

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Model pembelajaran merupakan suatu cara kerja yang mempunyai sistem untuk memudahkan pelaksanaan proses pembelajaran dan membelajarkan peserta didik serta guna membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu jenis model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama kelompok adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Etin Solihatin, model pembelajaran kooperatif yaitu suatu model yang mengutamakan kerjasama yang teratur dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri.¹ Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *rotating trio exchange*. Model pembelajaran *rotating trio exchange* adalah sebuah cara efektif bagi peserta didik untuk berdiskusi tentang berbagai masalah dengan beberapa teman kelasnya. Menurut Silberman, *rotating* (pertukaran) itu dapat dengan mudah digunakan untuk diskusi dengan materi pelajaran. Diskusi inilah yang menjadi partisipasi aktif peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Teori Scannapieco dalam Kennedy yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif dapat mengembangkan kemampuan berfikir kompleks secara menyeluruh.² Jadi model pembelajaran kooperatif *rotating trio exchange* dapat dikatakan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

¹ Etin Solihatin, *Cooperative Learning: Analisis Model pembelajaran IPS*, PT Bumi Akasara, Jakarta, 2008, hlm. 4.

² Arifin, *Penerapan Model Pembelajaran Aktif Melalui Strategi Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Aktivitas Belajar Siswa SMA Kelas X Semester II Pokok Bahasan Kalor*, Semarang, 2011, hlm. 99.

Model pembelajaran *rotating trio exchange* sendiri di MA Abadiyah Gabus sudah sering diterapkan pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits, dengan menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Karena model pembelajaran *rotating trio exchange* mempunyai kesan yang mendalam sehingga peserta didik mudah teringat model beserta materi tersebut.³ Penggunaan model pembelajaran *rotating trio exchange* akan membuat peserta didik belajar menyenangkan, tidak merasa jenuh dan lebih-lebih tidak membuat suasana kelas menjadi mati dan tidak menarik. Sehingga proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *rotating trio exchange* ini menjadikan peserta didik sebagai subjek pembelajaran dan tidak hanya sebagai objek dalam pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang peneliti lakukan di MA Abadiyah Gabus Pati, yang mana model pembelajaran *rotating trio exchange* efektif digunakan dalam pemecahan masalah kelompok, hal ini di karenakan pertukaran anggota kelompok dapat menjadikan peserta didik menggali informasi dari satu peserta didik ke peserta didik lain. Sehingga pengetahuan peserta didik semakin bertambah luas.⁴ Berdasarkan hal tersebut, model pembelajaran *rotating trio exchange* efektif di dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori baik, ini terbukti sesuai observasi yang telah dilakukan, peserta didik sangat antusias dan semangat ketika mengikuti pembelajaran Al-Qur'an Hadits.

³ Hasil wawancara dengan Bapak Abdul Kalim selaku pendidik mata pelajaran Al-Qur'an Hadits kelas X di MA Abadiyah Gabus Pati, Pada tanggal 03 September 2017, Pukul 09.25 WIB.

⁴ Hasil Observasi di kelas X, Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits, Pada Pada tanggal 03 September 2017.

B. Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Kemampuan kognitif menggambarkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tiap-tiap orang. Pada dasarnya kemampuan kognitif merupakan hasil belajar. Sebagaimana diketahui bahwa hasil belajar merupakan perpaduan antara faktor pembawaan dan pengaruh lingkungan. Tingkat kemampuan kognitif tergambar pada hasil belajar yang diukur dengan tes hasil belajar. Tes hasil belajar menghasilkan nilai kemampuan kognitif yang bervariasi. Variasi nilai-nilai tersebut menggambarkan perbedaan kemampuan kognitif tiap-tiap individu.⁵ Jadi kemampuan kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar yang dapat diukur dengan tes.

Kemampuan kognitif di MA Abadiyah Gabus Pati sendiri tidak semua peserta didik dapat memiliki kemampuan kognitif dengan baik. Hal tersebut dikarenakan perbedaan kepandaian dari peserta didik itu sendiri. Namun jika dilihat dari nilai harian banyak dari mereka yang menunjukkan memiliki pengetahuan yang bagus.⁶ Oleh karena itu kemampuan kognitif peserta didik harus lebih ditingkatkan, dengan cara melatih peserta didik untuk berpikir logis dan cermat.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang peneliti lakukan di MA Abadiyah Gabus Pati, yang mana peserta didik terlibat aktif di dalam pembelajaran. Terlihat dari sikap berani dan percaya diri untuk mengutarakan pendapatnya tanpa merasa takut salah. Selain itu juga peserta didik benar-benar berusaha keras untuk mengerjakan atau mendiskusikan tugas tersebut dengan benar.⁷ Dengan berusaha keras untuk mengerjakan dan mendiskusikan pertanyaan yang diberikan pendidik peserta didik mampu mengerjakan pertanyaan dengan baik dan mendapatkan nilai yang baik.

⁵Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 1999, hlm. 11-12.

⁶ Hasil wawancara dengan Bapak Abdul Kalim selaku pendidik mata pelajaran Al-Qur'an Hadits kelas X di MA Abadiyah Gabus Pati, 03 September 2017, Pukul 09.30 WIB.

⁷ Hasil Observasi di kelas X, Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits, Pada Pada tanggal 03 September 2017.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori baik, ini terbukti sesuai observasi dan wawancara yang telah dilakukan, peserta didik memiliki pengetahuan yang baik.

C. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Data

Dilihat dari hasil pengolahan dengan SPSS 16.0 ditemukan angka SIG=0,119 untuk model pembelajaran *rotating trio exchange* (angka SIG 0,119 > 0,05), angka SIG=0,359 untuk kemampuan kognitif (angka SIG 0,395 > 0,05). Dengan demikian data dari kedua variabel tersebut berdistribusi normal. (Output SPSS 16.0 uji normalitas Kolmogorov-Smirnov Test di lampiran 8d).

2. Uji Linearitas Data

Adapun hasil pengujian linearitas model pembelajaran *rotating trio exchange* dan kemampuan kognitif peserta didik berdasarkan *scatter plot* menggunakan SPSS 16.0, terlihat garis regresi pada grafik tersebut membentuk bidang yang mengarah ke kanan atas. Hal ini membuktikan bahwa adanya linearitas pada kedua variabel tersebut, sehingga model regresi tersebut layak digunakan. (Output uji linieritas SPSS 16.0 di lampiran 8e)

D. Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

Analisis ini akan dideskripsikan tentang pengumpulan data tentang model pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kemampuan kognitif peserta didik pada materi Al-Quran Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati, maka peneliti menggunakan instrumen data berupa angket. Adapun angket ini diberikan kepada 40 sampel yang dapat mewakili 45 populasi, yaitu dari variabel model pembelajaran *rotating trio exchange* sebanyak 12 butir soal dan variabel kemampuan kognitif sebanyak 10 butir soal. Pernyataan-

pernyataan pada variabel X berupa *check list* dengan alternatif jawaban SL (selalu), SR (sering), KD (kadang-kadang), TP (tidak pernah). Variabel Y menggunakan soal essay. Untuk mempermudah dalam menganalisis dari hasil jawaban angket tersebut, diperlukan adanya penskoran nilai dari masing-masing item pernyataan sebagai berikut:

- a. Untuk alternatif jawaban SL dengan skor 4 (untuk soal *favorable*) dan skor 1 (untuk soal *unfavorable*)
- b. Untuk alternatif jawaban SR dengan skor 3 (untuk soal *favorable*) dan skor 2 (untuk soal *unfavorable*)
- c. Untuk alternatif jawaban KD dengan skor 2 (untuk soal *favorable*) dan skor 3 (untuk soal *unfavorable*)
- d. Untuk alternatif jawaban TP dengan skor 1 (untuk soal *favorable*) dan skor 4 (untuk soal *unfavorable*)

Adapun analisis pengumpulan data tentang model pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati adalah sebagai berikut:

a. Analisis data tentang model pembelajaran *rotating trio exchange* pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Berawal dari data nilai angket model *rotating trio exchange*, kemudian dibuat tabel penskoran hasil angket dari variabel X yaitu model pembelajaran *rotating trio exchange* (lampiran 8b). Kemudian dihitung nilai mean dari variabel X yaitu model *rotating trio exchange* dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{1821}{40} \\ &= 45,525\end{aligned}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata variabel X (model pembelajaran *rotating trio exchange*)

$\sum X$ = Jumlah Nilai X

n = Jumlah Responden

Untuk melakukan penafsiran dari mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Mencari nilai tertinggi (H) dan nilai terendah (L)

$$H = 48, L = 42$$

2) Mencari nilai range (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \text{ (bilangan konstan)} \\ &= 48 - 42 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

3) Mencari interval kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

K = 4 (ditetapkan berdasarkan *multiple choice*)

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{7}{4}$$

$$= 1,75$$

Jadi dari data hasil di atas dapat diperoleh nilai 1,75 untuk interval yang diambil kelipatan 1,75. Sehingga untuk mengkategorikan dapat diperoleh interval sebagai berikut :

Tabel 4.1

Nilai Interval Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

No	Interval	Kategori
1	47,25 – 48	Sangat Baik
2	45,5 - 46,25	Baik

3	43,75 – 44,5	Cukup
4	42 – 42,75	Kurang

Langkah selanjutnya ialah mencari μ_0 (nilai yang dihipotesiskan), dengan cara sebagai berikut⁸:

1) Mencari skor ideal

$$4 \times 12 \times 40 = 1.920$$

(4 = skor tertinggi, 12 = item instrumen, dan 40 = jumlah responden)

2) Mencari skor yang diharapkan

$$1.821 : 1.920 = 0,9484375 \text{ (1821 = jumlah skor angket)}$$

3) Mencari rata-rata skor ideal

$$1.920 : 40 = 48$$

4) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,9484375 \times 48 = 45,525$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, μ_0 model pembelajaran *rotating trio exchange* diperoleh angka sebesar 45,525, termasuk dalam kategori “baik”, karena nilai tersebut pada rentang interval 45,5 - 46,25.

Dengan demikian, peneliti mengambil hipotesis bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori baik.

b. Analisis Data tentang kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Berawal dari data nilai angket pada lampiran, kemudian dibuat tabel penskoran hasil angket dari variabel Y yaitu kemampuan kognitif peserta didik (lihat pada lampiran 8b). Kemudian dihitung nilai mean dari kemampuan kognitif peserta didik (Y) dengan rumus sebagai berikut:

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Alfabeta, Bandung, 2013, hlm. 250-251.

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{1494}{40} \\ &= 37,35\end{aligned}$$

Keterangan :

\bar{Y} = Nilai rata-rata variabel Y

$\sum Y$ = Jumlah Nilai Y

n = Jumlah Responden

Untuk melakukan penafsiran dari mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Mencari nilai tertinggi (H) dan nilai terendah (L)

$$H = 40, L = 34$$

2) Mencari nilai Range (R)

$$\begin{aligned}R &= H - L + 1 \\ &= 40 - 34 + 1 \text{ (bilangan konstan)} \\ &= 7\end{aligned}$$

3) Mencari interval kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$K = 4 \text{ (ditetapkan berdasarkan } multiple \text{ choice)}$$

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{6}{4}$$

$$= 1,75$$

Jadi, dari data di atas dapat diperoleh nilai 1,75, sehingga interval yang diambil adalah kelipatan sama dengan nilai 1,75, untuk kategori nilai interval dapat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.2
Nilai Interval Kemampuan Kognitif Peserta Didik
di MA Abadiyah Gabus Pati

No	Interval	Kategori
1	39,25 – 40	Sangat Tinggi
2	37,5 – 38,25	Tinggi
3	35,75– 36,5	Cukup
4	34 – 34,75	Kurang

Langkah selanjutnya ialah mencari μ_0 (nilai yang dihipotesiskan), dengan cara sebagai berikut

1) Mencari skor ideal

$4 \times 10 \times 40 = 1600$ (4 = skor tertinggi, 10 = item instrumen, dan 40 = jumlah responden).

2) Mencari skor yang diharapkan

$1.494 : 1.600 = 0,93375$

3) Mencari rata-rata skor ideal

$1.600 : 40 = 40$

4) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$\mu_0 = 0,93375 \times 40 = 37,5$

Berdasarkan perhitungan tersebut, μ_0 kemampuan kognitif peserta didik peroleh angka sebesar 37,5, termasuk dalam kategori “tinggi”, karena nilai tersebut pada rentang interval 37,5-38,25.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Deskriptif

Pengujian hipotesis deskriptif pertama, rumusan hipotesisnya adalah:

H_0 : Model pembelajaran *rotating trio exchange* pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dinyatakan dalam kategori baik.

Berdasarkan rumusan hipotesis di atas maka dapat dituliskan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu \leq 45,525$$

$$H_a : \mu > 45,525$$

Langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Skor Ideal

Skor ideal untuk variabel model *rotating trio exchange* $4 \times 12 \times 40 = 1.920$ (4 = skor tertinggi, 12 = item instrumen, dan 40 = jumlah responden). Skor yang diharapkan $1821:1920 = 0,9484375$.

Dengan rata-rata = $1.920 : 40 = 48$ (didapat dari jumlah skor ideal : responden).

2) Menghitung Rata-Rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{1821}{40} \\ &= 45,525\end{aligned}$$

3) Menentukan nilai yang dihipotesiskan (menentukan μ_0)

$$\mu_0 = 0,9484375 \times 48 = 45,525 \text{ (dibulatkan menjadi 45)}$$

4) Menentukan nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan SPSS pada (lampiran 9a) ditemukan simpangan baku pada variabel model *rotating trio exchange* sebesar 2,038

5) Memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$\begin{aligned}t &= \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{45,525 - 45}{\frac{2,038}{\sqrt{40}}} \\ &= \frac{0,525}{0,3222360936} \\ &= 1,62924 \text{ (dibulatkan menjadi 1,629)}\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh t_{hitung} variabel model *rotating trio exchange* sebesar 1,629, sedangkan untuk SPSS diperoleh t_{hitung} sebesar 1,629 (lihat lampiran 9a).

Pengujian hipotesis deskriptif kedua, rumusan hipotesisnya adalah:

H_0 : Kemampuan kognitif peserta didik pada mata Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dinyatakan dalam kategori tinggi.

Berdasarkan rumusan hipotesis di atas maka dapat dituliskan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu \leq 37,5$$

$$H_a : \mu > 37,5$$

Langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Skor Ideal

$4 \times 10 \times 40 = 1.600$ (4 = skor tertinggi, 10 = item instrumen, dan 40 = jumlah responden). Skor yang diharapkan $1.494 : 1.600 = 0,93375$. Dengan rata-rata skor ideal $1.600 : 40 = 40$ (di dapat dari jumlah skor ideal : responden).

2) Menghitung Rata-Rata

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{1494}{40} \\ &= 37,35\end{aligned}$$

3) Menentukan nilai yang dihipotesiskan (menentukan μ_0)

$$\mu_0 = 0,93375 \times 40 = 37,35 \text{ (dibulatkan menjadi 35)}$$

4) Menghitung nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan SPSS (pada lampiran 9a) ditemukan simpangan baku pada variabel kemampuan kognitif peserta didik sebesar = 1,733

5) Memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{Y} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\
 &= \frac{37,35 - 37}{\frac{1,733}{\sqrt{6,3245553203}}} \\
 &= \frac{0,35}{0,2740113593} \\
 &= 1,277 \text{ (dibulatkan menjadi 1,277)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh t_{hitung} variabel kemampuan kognitif peserta didik sebesar 1,277, sedangkan untuk SPSS diperoleh t_{hitung} sebesar 1,277 (lihat lampiran 9a).

b. Uji Hipotesis Asosiatif

1) Pengaruh model *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Analisis uji hipotesis ini digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif pertama yang berbunyi “model pembelajaran *rotating trio exchange* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus uji t dan uji F yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* (X) terhadap kemampuan kognitif (Y) peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits, atau

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* (X) terhadap

kemampuan kognitif (Y) peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits.

b) Membuat tabel penolong

Berdasarkan tabel penolong pada (lampiran 8c), maka dapat diringkas sebagai berikut:

Diketahui:

$$\begin{aligned} n &= 40 & \sum X^2 &= 83063 \\ \sum X &= 1821 & \sum Y^2 &= 55918 \\ \sum Y &= 1494 & \sum XY &= 68099 \end{aligned}$$

c) Menghitung nilai a dan b dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y (\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\ &= \frac{1494(83063) - (1821)(68099)}{40.83063 - (1821)^2} \\ &= \frac{124096122 - 124008279}{3322520 - 3316041} \\ &= \frac{87843}{6479} \\ &= 13,558. \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh harga sebesar 13,558. Sedangkan perhitungan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh nilai *a* sebesar 13,558. (lihat lampiran 9b)

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\ &= \frac{40.68099 - (1821) (1494)}{40.83063 - (1821)^2} \\ &= \frac{2723960 - 2720574}{3322520 - 3316041} \\ &= \frac{3386}{6479} \\ &= 0,5226115141 \text{ dibulatkan menjadi } 0,523 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh harga sebesar 0,523. Sedangkan perhitungan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh nilai b sebesar 0,523. (lihat lampiran 9b)

- d) Setelah harga a dan b ditemukan, maka persamaan regresi linear sederhana disusun dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + bX \\ &= 13,558 + 0,523X\end{aligned}$$

2) Hubungan model *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

- a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik

Dari perkataan di atas maka hipotesis statistiknya dapat ditulis:

$$H_0 : \rho_1 \leq 0$$

- b) Membuat tabel penolong

Berdasarkan tabel penolong, maka dapat diringkas sebagai berikut:

Diketahui :

$$n = 40 \quad \sum X^2 = 83063$$

$$\sum X = 1821 \quad \sum Y^2 = 55918$$

$$\sum Y = 1494 \quad \sum XY = 68099$$

- c) Mencari r korelasi dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{40(68099) - (1821)(1494)}{\sqrt{\{(40)(83063) - (1821)^2\} \{ (40)(55918) - (1494)^2\}}} \\ &= \frac{2723960 - 2720574}{\sqrt{\{(3322520 - 3316041)\} \{(2236720 - 2232036)\}}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3386}{\sqrt{(6479)(4684)}} \\
 &= \frac{3386}{\sqrt{30374636}} \\
 &= \frac{3386}{5508,86884941} \\
 &= 0,6146452371 \text{ dibulatkan menjadi } 0,615. \text{ (lihat lampiran 9b)}
 \end{aligned}$$

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang diketemukan, maka dapat berpedoman pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi
Koefisien Korelasi⁹

No.	Interval	Klasifikasi
1	0,00 - 0,199	Sangat rendah
2	0,20 - 0,399	Rendah
3	0,40 - 0,599	Sedang
4	0,60 - 0,799	Kuat
5	0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, maka koefisien korelasi (r) sebesar 0,615 (dapat dilihat di SPSS lampiran 9b). Maka dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk kategori kuat, dalam interval 0,60 - 0,799. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* mempunyai hubungan dengan kemampuan kognitif peserta didik.

d) Mencari koefisien determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel Y (kemampuan kognitif peserta didik) dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada

⁹Sugiyono, *Ibid.*, hlm. 257.

variabel X (model pembelajaran *rotating trio exchange*) dengan cara mengkuadratkan koefisien yang ditemukan. Berikut ini koefisien determinasi:

$$\begin{aligned} R^2 &= (r)^2 \times 100\% \\ &= (0,615)^2 \times 100\% \\ &= 0,378225 \times 100\% \\ &= 37,8225\% \text{ dibulatkan } 37,8\% \end{aligned}$$

Jadi, nilai koefisien determinasi tentang variabel model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits adalah 37,8% lihat di SPSS 16.0 diperoleh r hitung sebesar 0,378. (lampiran 9b). Ini berarti, bahwa varians yang terjadi pada variabel kemampuan kognitif (Y) adalah 37,8% ditentukan oleh varians yang terjadi pada variabel model pembelajaran *rotating trio exchange* (X).

3. Analisis Lanjut

Setelah diketahui hasil dari pengujian hipotesis, sebagai langkah terakhir maka hipotesis dianalisis. Untuk pengujian hipotesis deskriptif dengan cara membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Sedangkan untuk pengujian hipotesis asosiatif untuk regresi linear sederhana membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan pengujian hipotesis di atas, maka dapat dianalisis masing-masing hipotesis sebagai berikut:

1) Uji Signifikansi Hipotesis Deskriptif tentang Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* pada Mata Pelajaran Al-Qura'an Hadits

Sebagaimana perhitungan hipotesis deskriptif tentang model pembelajaran *rotating trio exchange* diperoleh t_{hitung} sebesar 1,629 (dapat dilihat pada SPSS lampiran 9a). Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} yang didasarkan nilai (dk) derajat kebebasan sebesar $n-1$ ($40-1 = 39$) dengan taraf signifikansi 5% untuk

uji pihak kanan, maka diperoleh nilai t tabel sebesar 1,68488. Sebelumnya peneliti akan menentukan formulasi hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = Model pembelajaran *rotating trio exchange* pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dinyatakan dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis deskriptif tentang model pembelajaran *rotating trio exchange* (X) diperoleh t_{hitung} sebesar 1,629. (lampiran 9a) Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) sebesar $n-1$ ($40-1 = 39$) dan taraf kesalahan $\alpha = 5\%$, serta menggunakan uji pihak kanan, pengujian hipotesis nol (H_0) berbunyi "lebih kecil atau sama dengan (\leq)". Berdasarkan $dk = 39$ dan $\alpha = 5\%$ ternyata harga t_{tabel} untuk uji satu pihak (pihak kanan) = 1,68488. Karena t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($1,629 < 1,68488$), maka H_0 tidak dapat ditolak.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* pelajaran Al-Qura'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati diasumsikan baik adalah H_0 tidak dapat ditolak, karena kenyataannya memang dalam kategori "baik".

2) Uji Signifikansi Hipotesis Deskriptif tentang kemampuan kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Al-Qura'an Hadits

Sebagaimana perhitungan hipotesis deskriptif tentang kemampuan kognitif peserta didik diperoleh t_{hitung} sebesar 1, 277 (dapat dilihat SPSS pada lampiran 9a). Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} yang didasarkan nilai (dk) derajat kebebasan sebesar $n-1$ ($40-1 = 39$) dengan taraf signifikansi 5% untuk uji pihak kanan, maka diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,68488. Sebelumnya peneliti akan menentukan formulasi hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = Kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis deskriptif tentang kecerdasan interpersonal (Y) diperoleh t_{hitung} sebesar 1,277. (lampiran 9a) Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) sebesar $n-1$ ($40-1 = 39$) dan taraf kesalahan $\alpha = 5\%$, serta menggunakan uji pihak kanan, pengujian hipotesis nol (H_0) berbunyi "lebih kecil atau sama dengan (\leq)". Berdasarkan $dk = 39$ dan $\alpha = 5\%$ ternyata harga t_{tabel} untuk uji satu pihak (pihak kanan) = 1,68488. Karena t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($1,277 < 1,68488$), maka H_0 tidak dapat ditolak.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati diasumsikan tinggi adalah H_0 tidak dapat ditolak, karena kenyataannya memang dalam kategori "tinggi".

3) Uji Signifikansi Hipotesis Asosiatif Regresi Sederhana Model *Rotating Trio Exchange* terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Al-Qura'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Uji Regresi sederhana untuk mengetahui tingkat signifikansi dari pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits, maka dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan rumus uji F sebagai berikut:

Rumus :

$$\begin{aligned} F_{reg} &= \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)} \\ &= \frac{0,378(40 - 1 - 1)}{1(1 - 0,378)} \\ &= \frac{0,378(38)}{0,622} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{14,364}{0,622} \\
 &= 23,0932 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi } 23,093
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui nilai F_{reg} atau F_{hitung} tersebut sebesar 23,093. Sedangkan untuk hasil SPSS diperoleh F_{hitung} sebesar 23,073 dan angka signifikansi 0,000 (hasil *output* SPSS di lampiran 9b) kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan $db = m$ sebesar 1, lawan $N-M-1 = 40-1-1 = 38$, ternyata harga $F_{\text{tabel } 5\%} = 4,10$. Jadi nilai F_{reg} lebih besar dari F_{tabel} ($23,093 > 4,05$).

Serta ditunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ kesimpulannya adalah H_0 ditolak dan H_a tidak dapat ditolak. Artinya, koefisien regresi yang ditemukan adalah (terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik di MA Abadiyah Gabus Pati).

Selain Uji F_{reg} , yang digunakan untuk mengukur pengaruh yang signifikan model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik, maka cara lain yang digunakan yaitu menggunakan uji konstanta dan koefisien. Adapun rumusnya sebagai berikut:

Cara menghitung parameter a , dengan menggunakan rumus¹⁰:

$$t = \frac{a - A_0}{sa}$$

Berdasarkan rumus di atas langkah selanjutnya adalah mencari nilai A_0 dan Sa . A_0 diperoleh angka 0, $a = \sum a$, dan rumus Sa adalah sebagai berikut:

Menggunakan tabel penolong skor deviasi sebagai berikut:

$$\sum X = 1821 \quad \sum X^2 = 83063 \quad \sum XY = 68099$$

$$\sum Y = 1494 \quad \sum Y^2 = 55918$$

$$a = 13,558 \quad b = 0,523$$

¹⁰Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1996, hlm. 305-306.

$$\begin{aligned}\sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\ &= 83063 - \frac{(1821)^2}{40} \\ &= 83063 - \frac{3316041}{40} \\ &= 83063 - 82901,025 \\ &= 161,975\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= 55918 - \frac{(1494)^2}{40} \\ &= 55918 - \frac{2232036}{40} \\ &= 55918 - 55800,9 \\ &= 117,1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum xy &= \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \\ &= 68099 - \frac{(1821)(1494)}{40} \\ &= 68099 - \frac{2720574}{40} \\ &= 68099 - 68014,35 \\ &= 84,65\end{aligned}$$

Setelah mendapat skor deviasi, kemudian dimasukan pada rumus berikut:

$$\begin{aligned}S_a^2 &= \frac{\frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b \sum xy) (\sum X^2)}{n \sum x^2} \\ &= \frac{\frac{1}{40-2} (117,1 - ((0,523) (84,65)) (83063)}{(40)(161,975)} \\ &= \frac{(0,0263157895) (72,82805) (83063)}{6479} \\ &= \frac{159192,53482103}{6479}\end{aligned}$$

$$= 24,5705409509$$

$$S = \sqrt{\sum Sa^2}$$

$$= \sqrt{24,5705409509}$$

$$= 4,9568680587.$$

Setelah diketahui nilai A_0 dan S_a , maka nilai tersebut dimasukkan dalam rumus t tes sebagaimana berikut:

$$t = \frac{a - A_0}{s_a}$$

$$= \frac{13,558 - 0}{4,9568680587}$$

$$= 2,73519 \text{ dibulatkan menjadi } 2,735$$

Jadi nilai t_{hitung} untuk parameter a adalah sebesar 2,735. Sedangkan untuk hasil SPSS diperoleh t_{hitung} sebesar 2,735 dengan angka signifikansi 0,009 (lihat lampiran 9b).

Berdasarkan perhitungan ini t_{hitung} di atas diketahui ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,735 > 1,68488$) berarti signifikan, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak. Sedangkan angka signifikansi $0,009 < 0,05$ berarti signifikan, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *rotating trio exchange* mampu mempengaruhi kemampuan kognitif peserta didik. Dengan demikian hipotesis yang H_a yang menyatakan “terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* mampu mempengaruhi kemampuan kognitif peserta didik” diterima kebenarannya.

Cara menghitung parameter b , dengan menggunakan rumus¹¹:

$$t = \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{S^2 Y}{X}}}$$

$$\sqrt{\frac{\sum Xi^2}{\sum Xi^2}}$$

¹¹ Anto Dajan, *Ibid.*, hlm. 308.

Dari rumus di atas langkah selanjutnya adalah mencari nilai B_0 dan s^2y/x . B_0 diperoleh angka 0, $b = \sum b$, dan rumus s^2y/x adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} s^2y/x &= \frac{1}{n-2} \frac{(\sum y^2 - b \sum xy)}{\sum x^2} \\ &= \frac{1}{40-2} \frac{(117,1) - (0,523)(84,65)}{161,975} \\ &= \frac{(0,0263157895)(117,1 - 44,27195)}{161,975} \\ &= \frac{(0,0263157895)(72,82805)}{161,975} \\ &= \frac{1,9165276335}{161,975} \\ &= 0,0118322435 \end{aligned}$$

Setelah diketahui nilai B_0 dan s^2y/x , maka nilai tersebut dimasukkan dalam rumus t tes sebagaimana berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{s^2 y/x}{\sum x_i^2}}} \\ &= \frac{0,523 - 0}{\sqrt{0,0118322435}} \\ &= \frac{0,523}{0,1087761164} \\ &= 4,8080407474 \text{ dibulatkan menjadi } 4,808 \end{aligned}$$

Jadi nilai t_{hitung} untuk parameter b adalah sebesar 4,808. Sedangkan untuk hasil SPSS diperoleh t_{hitung} sebesar 4,803 (lihat lampiran 9b).

Berdasarkan perhitungan ini t_{hitung} di atas diketahui ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($4,808 > 1,68488$) yang berarti signifikan, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak. Sedangkan angka signifikansi $0,000 < 0,05$ berarti signifikan, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

rotating trio exchange dapat mempengaruhi kemampuan kognitif peserta didik. Dengan demikian hipotesis H_a menyatakan “Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* dapat mempengaruhi kemampuan kognitif peserta didik.” diterima kebenarannya.

4) Uji Signifikansi Hipotesis Asosiatif Korelasi Sederhana Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati

Uji korelasi sederhana untuk mengetahui tingkat signifikansi dari hubungan yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* terhadap kemampuan kognitif peserta didik, maka dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

Rumus :

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,615\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,615^2}} \\
 &= \frac{(0,615)(6,1644140030)}{\sqrt{1-0,378225}} \\
 &= \frac{3,7911146118}{0,621775} \\
 &= 6,0972451639 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi } 6,097
 \end{aligned}$$

Nilai t_{hitung} yang telah diperoleh tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 40 - 1 = 39$ dan taraf kesalahan 5% adalah 1,68488. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} $6,097 > 1,68488$, maka H_0 ditolak dan H_a tidak dapat ditolak. Dengan demikian t_{hitung} sebesar 6,097 berarti signifikan. Serta ditunjukkan dengan angka signifikansi $0,000 < 0,05$ berarti signifikan. Jadi, terdapat hubungan positif yang signifikan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kemampuan kognitif peserta didik pada

mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau koefisien korelasi yang ditemukan tersebut adalah signifikansi yang artinya dapat digenerasikan untuk sebuah populasi dimana sampel diambil.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis yang telah peneliti lakukan, maka pembahasannya adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *rotating trio exchange* peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori baik yaitu sebesar 45,525 (rentang interval 45,5-46,25).
2. Kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MA Abadiyah Gabus Pati dalam kategori tinggi yaitu sebesar 37,5 (rentang interval 37,5-38,25).
3. Model pembelajaran *rotating trio exchange* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits, dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 13,558 + 0,523X$. Artinya apabila model pembelajaran *rotating trio exchange* ditingkatkan maka kemampuan kognitif peserta didik meningkat. Model pembelajaran *rotating trio exchange* adalah sebuah cara efektif bagi peserta didik untuk berdiskusi tentang berbagai masalah dengan beberapa teman kelasnya. *Rotating* (pertukaran) itu dapat digunakan untuk diskusi dengan materi pelajaran. Scannapico dalam Kennedy menyatakan bahwa pembelajaran aktif dapat mengembangkan kemampuan berfikir kompleks secara menyeluruh. Hubungan antara model pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kemampuan kognitif sebesar 0,615 termasuk dalam kategori kuat. Model *rotating trio exchange* memberikan kontribusi sebesar 37,8% terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits kelas X di MA Abadiyah Gabus Pati.