xrightarrow{\text{Antara } M-1 \text{ SD s.d. } M+1 \text{ SD}} \text{ Sedang} \\
 \xrightarrow{M - 1 SD} \text{ Rendah}
 \end{array}$$

Lebih lanjut penghitungan pengkategorian TSR dapat dilihat pada skala dibawah ini:

$$\xrightarrow{59 + 18 = 77} \text{ Hasil belajar IPA sebelum digunakan model } \textit{Student Teams Achievement Division} \text{ (STAD) di kategorikan tinggi.}$$

Antara 42s.d. 76	→	Hasil belajar IPA sebelum digunakan model <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) di kategorikan sedang.
59 - 18 = 41	→	Hasil belajar IPA sebelum menggunakan model <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) di kategorikan rendah.

Tabel 13
Persentase Hasil belajar IPA siswa sebelum digunakan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) siswa kelas V di MI Quraniah IV Palembang

No	Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase
1.	Tinggi (Baik)	9	32 %
2.	Sedang	8	29 %
3.	Rendah	11	39 %
JUMLAH		28	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa sebelum digunakan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang tergolong tinggi (baik) sebanyak 9 orang siswa (32%), tergolong sedang sebanyak 8 orang siswa (29%) dan yang tergolong rendah sebanyak 11 orang siswa (39%). Dengan demikian Hasil belajar IPA siswa sebelum diterapkan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) siswa kelas V di MI Qur'aniah IV Palembang di kategorikan rendah yakni sebanyak 11 orang siswa (39 %) dari 28 siswa yang menjadi sampel penelitian ini.

2. Hasil Belajar Siswa Setelah Menerapkan Model *Student Teams Achievement Division (STAD) (Post Test)*

Adapun data yang diperoleh dari hasil belajar (*post test*) siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 14
Skor *Post-Test* Siswa Mi Qur'aniah IV Setelah Menerapkan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* Setelah Tindakan Pada Mata Pelajaran IPA

NO	NAMA SISWA	SKOR
		<i>POST-TEST (Y)</i>
1	Aldi Pranata	85
2	Ayu Ferati	75
3	Rivi Marizka	60
4	Armeta Manda	85
5	Dwi Agustina	60
6	Fahilah	95
7	Fani Yolanda	85
8	Iqbal Indra Saputra	80
9	Indri Bunga Afriani	70
10	Maya Sari	80
11	M. Dimas Maulana	75
12	M. Gamarvino	70
13	M. Azhari	65
14	M. yanif Agus	65
15	M. Zacky Hesel	95
16	Mardiana	75
17	M. Reyhan	95
18	Miko Saputra	95

19	Nyimas Nabila	100
20	Nomi Ika Lestari	100
21	Siti Rahmawati	80
22	Sahrul Saputra	90
23	Said A. Rahman	100
24	Said A. Rohim	80
25	Tiara Anggraini	100
26	M. Ubaidillah	70
27	Rizky Dwi Cahyadi	75
28	Septi Anggraini	90
	N = 28	2295

Tabel 15
Distribusi Hasil Belajar Siswa Setelah Menerapkan Model *Student Teams*
***Achievemant Division* (STAD) di Madrasah Ibtidaiyah Quraniah IV**
Palembang

NO	Y	F	fY	Y (Y - M _Y)	y ²	fy ²
1	60	2	120	21.96	482.24	964.48
2	65	2	130	16.96	287.64	575.28
3	70	3	210	11.96	143.04	429.12
4	75	4	300	6.96	48.44	193.76
5	80	4	320	1.96	3.84	15.36
6	85	3	255	3.04	9.24	27.72
7	90	2	180	8.04	64.64	129.28
8	95	4	380	13.04	170.04	680.16
9	100	4	400	18.04	325.44	1301.76

Total	N = 28	2295	-	-	4316.92
-------	--------	------	---	---	---------

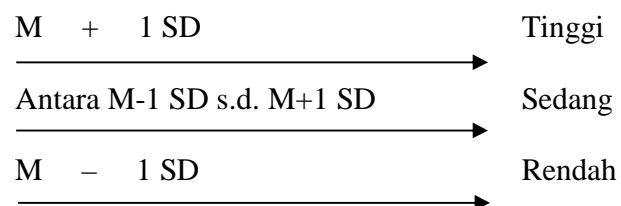
1. Mencari nilai rata-rata

$$\begin{aligned}
 M_y &= \frac{\sum fY}{N} \\
 &= \frac{2295}{28} \\
 &= 81,96 \text{ dibulatkan menjadi } 82
 \end{aligned}$$

2. Mencari SD_y

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{4316.92}{28}} \\
 &= \sqrt{154.17} \\
 &= 12,41
 \end{aligned}$$

3. Mengelompokkan hasil belajar kedalam tiga kelompok yaitu tinggi, sedang, rendah (TSR)



Lebih lanjut penghitungan pengkategorian TSR dapat dilihat pada skala dibawah ini:

$82 + 12 = 94$	→	Hasil belajar IPA setelah diterapkan model <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) di kategorikan tinggi
Antara 71 s.d.93	→	Hasil belajar IPA setelah diterapkan model <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) di kategorikan sedang
$82 - 12 = 70$	→	Hasil belajar IPA setelah diterapkan model <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) di kategorikan rendah

Tabel 16
Persentase Hasil Belajar IPA Siswa Sesudah Diterapkan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD)
Siswa Kelas V di MI Qur'aniah IV Palembang

No	Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase
1.	Tinggi (Baik)	8	29 %
2.	Sedang	13	46 %
3.	Rendah	7	25%
JUMLAH		28	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa Hasil belajar IPA siswa sesudah diterapkan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang

tergolong tinggi (baik) sebanyak 8 orang siswa (29 %), tergolong sedang sebanyak 13 orang siswa (46%) dan yang tergolong rendah sebanyak 7 orang siswa (25,%). Dengan demikian Hasil belajar IPA siswa setelah diterapkan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada siswa kelas V di MI Qur'aniah IV Palembang di kategorikan sedang yakni sebanyak 13 orang siswa (46%) dari 28 siswa yang menjadi sampel penelitian ini.

Dapat diinterpretasikan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pada post-test mengalami peningkatan skor mean jika dibandingkan dengan pre-test yaitu 59 (*pre-test*) meningkat menjadi 82 (*post-test*).

3. Pembahasan Uji Prasyarat Data Hasil belajar

1. Uji Normalitas data

Uji Normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan syarat sebelum dilakukan uji- t, data termasuk terdistribusi normal jika terletak di $(-1, < SK < 1)$. Maka untuk menguji kenormalan data digunakan rumus sebagai berikut :

$$SK = \frac{Mx - Mo}{S}$$

Uji normalitas dilakukan pada pretest dan posttest yaitu sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Perhitungan uji normalitas data ini bisa di lihat

pada lampiran 3. Berdasarkan hitungan uji normalitas data dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Dari perhitungan Pre-test sebelum dengan perlakuan (rata-rata = 56,71), (Modus = 64) (simpangan baku = 22,67) dan (SK= -0,321) karena nilai Sk berlaku $-1 < sk < 1$, yaitu $-1 < -0,321 < 1$, maka data siswa V berdistribusi normal
- 2) Dari perhitungan post-test sesudah dengan perlakuan (rata-rata = 82), (Modus = 81), (simpangan baku = 12,38) dan (Sk=- 0,080) karena nilai Sk berlaku $-1 < sk < 1$, yaitu $-1 < 0,080 < 1$, maka data siswa kelas V berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Data hasil tes dikatakan homogen apa bila F hitung $< F$ tabel. F hitung didapat dari (varian terbesar- varian terkecil). Jika data tes tergolong homogen, maka sampel tersebut adalah representatif atau dapat mewakili populasi yang ada. Untuk menguji homogenitas digunakan rumus:

$$F \text{ homogen} = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Perhitungan uji homogenitas data ini bisa dilihat pada lampiran 4 berdasarkan perhitungan uji homogenitas data tersebut dapat disimpulkan hasil dari uji homogenitas data dalam penelitian ini yaitu

dengan nilai $-4,0125$ ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh homogen karena f hitung $<$ f tabel atau $-4,0125 < 1,93$. Sehingga dapat dikatakan data test tergolong homogenitas.

Tabel 17
Hasil Belajar Siswa Kelas IV sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Posttest*) pada mata pelajaran IPA berdasarkan uji prasyarat

Variabel Data	Hasil Belajar Siswa	
	Sebelum Perlakuan (Pretest)	Sesudah Perlakuan (posttest)
Rata-rata	56,71	82
Modus	64	81
Varians	514,05	153,5
Simpangan Baku	22,67	12,38
Uji Normalitas	-0,321	0,080
Uji Homogenitas	-4,0125	
Uji Hipotesis	11,10	

Berdasarkan hasil perhitungan analisis hasil belajar dengan menggunakan rumus uji-t pada saat post-test diperoleh rata-rata yaitu 82 yang dikategorikan meningkat dibandingkan sebelum diberi perlakuan. hal ini dikarenakan pada penelitian model *Student Teams Achievement Divison* (STAD) (pretest). Hal ini didukung oleh Menurut Dymiati dan Mujiono hasil dari pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah

mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan itu ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol.

Modus diperoleh 81 dikategorikan baik karena nilai yang sering muncul lebih tinggi dari nilai rata-rata. Varians dengan nilai 153,5 merupakan ragam nilai siswa dikategorikan tinggi karena variasi nilai yang diperoleh lebih besar dari rata-rata. simpangan baku 22,67 dikategorikan tinggi. Uji normalitas diperoleh 0,387 menunjukkan data yang diperoleh berdistribusi normal karena nilainya tidak terletak diantara -1 dan 1, uji homogenitas $4,0125 < 1,93$. Uji hipotesis 11,10 kemudian dikonsultasikan dengan besarnya nilai 't' yang tercantum pada tabel nilai t ($t_{t,ts,5\%} = 1,93$ dan $t_{t,ts,1\%} = 2,77$ maka dapat diketahui bahwa t_0 lebih besar dari pada t_t yaitu $1,93 < 11,10$ Karena t_0 lebih besar dari pada t_t maka H_a di terima dan H_0 ditolak. Maka hipotesis penelitian menyatakan bahwa penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah IV Palembang pada materi Perubahan Benda.

4. Pembahasan Analisis Data Observasi Siswa

Selama Proses pembelajaran berlangsung pada saat penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) di lakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini dapat dilihat di pada lampiran. Tujuan digunakan observasi ini untuk mengetahui aktivitas siswa

selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/ model pembelajaran tertentu. Menurut Mujiono dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan siswa yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen- komponen proses komunikasi.

Dalam melaksanakan proses belajar mengajar, model pembelajaran merupakan cara atau penunjang untuk menajaskan materi pembelajaran dengan efektif dan efisien.

Model pembelajaran menurut Joyce dan weil adalah suatu pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (terencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran di kelas atau lainnya.¹

Konsep-konsep dalam IPA itu abstrak, sedangkan pada umumnya siswa berpikir dari hal-hal yang konkret menuju hal-hal yang abstrak, maka salah satu jembatan agar siswa mampu berpikir abstrak tentang IPA adalah dengan menggunakan model pembelajaran.

Menurut Dymiaty dan Mujiono hasil dari pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan

¹ Aris Shoimin, *Model-model pembelajaran*, (Surabaya: Apollo, 1996), hlm. 98

pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan itu ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol.²

pembelajaran yang belum pernah diterapkan oleh guru dalam suatu kegiatan pembelajaran akan memberikan pengalaman yang baru bagi siswa yang mampu menarik minat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran. Dari penerapan dan hasil yang didapat dari penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) . sehingga dapat dikatakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk mendorong siswa untuk berdiskusi, saling membantu dalam menyelesaikan tugas, menguasai pada akhirnya menerapkan keterampilan yang diperoleh.

Berdasarkan pendapat para ahli bahwa model pembelajaran dapat diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa sesudah penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam proses pembelajaran terdapat peningkatan hasil belajar. Secara menyakinkan dapat dikatakan bahwa penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di madrasah Ibtidaiyah Qur' aniah IV Palembang. Dalam artian model

² Fajri Ismail, *Evaluasi Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005), hlm.126

pembelajaran tersebut dapat digunakan sebagai model pembelajaran yang cocok digunakan untuk pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA materi Perubahn Benda.

B. Analisis Perbedaan Antara Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Model *Student Teams Achievement Division*(STAD) di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Qur'aniah IV Palembang

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada atau tidak adanya perbedaannyahasil belajar siswapada mata pelajaran IPA kelas V MI Qur'aniah IV Palembang sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD).

Dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata uji dua pihak, diperoleh rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_a Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Pada mata pelajaran IPA kelas V di Mi Qur'aniah IV Palembang.

H_o Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Pada mata pelajaran IPA kelas V di Mi

Qur'aniah IV Palembang.

Uji Statistik tentang berhasil atau tidak penggunaan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah IV Palembang. Peneliti di sini menggunakan uji statistik dengan rumus *tets t* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Qur'aniah IV Palembang terhadap hasil belajar siswa.

a. Uji Statistik dengan menggunakan rumus uji “t”

$$t = \frac{M_d}{SE_d}$$

Adapun langkah perhitungannya sebagai berikut

a. Mencari D (*Difference*=Perbedaan) antara skor Variabel X dan skor Variabel Y, maka $D = X - Y$

b. Menjumlahkan D, sehingga diperoleh $\sum D$

c. Mencari *Mean* dari *Difference*, dengan rumus

$$Md = \frac{\sum D}{N}$$

d. Mengkuadratkan D sehingga diperoleh $\sum D^2$

e. Mencari Deviasi Standar dari *Difference* (SD_D)

f. Mencari Standar Error dari *Mean of Difference*, yaitu SE_{MD} dengan menggunakan rumus

g. Mencari t_0

- h. Memberikan interpretasi terhadap t_0 dengan melakukan perbandingan antara t_0 dengan t_t , dengan patokan
- 1) Jika t_0 lebih besar atau sama dengan t_t maka Hipotesa nihil ditolak; sebaliknya Hipotesa alternative diterima atau disetujui. Berarti antara kedua variabel yang sedang kita selidiki perbedaannya, secara signifikan memang terdapat perbedaan.
 - 2) Jika t_0 lebih kecil daripada t_t maka Hipotesa nihil diterima; sebaliknya Hipotesa alternative ditolak. Berarti bahwa perbedaan antara variable I dan variable II itu bukanlah perbedaan yang berarti, atau bukan perbedaan yang signifikan
- i. Menarik kesimpulan hasil penelitian.

Dalam hubungan ini, dari sejumlah 28 orang siswa MI yang ditetapkan sebagai sampel penelitian, telah berhasil dihimpun data berupa skor hasil belajar mereka pada *pre-test* sebelum digunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan skor yang melambangkan hasil belajar mereka pada *post-test* setelah digunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai tertera pada tabel berikut:

Tabel 18
Skor Hasil Belajar Siswa Dari 28 Orang Siswa MI Quraniah IV
Pada Saat *Pre-Test* Dan *Post-Test*

NO	NAMA SISWA	SKOR	
		<i>PRE-TEST (X)</i>	<i>POST-TEST (Y)</i>
1	Aldi Pranata	40	85
2	Ayu Ferati	40	75
3	Rivi Marizka	65	60
4	Armeta Manda	75	85
5	Dwi Agustina	40	60
6	Fahilah	80	95
7	Fani Yolanda	40	85
8	Iqbal Indra Saputra	50	80
9	Indri Bunga Afriani	40	70
10	Maya Sari	70	80
11	M. Dimas Maulana	40	75
12	M. Gamarvino	40	70
13	M. Azhari	55	65
14	M. yanif Agus	40	65
15	M. Zacky Hesel	80	95
16	Mardiana	40	75
17	M. Reyhan	80	95
18	Mika Saputra	80	95
19	Nyimas Nabila	80	100
20	Nomi Ika Lestari	70	100
21	Siti Rahmawati	40	80
22	Sahrul Saputra	60	90

23	Said A. Rahman	80	100
24	Said A. Rohim	40	80
25	Tiara Anggraini	80	100
26	M. Ubaidillah	45	70
27	Rizky Dwi Cahyadi	60	75
28	Septi Anggraini	80	90
	N = 28	1.630	2.295

Tabel 19
Perhitungan Untuk Memperoleh t dalam Rangka Menguji
Kebenaran/Kepalsuan Hipotesa Tentang Adanya Perbedaan Hasil Belajar yang
Signifikan di Kalangan Siswa MI, Antara Sebelum dan Sesudah Diterapkannya
Model *Student Teams Achievement Division* (STAD)

NO	NAMA SISWA	SKOR		D	D ²
		(X)	(Y)		
1	Aldi Pranata	40	85	-45	2025
2	Ayu Ferati	40	75	-35	1225
3	Rivi Marizka	65	60	5	25
4	Armeta Manda	75	85	-10	100
5	Dwi Agustina	40	60	-20	400
6	Fahilah	80	95	-15	225
7	Fani Yolanda	40	85	-45	2025
8	Iqbal Indra Saputra	50	80	-30	900
9	Indri Bunga Afriani	40	70	-30	900
10	Maya Sari	70	80	-10	100
11	M. Dimas Maulana	40	75	-35	1225
12	M. Gamarvino	40	70	-30	900

13	M. Azhari	55	65	-10	100
14	M. yanif Agus	40	65	-25	625
15	M. Zacky Hesel	80	95	-15	225
16	Mardiana	40	75	-35	1225
17	M. Reyhan	80	95	-15	225
18	Mika Saputra	80	95	-15	225
19	Nyimas Nabila	80	100	-20	400
20	Nomi Ika Lestari	70	100	-30	900
21	Siti Rahmawati	40	80	-40	1600
22	Sahrul Saputra	60	90	-30	900
23	Said A. Rahman	80	100	-20	400
24	Said A. Rohim	40	80	-40	1600
25	Tiara Anggraini	80	100	-20	400
26	M. Ubaidillah	45	70	-25	625
27	Rizky Dwi Cahyadi	60	75	-15	225
28	Septi Anggraini	80	90	-10	100
	N = 28	1630	2.295	-675	19825

Dari tabel di atas telah berhasil diperoleh $\sum D = -675$ dan $\sum D^2 = 19825$.

Dengan diperolehnya $\sum D = -675$ dan $\sum D^2 = 19825$ itu, maka dapat diketahui besarnya Deviasi Standar Perbedaan skor antara variabel X dan variabel Y (dalam hal ini SD_D) :

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \frac{(\sum D)^2}{(N)}}$$

$$SD_D = \sqrt{\frac{19825}{28} - \frac{(-675)^2}{(28)}}$$

$$SD_D = \sqrt{708.03 - (24,10)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{708.03 - (580.81)}$$

$$SD_D = \sqrt{127,22}$$

$$SD_D = 11,27$$

Mencari *standard error* Dari *Mean difference*, yaitu : SE_{MD} , dengan rumus :

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}} = \frac{11.27}{\sqrt{28-1}} = \frac{11.27}{5,19} = 2,17$$

Langkah berikutnya mencari harga t_o dengan menggunakan rumus:

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

$$pt = \frac{24,10}{2,17}$$

$$t = 11,10$$

Langkah berikutnya, diberikan interpretasi terhadap t_o dengan terlebih dahulu memperhitungkan df atau dbnya ; $db = N-1 = 28 - 1 = 27$ dikonsultasikan pada tabel nilai t, baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%.

Ternyata dengan df sebesar 27 itu diperoleh harga kritik atau t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,05 sedangkan pada taraf signifikansi 1% diperoleh sebesar 2,77.

Dengan membandingkan besarnya t yang diperoleh dalam perhitungan ($t_o = 11,10$) dan besarnya t yang tercantum pada tabel t ($t_{t,ts.5\%} = 2,05$ dan $t_{t,ts.1\%} = 2,77$) maka dapat diketahui bahwa t_t yaitu:

$$2,05 < 11,10 > 2,77$$

Jadi, karena t_o lebih besar dari pada t_t maka Hipotesis Nihil (H_o) yang diajukan ditolak, ini berarti bahwa adanya perbedaan skor hasil belajar Madrasah Ibtidaiyah Mi Qur'aniah IV Palembang sebelum dan sesudah digunakannya model *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan perbedaan yang berarti atau perbedaan yang signifikan.