

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuantitatif dengan desain ” *posttest control group design* ” yakni menempatkan subyek penelitian kedalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Selain menggunakan metode dokumenter, dalam penelitian ini telah dilakukan tes sebagaimana telah dijabarkan pada bab-bab sebelumnya yang tujuannya untuk memperoleh hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda. Berikut ini adalah daftar nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

Tabel 4.1

Data Nilai Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

No.	STUDENT CODE	NAMA	NILAI
1	E-001	AFIFUDIN	60
2	E-002	AGUS PRATAMA	70
3	E-003	AHMAD SAIFUL HADI	80
4	E-004	ANDI SUSANTO	60
5	E-005	APRILIA DWI PARWATI	95
6	E-006	AQIDATUL KHOIRIYAH	65
7	E-007	AYU FIRNANDA	65
8	E-008	BAKHTIAR	80
9	E-009	DANIAL DAMA	70
10	E-010	EVA NOVIANTI	70
11	E-011	HENDRI	70
12	E-012	JUNIATI	60
13	E-013	KHABIBUL MUHSININ	70
14	E-014	KHOIRI	70
15	E-015	LIAN HARTONO	50

No.	STUDENT CODE	NAMA	NILAI
16	E-016	LIGA FAHRUL MUSTOFA	85.0
17	E-017	LILIS NUR KHOIFAH	70.0
18	E-018	LULUK MA'RUF AH	90.0
19	E-019	M. ALWI SHIHAB	60.0
20	E-020	MAASYARIL KIROM MH	100.0
21	E-021	MILA AYU NOPITASARI	85.0
22	E-022	MOCH. ROZIKIN	65.0
23	E-023	MUHAMMAD ROHMAN	80.0
24	E-024	MUH. SYAMSUL M	70.0
25	E-025	MUJIATI	70.0
26	E-026	RISKA DWI RAHMAWATI	65.0
27	E-027	RIZAL	65.0
28	E-028	SETIAWAN	85.0
29	E-029	SHERLIYA TANTRIANI	75.0
30	E-030	SITI IRMAWATI	70.0
31	E-031	SITI ZUMROTUL BA'DIYAH	90.0
32	E-032	USWATUN CHASANAH	60.0
33	E-033	ELLY SUSANAWATI	100.0
34	E-034	IKA WIDIASARI	70.0

Tabel 4.2

Data Nilai Hasil Belajar Kelompok Kontrol

NO	STUDENT CODE	NAMA	NILAI
1	C-001	ABDUL SYUKUR	55
2	C-002	ADI ANDRIAN	65
3	C-003	ADINDA SEPTIANI	70
4	C-004	AGUS SUSANTO	50
5	C-005	AHMAD ZAINAL MUZ AIS	60
6	C-006	ANDIK SANJAYA	75
7	C-007	ANIK SHOILIKAH	70
8	C-008	DEWI ROUDHOTUL JANNAH	65
9	C-009	DWI SRI WEDARI	65
10	C-010	EKO FUADI BUDIANTO	55
11	C-011	EVA SINTHIYA	70
12	C-012	EVI NUR ALIMAH	60
13	C-013	HENGKI INDRA LESMANA	70.0

NO	STUDENT CODE	NAMA	NILAI
14	C-014	IZZATUL A'YUN	75.0
15	C-015	KHOIRUL HUDA	75.0
16	C-016	LASIYANA	80.0
17	C-017	LILIS NURSIAMI	55.0
18	C-018	M TAJID	65.0
19	C-019	MOCH ALI SODIKIN	70.0
20	C-020	MUCHAMAD KOYIN	65.0
21	C-021	MUHAMAD RIZAL SUSANTO	55.0
22	C-022	MUHAMMAD THOHIRIN	60.0
23	C-023	MUNIAH	60.0
24	C-024	NUR KOIMA	55.0
25	C-025	PUTRI MEZA	65.0
26	C-026	RICO ADE ALFIANSYAH	70.0
27	C-027	RISA PHITRIA	55.0
28	C-028	RIFI'ABDUL KARIM	80.0
29	C-029	SAHRUL UMAM	70.0
30	C-030	SITI NUR ASIYAH	55.0
31	C-031	SRI WAHYUNI	60.0
32	C-032	SUCIATI	65.0
33	C-33	YULIANTI	75.0
34	C-34	M YASIR EFENDI	75.0

Analisis Data

1. Uji Normalitas

Sesuai dengan langkah-langkah yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka berikut ini adalah hasil dari uji normalitas setelah diterapkan model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol.

a. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

1) Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

2) Rumus yang digunakan:

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

3) Kriteria Pengujian:

H_0 diterima bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada tabel *chi-kuadrat*

H_a diterima bila $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ pada tabel *chi-kuadrat*

4) Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 100

Nilai Minimal = 60

Rentang = 40

Banyak Kelas = $1 + (3.3)\log 34 = 1 + (3.3)1.531 = 6.054 = 6$ (dibulatkan)

Panjang Kelas = $\frac{40}{6} = 6.7 = 7$ (dibulatkan)

n = 34

Tabel 4.3
Tabel Distribusi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen

Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
60-66	7	63	3969	441	27783
67-73	7	70	4900	490	34300
74-80	4	77	5929	308	23716
81-87	7	84	7056	588	49392
88-94	4	91	8281	364	33124
95-101	5	98	9604	490	48020
Jumlah	34		39739	2681	216335

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{f_i} = \frac{2681}{34} = 78.85294$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{34 \times 216335 - (2681 \times 2681)}{34 \times (34-1)} = 149.402$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{149.402} = 12.2$$

Tabel 4.4
Tabel Daftar Nilai Frekuensi Observasi Kelas Eksperimen

Interval	BK	Z	Batas LD	Luas Daerah	f_h	f_o	$f_o - f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	101.5	1.853278	46.78					
95-101				6.81	2.3154	5	2.6846	7.207077
	94.5	1.280447	39.97					0
88-94				14.17	4.8178	4	-0.8178	0.668797
	87.5	0.707615	25.8					0
81-87				20.63	7.0142	7	-0.0142	0.000202
	80.5	0.134784	5.17					0
74-80				11.83	4.0222	4	-0.0222	0.000493
	73.5	-0.43805	17					0
67-73				17.38	5.9092	7	1.0908	1.189845
	66.5	-1.01088	34.38					0
60-66				9.91	3.3694	7	3.6306	13.18126
	59.5	-1.58371	44.29					
						34		7.365043

BK = batas kelas interval

Harga Z diperoleh dengan rumus

$$Z = \frac{BK - \bar{x}}{S} = \frac{101.5 - 78.85294}{12.2} = 1.853278$$

Batas luas daerah dicari dengan tabel *z-score* atau tabel kurve normal.

Luas daerah merupakan selisih dari batas luas daerah yang mengapit.¹

$$f_h = \frac{\text{Luas Daerah}}{100} \times n = \frac{6.81}{100} \times 34 = 2.3154$$

Dari tabel daftar nilai frekuensi observasi kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7.365043$, sedangkan dari tabel Chi Kuadrat dengan $\alpha = 0.05$ dan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{(0.95)(5)} = 11.07$. karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi Normal.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 319.

b. Uji Normalitas Kelas Kontrol

1) Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

2) Rumus yang digunakan

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

3) Kriteria Pengujian

H_0 diterima bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada tabel *chi-kuadrat*

H_a diterima bila $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ pada tabel *chi-kuadrat*

4) Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 80

Nilai Minimal = 45

Rentang = 35

Banyak Kelas = $1 + (3.3) \log 34$

= $1 + (3.3) 1.531$

= 6.054

= 6 (dibulatkan)

Panjang Kelas = $\frac{35}{6} = 5.8 = 6$ (dibulatkan)

n = 34

Tabel 4.5
Tabel Distribusi Skor Nilai Akhir Kelas Kontrol

Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
45-50	4	47.5	2256.25	190	9025
51-56	5	53.5	2862.25	267.5	14311.25
57-62	7	59.5	3540.25	416.5	24781.75
63-68	5	65.5	4290.25	327.5	21451.25
69-74	6	71.5	5112.25	429	30673.5
75-80	7	77.5	6006.25	542.5	42043.75
Jumlah	34		24067.5	2173	142286.5

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{f_i} = \frac{2173}{34} = 63.911$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} = \frac{34 \times 142286.5 - (2173 \times 2173)}{34 \times (34-1)} = 103.2193$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{103.2193} = 10.16.$$

Tabel 4.6
Tabel Daftar Nilai Frekuensi Observasi Kelas Kontrol

Interval	BK	Z	Batas LD	Luas Daerah	f_h	f_o	$f_o - f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	80.5	1.6327	44.84					
75-80				9.76	3.3184	7	3.6816	13.55418
	74.5	1.042149	35.08					0
69-74				17.72	6.0248	6	-0.0248	0.000615
	68.5	0.451598	17.36					0
63-68				11.79	4.0086	5	0.9914	0.982874
	62.5	-0.13895	5.57					0
57-62				21.16	7.1944	7	-0.1944	0.037791
	56.5	-0.7295	26.73					0
51-56				13.93	4.7362	5	0.2638	0.06959
	50.5	-1.32006	40.66					0
45-50				6.53	2.2202	4	1.7798	3.167688
	44.5	-1.91061	47.19					
Jumlah						34		5.77655

BK = batas kelas interval

Harga Z diperoleh dengan rumus

$$Z = \frac{BK - \bar{x}}{S} = \frac{80.5 - 63.911}{10.16} = 1.6327$$

Batas luas daerah dicari dengan tabel *z-score*

Luas daerah merupakan selisih dari batas luas daerah yang mengapit

$$f_h = \frac{\text{Luas Daerah}}{100} \times n = \frac{9.76}{100} \times 34 = 3.3184$$

Dari tabel daftar nilai frekuensi observasi kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5.77655$, sedangkan dari tabel Chi Kuadrat dengan $\alpha = 0.05$ dan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{(0.95)(5)} = 11.07$. karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi Normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk mencari homogenitas sampel antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji F dengan rumus $F = \frac{S^2_{terbesar}}{S^2_{terkecil}}$, dengan hipotesis:

$$H_0 = \text{varian homogen } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varian tidak homogen } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kedua kelompok mempunyai varian yang sama apabila menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang = 34 dan dk penyebut = 34.

Dengan varian dari masing- masing kelompok digunakan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7

Tabel Perhitungan Variansi Data Akhir Di kelas Eksperimen

x	f	fx	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
100	4	400	20.73529	429.9524	1719.81
95	1	95	15.73529	247.5995	247.5995
90	4	360	10.73529	115.2465	460.9862
85	7	595	5.735294	32.8936	230.2552
80	2	160	0.735294	0.540657	1.081315
75	2	150	-4.26471	18.18772	36.37543
70	7	490	-9.26471	85.83478	600.8434
65	5	325	-14.2647	203.4818	1017.409
60	2	120	-19.2647	371.1289	742.2578
Jumlah	34	2695	6.617647	1504.866	5056.618

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$= \frac{2695}{34}$$

$$= 79.26471$$

Varian (S^2) dirumuskan = $\frac{\sum f \left(x - \bar{x} \right)^2}{n - 1}$. Sehingga dari tabel di atas

diperoleh:

$$S^2 = \frac{\sum f \left(x - \bar{x} \right)^2}{n - 1}$$

$$= \frac{5056.618}{33}$$

$$= 153.2308$$

Tabel 4.8

Tabel Perhitungan Variansi Data Akhir Kelas Kontrol

x	f	fx	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
80	2	160	16.17647	261.6782	523.3564
75	5	375	11.17647	124.9135	624.5675
70	6	420	6.176471	38.14879	228.8927
65	5	325	1.176471	1.384083	6.920415
60	7	420	-3.82353	14.61938	102.3356
55	5	275	-8.82353	77.85467	389.2734
50	3	150	-13.8235	191.09	573.2699
45	1	45	-18.8235	354.3253	354.3253
Jumlah	34	2170	-10.5882	1064.014	2802.941

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$= \frac{2170}{34}$$

$$= 63.82353$$

Varian (S^2) dirumuskan = $\frac{\sum f \left(x - \bar{x} \right)^2}{n - 1}$. Sehingga dari tabel di atas diperoleh:

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{\sum f \left(x - \bar{x} \right)^2}{n - 1} \\
&= \frac{2802.941}{33} \\
&= 84.93761
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan varian di kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa S^2 terbesar = 153.2308 dan S^2 terkecil = 84.93761 sehingga:

$$\begin{aligned}
F &= \frac{S^2 \text{ terbesar}}{S^2 \text{ terkecil}} \\
F &= \frac{153.2308}{84.93761} \\
&= 1.804039
\end{aligned}$$

Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 34, dk penyebut = 34 diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,82$. Karena $F_{\text{hitung}} (1.804039) \leq F_{\text{tabel}} (1.82)$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas tersebut adalah homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Dari analisis awal dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai awal yang relatif sama. Selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan tertentu dengan menggunakan model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* pada materi perbandingan pada peta (skala), sedangkan kelompok kontrol diberi *treatment* seperti keadaan biasanya yaitu model konvensional. Dan setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil belajar setelah kelas eksperimen diberi perlakuan, hasil keduanya tetap normal dan homogen.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara kedua kelompok tersebut maka menggunakan analisis uji-t. Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelas eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelas kontrol

s : standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

s_1^2 : variansi data kelas eksperimen

s_2^2 : variansi data kelas kontrol

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan

$-t_{(1-\frac{\alpha}{2})} < t < t_{(1-\frac{\alpha}{2})}$, di mana $t_{(1-\frac{\alpha}{2})}$ di dapat dari daftar distribusi t dengan

dk = $n_1 + n_2 - 2$, dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

Dari data lampiran 26 diketahui:

$$n_1 = 34 \quad s = 10.9126 \quad dk = (34 + 34) - 2 = 66$$

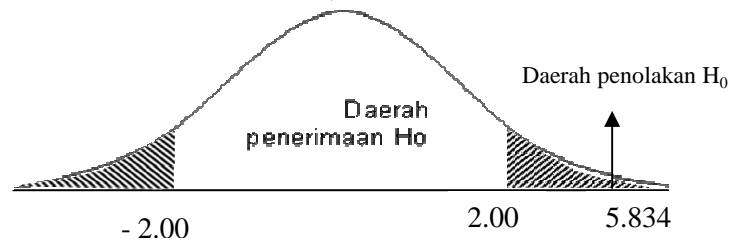
$$n_2 = 34 \quad t_{\text{tabel}} \text{ untuk } \alpha : 5\% = 1,67$$

Perhitungan:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{79,26 - 63,82}{10.9126 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{34}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{15.44}{10.9126 \times \sqrt{0.059}} \\
&= \frac{15.44}{3.65} \\
&= 5.834
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh t_{hitung} sebesar 5.834, nilai ini kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = 34 + 34 - 2 = 66$ pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah sebesar 2,00.



Pada gambar di atas terlihat bahwa nilai t_{hitung} terletak di daerah penolakan H_0 , hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* pada materi pokok perbandingan pada peta (skala) dengan hasil belajar peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip*. Dengan demikian hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengujian hipotesis di atas, dapat diketahui bahwa model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika materi pokok skala memberikan hasil yang signifikan pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis yang diajukan bahwa akan terdapat perbedaan antara hasil belajar diterapkannya Model *Reciprocal Teaching* dengan melakukan *fieldtrip* dengan hasil belajar yang tidak diterapkan model tersebut pada materi pokok skala peserta didik kelas VII semester gasal MTs Manbaul

Islam Losari Soko Tuban tahun pelajaran 2011/2012 adalah diterima. Yang mana pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* lebih baik dan efektif jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil ini dapat diperoleh dari uji perbedaan rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji t. Sebelum penelitian dilakukan perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan awal kedua sampel penelitian apakah sama atau tidak. Oleh karena itu diambil nilai ulangan harian mata pelajaran matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen yang merupakan data awal yang dimiliki sekolah. Setelah dilakukan analisis data awal, hasil analisis menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan diperoleh $F_{hitung} (1.702469) \leq F_{tabel} (1.82)$. Nilai 1.82 merupakan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang 34 dan dk penyebut 34, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas berasal dari kondisi yang sama (homogen) dan dapat diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran matematika materi pokok skala dengan model *reciprocal teaching* dengan melakukan *fieldtrip* sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional.

Dua asumsi dasar yang harus dipenuhi apabila ingin digunakan uji t sebagai analisis hipotesisnya adalah bahwa distribusi data dari kedua variabel adalah normal, dan kedua populasi dimana sampel tersebut diambil mempunyai varian yang sama. Oleh karena itu, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varian. Dari kedua uji tersebut, diketahui bahwa data hasil belajar matematika materi pokok skala di MTs Manbaul Islam untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama ditunjukkan dengan harga $F_{hitung} (1.804039) \leq F_{tabel} (1.82)$, $F_{tabel} = 1.82$ diperoleh pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 34, dk penyebut = 34. Sehingga analisis hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap data hasil belajar kedua kelas tersebut dapat dilanjutkan.

Uji perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 5,834. Hasil ini kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan dk = $34 + 34 - 2 = 66$ pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah

sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} (5,834) > t_{tabel} (2,00)$ maka perbedaan rata-rata kedua hasil belajar tersebut adalah signifikan, bukan perbedaan yang terjadi secara kebetulan (*by chance*) sebagai akibat *sampling error*. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $\mu_1 \neq \mu_2$, oleh karena itu model *reciprocal teaching* yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika materi pokok skala lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini sudah dilakukan seoptimal mungkin, akan tetapi disadari bahwa penelitian ini tidak terlepas adanya kesalahan dan kekurangan, hal itu karena adanya keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

1. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan terpancang oleh waktu. Karena waktu yang digunakan sangat terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan saja. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan Kemampuan

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari pengetahuan, dengan demikian disadari bahwa dalam penelitian ini dipunyai keterbatasan kemampuan, khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi telah diusahakan semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

3. Keterbatasan Biaya

Hal terpenting yang menjadi faktor penunjang suatu kegiatan adalah biaya, begitu juga dengan penelitian ini. Telah disadari bahwa dengan minimnya biaya yang menjadi faktor penghambat dalam proses penelitian ini, banyak hal yang tidak bisa dilakukan ketika harus membutuhkan dana yang

lebih besar. Akan tetapi dari semua keterbatasan yang dimiliki memberikan keunikan tersendiri.