

BAB IV

ANALISIS DATA

A. Penerapan metode proyek (*project method*) pada mata pelajaran IPA kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab I terdahulu bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode proyek (*project method*) pada mata pelajaran IPA kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR. Penelitian yang peneliti lakukan ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan metode angket untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Data dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari nilai angket siswa pada penerapan metode proyek materi IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Pangeran Aji Menanga. Penelitian ini dilakukan dengan empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi / pantulan.

Tahap perencanaan yang dilakukan pada hari senin, 6 april 2015 pada pukul 13.30 WIB, peneliti melakukan observasi ke Madrasah Ibtidaiyah Pangeran Aji Menanga. Dari hasil observasi yang dilakukan maka didapat jumlah subyek penelitian pada kelas IV sebanyak 43 siswa yang terdiri dari laki-laki berjumlah 12 siswa dan perempuan berjumlah 31 siswa. Kemudian peneliti menemui guru mata

pelajaran yang bersangkutan yaitu bapak Edi Wijaya, S.Pd.I. dan berkonsultasi mengenai perangkat pembelajaran yang akan digunakan seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus pembelajaran dan lembar angket yang telah dibuat oleh peneliti.

Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan pembelajaran berdasarkan pada RPP yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan yaitu menerapkan metode proyek dan tidak menerapkan metode proyek tetapi menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran IPA.

Pertemuan pertama pada kelas IV dilaksanakan pada hari senin tanggal 13 april 2015 dari pukul 14.00 s/d 15.10 WIB. Pada tahap pendahuluan peneliti mengkondisikan kelas, mengabsen siswa, apersepsi dan perkenalan. Kegiatan inti guru menjelaskan materi pelajaran IPA pada BAB VIII tentang Energi dan Penggunaannya. Peneliti juga menjelaskan tentang metode proyek kepada siswa. Sebelum menyampaikan materi tentang energi panas, energi bunyi, energi alternatif dan karya yang menerapkan konsep bunyi, peneliti menjelaskan terlebih dahulu apa itu metode proyek dan metode ceramah, apa kelebihan daripada metode proyek, dan mencontohkan pelajaran menggunakan metode proyek. Peneliti menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan metode proyek. Agar semua siswa dapat melihat dan mendengar dengan baik sebelum pelaksanaan pembelajaran peneliti

mengatur tempat duduk siswa, pada kegiatan penutup guru menyimpulkan materi yang diajarkan kepada siswa.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari senin, 20 april 2015 dari pukul 14.00 s/d 15.10 WIB. Pada kegiatan awal peneliti mengucapkan salam pembuka, mengabsen siswa, *apersepsi*, dan memberikan motivasi. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan materi IPA bab kedelapan tentang energi dan penggunaannya. Peneliti bertanya kepada siswa apa yang dimaksud dengan energi dan manfaatnya sehari-hari. Tahap selanjutnya peneliti menjelaskan materi mengenai energi panas, energi bunyi dan energi alternatif dan bertanya kepada siswa apakah yang dimaksud dengan energi panas, energi bunyi, dan energi alternatif dan menunjuk siswa untuk menjelaskan pendapatnya. Setelah itu peneliti mempersilahkan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami. Dan peneliti menyimpulkan materi yang telah diajarkan kepada siswa.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari senin, 27 april 2015 dari pukul 14.00 s/d 15.10 WIB. Pada kegiatan awal peneliti mengucapkan salam pembuka, mengabsen siswa, *apersepsi*, dan memberikan motivasi. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan materi IPA bab kedelapan tentang karya dengan menerapkan konsep energi. Sebelum memasuki tahap pembelajaran, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan sebuah pertanyaan dari materi yang belum dipahami. Setelah itu peneliti menjelaskan materi tentang karya dengan menerapkan konsep energi, dan memberikan contoh tentang karya dengan menerapkan konsep energi

dengan metode yang konvensional, yaitu guru menjelaskan dan siswa mendengarkan. Pada tahap penutup peneliti mempersilahkan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami, selanjutnya peneliti membagikan angket motivasi kepada siswa yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) berjumlah 20 soal, siswa diberi waktu 15 menit untuk mengisi angket. Pada saat mengisi angket berlangsung siswa tidak diperbolehkan untuk bekerjasama.

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari senin, 4 mei 2014 dari pukul 14.00 s/d 15.10 WIB. Pada kegiatan awal peneliti mengucapkan salam pembuka, mengabsen siswa, *apersepsi*, dan memberikan motivasi. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan kembali materi tentang membuat karya yang menerapkan konsep energi dengan menggunakan media kertas karton yang ditempel dipapan tulis, peneliti memberikan beberapa contoh tentang karya tersebut yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Sebelum memasuki tahap pembelajaran dengan menggunakan metode Proyek, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan sebuah pertanyaan materi yang belum dipahami. Setelah itu peneliti menyuruh kepada siswa untuk membuat karya dari kertas origami dengan persiapan menurut kelompok masing-masing dengan materi pesawat kertas dan baling-baling kertas. Setelah itu peneliti menyuruh salah satu dari perwakilan masing-masing kelompok, membuat pesawat kertas dan baling-baling kertas didepan kelas dan menjelaskan kepada teman-temannya. Selanjutnya peneliti mempersilahkan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami. Dan peneliti menyimpulkan materi yang telah

diajarkan kepada siswa. selanjutnya peneliti membagikan angket motivasi kepada siswa yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) berjumlah 20 soal, siswa diberi waktu 15 menit untuk mengisi angket. Pada saat mengisi angket berlangsung siswa tidak diperbolehkan untuk bekerjasama.

Tahap pengamatan dan tahap refleksi dilakukan pada akhir pertemuan. Tahap pengamatan dilakukan ketika peneliti membagikan angket dan mempersilahkan siswa mengisi soal angket motivasi siswa tentang pembelajaran selama ini. Pada tahap refleksi ketika guru menyuruh siswa mengumpulkan hasil karya mereka masing-masing dan peneliti melihat satu persatu karya siswa, ada yang bagus dan ada yang kurang bagus, dan peneliti merapikan hasil yang telah dibuat dan diperlihatkan kepada siswa cara yang benar dan merapikannya, setelah itu di terbangkan pesawat kertasnya dan baling-baling kertasnya dibawa berlari keluar kelas.

Peneliti mewawancarai wali kelas IV yaitu bapak Edi Wijaya, S.Pd.I. pada tanggal 3 Agustus 2015 hari senin, pukul 14.00 WIB, maka dapat diketahui penerapan metode proyek (*project method*) di kelas IV dalam menyampaikan materi pada mata pelajaran IPA baik dalam pelaksanaannya, setelah guru mata pelajaran IPA melihat dan mengingat kembali langkah-langkah dan juga proses pembelajaran di kelas. Bapak Edi Wijaya memberikan jawaban yang baik bahwa peneliti telah melaksanakan langkah-langkah metode proyek dalam proses pembelajaran dikelas. Narasumber juga memberikan tanggapan positif tentang penggunaan metode ini

baik dan cocok untuk dilaksanakan pada pelajaran IPA yang menuntut banyak karya yang dibuat.

B. Motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah diterapkan metode proyek (*project method*) di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab I terdahulu bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah diterapkan metode proyek (*Project Method*) di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV sebanyak 43 siswa.

Untuk membahas motivasi belajar siswa kelas IV sebelum dan sesudah diterapkan metode, disajikan data yang terkumpul dari angket motivasi yang telah diberikan peneliti baik itu dari hasil sebelum diterapkan metode proyek dan dari hasil sesudah diterapkan metode proyek. Maka diperoleh data mentah sebagai berikut :

TABEL 7

Nilai Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa kelas IV Sebelum Diterapkan metode Proyek dan Nilai Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa kelas IV Sesudah Diterapkan Metode Proyek

No	Nama siswa	Jenis Kelamin	Nilai Sebelum diterapkan metode Proyek	Nilai sesudah diterapkan metode Proyek
1	Sarial	LK	56	77
2	Farika Mutiara	PR	82	97
3	Nia	PR	61	83
4	Rizki Sahuri	LK	65	80
5	Meisya Widia	PR	80	95
6	Ayu Rahma	PR	65	80
7	Meisy Olipia	PR	59	78
8	Gita Ramadani	PR	64	89
9	Lepi ana	PR	65	80
10	Pirman	LK	65	80
11	Indah Sari	PR	65	80
12	Meli Yana	PR	66	79
13	Sinta Afrita	PR	79	96
14	Opi Meli Yana	PR	66	74
15	Ari	LK	66	76
16	Meisy Dian A.	PR	66	86

17	Nila Sari	PR	66	80
18	Hera Wati	PR	63	91
19	Yanti	PR	66	80
20	Meta	PR	66	80
21	Dea Amelia	PR	74	97
22	Pemita	PR	66	81
23	Riska Tiyana	PR	56	75
24	Tiara Tri Agustin	PR	55	75
25	Nirwana	PR	67	81
26	Sariyah	PR	67	81
27	Endri Yadi	LK	64	94
28	Anwar	LK	51	81
29	Deva Wulandari	PR	67	81
30	R.A. Tamara	PR	63	81
31	Desti Adelia	PR	67	82
32	Rosa Malinda	PR	62	94
33	Juli Anti-aulia	PR	67	82
34	Desma Sari	PR	70	90
35	Tedi	LK	67	82
36	Andri	LK	67	82
37	Futri Jahwa	PR	69	85

38	Yudistira	LK	62	71
39	Agustina	PR	56	65
40	Didin Maulidin	LK	73	82
41	Wendi	LK	69	73
42	Pitri Rama Dina	PR	50	68
43	Indra Wijaya	LK	71	82

a) Data angket motivasi sebelum diterapkan metode Proyek

Data mentah hasil angket motivasi siswa sebelum diterapkan metode Proyek

65 59 74 66 67 82 67 82 66 69

51 65 64 50 67 65 70 66 62 80

66 67 65 71 66 63 67 73 66 56

67 64 55 65 61 69 56 66 56 65

79 67 66

Dari data mentah hasil angket motivasi siswa sebelum diterapkan metode *Proyek* diatas selanjutnya menentukan *Range*.

1) Menentukan *Range* (R)

Rumus

$$\mathbf{R = H-L+ 1}$$

Dimana H = Nilai Tinggi

 L = Nilai Terendah

Jadi R = H-L + 1

$$= 82 - 50 + 1$$

$$= 33$$

2) Menentukan interval kelas dan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas } (p_k) = \frac{\text{Range}}{\text{Interval}} = \frac{R}{I} = \frac{33}{3} = 11$$

Jadi interval nilai kelasnya adalah : 3

Dan panjang kelasnya adalah : 11

Dari data hasil angket motivasi siswa sebelum diterapkan metode proyek diatas selanjutnya dibuat tabel distribusi frekuensi siswa berikut :

TABEL 8

Distribusi Frekuensi Nilai Angket Motivasi Belajar Sebelum diterapkan Metode Proyek (*Project Methode*)

Interval Nilai	f	X	x'	fx'	x²	fx²
80-82	2	81	+5	+10	25	50
77-79	1	78	+4	+4	16	16
74-76	1	75	+3	+3	9	9
71-73	2	72	+2	+4	4	8
68-70	3	69	+1	+3	1	3
65-67	20	66 (M')	0	0	0	0
62-64	6	63	-1	-6	1	6
59-61	2	60	-2	-4	4	8
56-58	3	57	-3	-9	9	27
53-55	1	54	-4	-4	16	16
50-52	2	51	-5	-10	25	50
Jumlah	N = 43			$\sum fx' = -9$		$\sum fx^2 = 193$

Diketahui = $N = 43$

$$\sum fx' = -9$$

$$\sum fx'^2 = 193$$

$$i = 3$$

$$M' = 66$$

Selanjutnya, mencari mean variabel dari masing-masing variabel (M)

$$\begin{aligned} M_x &= M' + i \left(\frac{\sum fX'}{N} \right) \\ &= 66 + 3 \left(\frac{-9}{43} \right) \\ &= 66 + 3 (-0,20) \\ &= 66 - 0,62 \\ &= 65,38 \text{ dibulatkan} \\ &= 65 \end{aligned}$$

Setelah didapat mean variabel, kemudian mencari standar deviasi (SD)

$$\begin{aligned} SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2} \\ &= 3 \sqrt{\frac{193}{43} - \left(\frac{-9}{43} \right)^2} \\ &= 3 \sqrt{4,48 - 0,04} \\ &= 3 \cdot 2,10 = 6,32 \text{ dibulatkan} \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\text{Tinggi} = M_x + 1. SD$$

$$= 65 + 6$$

$$= 71 \text{ ke atas}$$

$$\text{Sedang} = M_x - 1. SD \text{ s.d. } M_x + 1. SD$$

$$= 59-71$$

$$\text{Rendah} = M_x - 1. SD$$

$$= 65 - 1.6$$

$$= 65 - 6$$

$$= 59 \text{ ke bawah}$$

TABEL 9

Frekuensi Relatif Hasil Angket Motivasi Belajar Sebelum di terapkan Metode Proyek

Hasil angket motivasi siswa sebelum diterapkan metode		Frekuensi (f)	Persentase (P)
Kelompok	Skor		
T (Tinggi)	71 keatas	6	14%
S (Sedang)	60 – 70	29	67 %
R (Rendah)	59 kebawah	8	19 %
Jumlah		43	100 %

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa siswa yang mendapat skor tinggi terdapat 6 orang siswa dengan persentase $\frac{6}{43} \times 100 = 13,9$ dibulatkan menjadi 14 % siswa yang mendapat skor sedang terdapat 29 orang siswa dengan

persentase $\frac{29}{43} \times 100 = 67,4$ dibulatkan menjadi 67 % dan siswa yang mendapat skor rendah sebanyak 8 orang siswa dengan persentase $\frac{8}{43} \times 100 = 18,6$ dibulatkan menjadi 19 %.

b) Data Angket Motivasi Sesudah di terapkan Metode Proyek

Data mentah hasil angket motivasi siswa sesudah diterapkan metode Proyek

80	83	82	80	85	81	79	82	94	80
74	81	77	71	80	89	75	75	81	97
76	90	80	82	68	78	81	95	96	81
91	65	94	73	81	82	80	80	82	97
82	80	86							

Dari data mentah hasil angket motivasi siswa sesudah diterapkan metode *Proyek* diatas selanjutnya menentukan *Range*.

1) Menentukan *Range* (R)

Rumus

$$\mathbf{R = H-L+ 1}$$

Dimana H = Nilai Tinggi

L = Nilai Terendah

Jadi $R = H-L + 1$

$$= 97- 65 + 1$$

$$= 33$$

2) Menentukan interval kelas dan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas } (p_k) = \frac{\text{Range}}{\text{Interval}} = \frac{R}{I} = \frac{33}{3} = 11$$

Jadi interval nilai kelasnya adalah : 3

Dan panjang kelasnya adalah : 11

Dari data hasil angket motivasi siswa sesudah diterapkan metode Proyek diatas selanjutnya dibuat tabel distribusi frekuensi siswa berikut :

TABEL 10

Distribusi Frekuensi Nilai Angket Motivasi Belajar Sesudah diterapkan Metode Proyek (*Project Methode*)

Interval Nilai	<i>f</i>	<i>X</i>	<i>x'</i>	<i>fx'</i>	<i>x²</i>	<i>fx²</i>
95-97	4	96	+5	+20	25	100
92-94	2	93	+4	+8	16	32
89-91	3	90	+3	+9	9	27
86-88	1	87	+2	+2	4	4
83-85	2	84	+1	+2	1	2
80-82	20	81 (M')	0	0	0	0
77-79	3	78	-1	-3	1	3
74-76	4	75	-2	-8	4	16
71-73	2	72	-3	-6	9	18
68-70	1	69	-4	-4	16	16
65-67	1	66	-5	-5	25	25
Jumlah	N = 43			$\sum fx' = 15$		$\sum fx^2 = 243$

Diketahui = N = 43

$$\sum fx' = 15$$

$$\sum fx^2 = 243$$

$$i = 3$$

$$M' = 81$$

Selanjutnya, mencari mean variabel dari masing-masing variabel (M)

$$\begin{aligned}
 M_x &= M' + i \left(\frac{\sum fX'}{N} \right) \\
 &= 81 + 3 \left(\frac{15}{43} \right) \\
 &= 81 + 3 (0,34) \\
 &= 81 + 1,02 \\
 &= 82,02 \text{ dibulatkan} \\
 &= 82
 \end{aligned}$$

Setelah didapat mean variabel, kemudian mencari standar deviasi (SD)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2} \\
 &= 3 \sqrt{\frac{243}{43} - \left(\frac{15}{43} \right)^2} \\
 &= 3 \sqrt{5,65 - 0,115} \\
 &= 3 \sqrt{5,535} \\
 &= 3 \cdot 2,35 = 7,05 \text{ dibulatkan} \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tinggi} &= M_x + 1 \cdot SD \\
 &= 82 + 7 \\
 &= 89 \text{ ke atas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Sedang} &= M_x - 1 \cdot SD \text{ s.d. } M_x + 1 \cdot SD \\
 &= 75 - 89
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rendah} &= M_x - 1. SD \\
 &= 82 - 7 \\
 &= 75 \text{ ke bawah}
 \end{aligned}$$

TABEL 11

Frekuensi Relatif Hasil Angket Motivasi Belajar Sesudah di terapkan Metode Proyek

Hasil angket motivasi siswa sesudah diterapkan metode		Frekuensi (f)	Persentase (P)
Kelompok	Skor		
T (Tinggi)	89 keatas	9	21 %
S (Sedang)	76 – 88	27	63 %
R (Rendah)	75 kebawah	7	16 %
Jumlah		43	100 %

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa siswa yang mendapat skor tinggi terdapat 9 orang siswa dengan persentase $\frac{9}{43} \times 100 = 20,9$ dibulatkan menjadi 21 %, siswa yang mendapat skor sedang terdapat 27 orang siswa dengan persentase $\frac{27}{43} \times 100 = 62,7$ dibulatkan menjadi 63 % dan siswa yang mendapat skor rendah sebanyak 7 orang siswa dengan persentase $\frac{7}{43} \times 100 = 16,2$ dibulatkan menjadi 16 %.

TABEL 12
Perbandingan Persentase (P) Hasil Angket Motivasi Sebelum dan Sesudah diterapkan Metode Proyek

Kelompok Hasil Angket Motivasi Siswa	Persentase (P) Sesudah diterapkan Metode	Persentase (P) Sebelum diterapkan Metode
T (Tinggi)	21 %	14 %
S (Sedang)	63 %	67 %
R (Rendah)	16 %	19 %
Jumlah	100 %	100 %

Dari tabel di atas diperoleh hasil persentase angket motivasi siswa dari kelas IV sebelum dan sesudah diterapkannya metode Proyek diperoleh persentasi tinggi sesudah diterapkan metode adalah 21 % sedangkan sebelum diterapkan metode adalah 14 %, sementara untuk kategori sedang sesudah diterapkan metode adalah 63 % sedangkan sebelum diterapkan metode adalah 67 %, dan untuk kategori rendah sesudah diterapkan metode adalah 16 % sedangkan sebelum diterapkan metode adalah 19 %.

C. Pengaruh penerapan metode proyek (*project method*) terhadap motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR

Adapun hipotesa dalam penelitian ini memberikan pengaruh atau tidak penerapan metode proyek (*project methode*) terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga

Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR, sebelum menerapkan metode dan sesudah menerapkan metode ketika mengajar. Diperoleh rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

Ha: ada pengaruh yang signifikan penerapan metode Proyek terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR.

Ho: tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan metode Proyek terhadap motivasi belajar siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Swasta Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus tes- t berikut :

$$t_o = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2}$$

diketahui : (X Sesudah) (Y Sebelum)

Motivasi Belajar Siswa

$$M_1 = 82 \qquad SD_1 = 7 \qquad N_1 = 43$$

$$M_2 = 65 \qquad SD_2 = 6 \qquad N_2 = 43$$

Diatas telah diketahui Mean, Deviasi Standar dan jumlah siswa, selanjutnya

1. mencari *Standard Error* Variabel 1 dan Variabel 2

$$SE_{M1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1-1}}$$

$$= \frac{7}{\sqrt{43-1}}$$

$$= \frac{7}{\sqrt{42}}$$

$$= \frac{7}{6,48}$$

$$= 1,08$$

$$SE_{M2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2-1}}$$

$$= \frac{6}{\sqrt{43-1}}$$

$$= \frac{6}{\sqrt{42}}$$

$$= \frac{6}{6,48} = 0,92$$

3. Mencari C_x' dengan rumus :

$$C_x' = \frac{\sum fx'}{N} = \frac{-3}{43} = -0,069$$

4. Mencari C_y' dengan rumus :

$$C_y' = \frac{\sum fy'}{N} = \frac{4}{43} = 0,093$$

5. Mencari SD_x dengan rumus :

$$SD_x = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = 3 \sqrt{\frac{195}{43} - \left(\frac{-3}{43}\right)^2}$$

$$= 3 \sqrt{4,53 - 0,00476}$$

$$= 3 \sqrt{4,52524}$$

$$= 3 \cdot 2,127$$

$$= 6,381$$

6. Mencari SD_y dengan rumus :

$$SD_y = i \sqrt{\frac{\sum fy'^2}{N} - \left(\frac{\sum fy'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = 3 \sqrt{\frac{214}{43} - \left(\frac{4}{43}\right)^2}$$

$$= 3 \sqrt{4,97 - 0,008649}$$

$$= 3 \sqrt{4,961351}$$

$$= 3 \cdot 2,227$$

$$= 6,682$$

7. Mencari r_{xy} atau r_{12} :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} \text{ atau } r_{12} &= \frac{\frac{\sum x'y'}{N} - (c_{x'}) (c_{y'})}{(SD_{x'}) (SD_{y'})} \\
 &= \frac{\frac{197}{43} - (0,069) (0,093)}{(6,381) (6,682)} \\
 &= \frac{4,58 - 0,006417}{42,6378} \\
 &= \frac{4,573583}{42,6378} = 0,1072
 \end{aligned}$$

Dari peta korelasi di atas telah berhasil diperoleh :

$$\sum fx' = -3; \sum fy' = 4; \sum fx'^2 = 195; \sum fy'^2 = 214; \text{ dan } \sum x'y' = 197.$$

Sedangkan $N = 43$ Demikianlah, dari perhitungan di atas, kita telah memperoleh $SEM_1 = 1,08$; $SEM_2 = 0,92$; dan $r_{12} = 0,1072$

8. Mencari *Standar Error* Perbedaan Mean Variabel X dan Mean Variabel Y :

$$\begin{aligned}
 SE_{M_1 - M_2} &= \sqrt{SEM_1^2 + SEM_2^2 - (2 \cdot r_{12}) (SEM_1)(SEM_2)} \\
 &= \sqrt{1,08^2 + 0,92^2 - (2 \times 0,1072) (1,85)(1,38)} \\
 &= \sqrt{1,1664 + 0,8464 - 0,5473632} \\
 &= \sqrt{1,4654368} \\
 &= 1,210
 \end{aligned}$$

9. Mencari t_0 dengan rumus :

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2} = \frac{82 - 65}{1,210} = \frac{17}{1,210} = 14,04$$

10. Memberikan interpretasi terhadap t_0 :

$df = (N-1) = 43 - 1 = 42$ (Konsultasi Tabel Nilai “t”). Karena dalam Tabel tidak didapati df sebesar 42, maka dipergunakan df yang paling dekat dengan 42, yaitu df sebesar 45. Dengan df sebesar 45, diperoleh harga kritik t pada tabel sebagai berikut :

- Pada taraf signifikansi 5 % $t_t = 2,02$
- Pada taraf signifikansi 1 % $t_t = 2,69$

Dengan demikian t_0 (yaitu sebesar 14,04) adalah jauh lebih besar daripada t_t , baik pada taraf signifikansi 5 % maupun taraf signifikansi 1 %. Dengan demikian maka hipotesis nihil ditolak.

11. Kesimpulan

antara skor hasil angket motivasi belajar sebelum dan sesudah diterapkan metode proyek terdapat perbedaan yang signifikan. Karena $t_0 = 14,04$ lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf 5 % dan 1 %, maka hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dapat disimpulkan bahwa mengajar dengan menggunakan metode proyek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Pangeran Aji Menanga Kecamatan Semendawai Barat Kabupaten OKU TIMUR.