

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini akan disajikan pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dalam bentuk deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

A. Deskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil angket disposisi matematis siswa setelah mempelajari materi tentang bilangan pecahan. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas dari tingkat dan sekolah yang sama. Satu kelas menggunakan metode penemuan terbimbing, dan kelas lainnya menggunakan metode REACT.

Deskripsi data disajikan secara berurutan dari disposisi matematis kelas yang menggunakan metode penemuan terbimbing dan disposisi matematis kelas yang menggunakan metode REACT.

1. Data *Pre-test* Disposisi Matematis Kelas Penemuan Terbimbing

Data *pre-test* disposisi matematis siswa pada kelas penemuan terbimbing didapat dengan menghitung skor hasil instrumen angket.

Berdasarkan hasil skoring diperoleh rentang data secara teoritis yaitu 35-175.

Berikut data distribusi *pre-test* kelas penemuan terbimbing :

Tabel 4.1

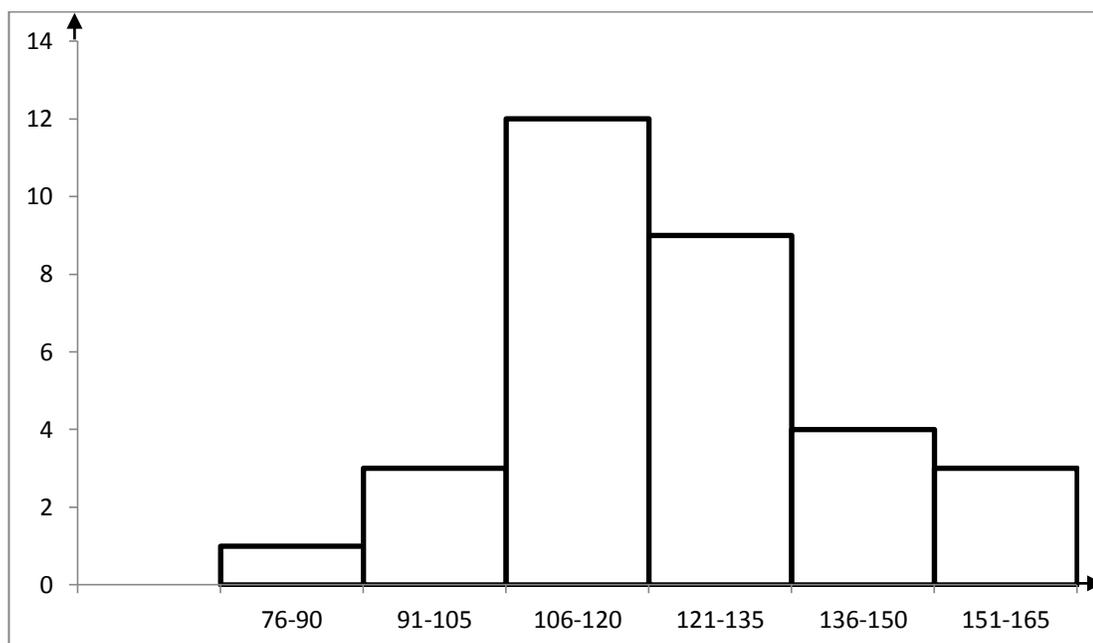
Distribusi Frekuensi *Pre-Test* Siswa pada Kelas Penemuan Terbimbing¹

No	Kelas Interval (X)	Frek. Absolut (f)	Frek. Kumulatif	Frek. Relatif f (%)	Tepi bawah (Tb)	Tepi atas (Ta)	Batas bawah (Bb)	Batas atas (Ba)	Titik Tengah (Xt)
1	76 – 90	1	1	3,12	76	90	75,5	90,5	83
2	91 – 105	3	4	9,37	91	105	90,5	105,5	98
3	106 – 120	12	16	37,5	106	120	105,5	120,5	113
4	121 – 135	9	25	28,12	121	135	120,5	135,5	128
5	136 – 150	4	29	12,5	136	150	135,5	150,5	143
6	151 – 165	3	32	9,37	151	165	150,5	165,5	158
	Jumlah	32		100					

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data *pre-test* disposisi matematis pada kelas penemuan terbimbing. Pada data tersebut, jumlah responden pada kelas penemuan terbimbing sebanyak 32 siswa. Jumlah kelas interval pada data *pre-test* ini adalah sebanyak 6 dengan panjang kelas interval 15. Data tersebut menunjukkan skor terendah siswa adalah 76, dan skor siswa paling banyak berada diantara 106-120, yaitu sebanyak 12 siswa. Berikut adalah penyajian data *pre-test* kelas penemuan terbimbing dalam bentuk histogram:

¹ Penghitungan terdapat pada lampiran 6

² Penghitungan terdapat pada lampiran 6



Gambar 4.1

Histogram Data *Pre-test* Siswa pada Kelas Penemuan Terbimbing

2. Data *Post-test* Disposisi Matematis Kelas Penemuan Terbimbing

Data *post-test* disposisi matematis siswa pada kelas penemuan terbimbing didapat dengan menghitung skor hasil instrumen angket. Berdasarkan hasil skoring diperoleh rentang data secara teoritis yaitu 35-175. Berikut data distribusi *post-test* kelas penemuan terbimbing :

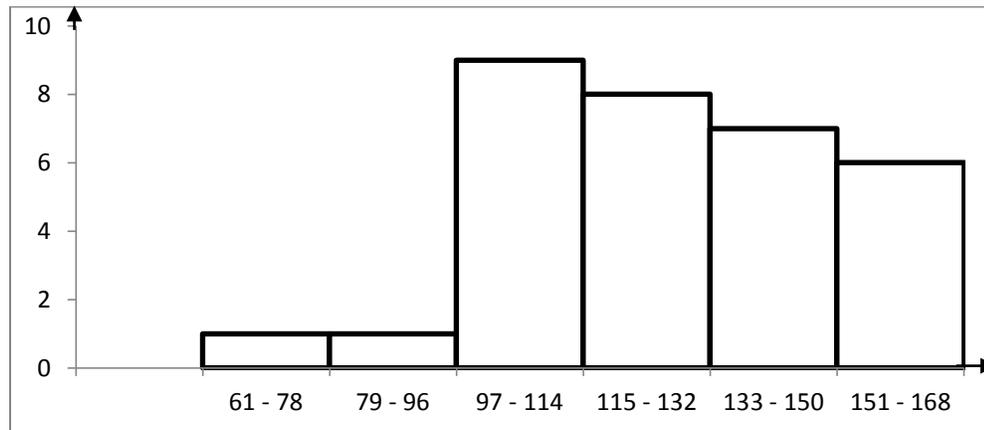
Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi *Post-test* Siswa pada Kelas Penemuan Terbimbing²

No	Kelas Interval	Frek. Absolute (f)	Frek. Kumulatif	Frek. Relatif (%)	Tepi bawah (Tb)	Tepi atas (Ta)	Batas bawah (Bb)	Batas atas (Ba)	Titik tengah (X1)
1	61–78	1	1	3,12	61	78	60,5,	78,5	69,5
2	79 - 96	1	2	3,12	79	96	78,5	96,5	87,5
3	97-114	9	11	28,12	97	114	96,5	114,5	105,5
4	115-132	8	19	25	115	132	114,5	132,5	123,5
5	133-150	7	27	21,87	133	150	132,5	150,5	141,5
6	151-168	6	32	18,75	151	168	150,5	168,5	159,5
	Jumlah	32		100					

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data *post-test* disposisi matematis pada kelas penemuan terbimbing. Pada data tersebut, jumlah responden pada kelas penemuan terbimbing sebanyak 32 siswa. Jumlah kelas interval pada data *post-test* ini adalah sebanyak 6 dengan panjang kelas interval 18. Data tersebut menunjukkan skor terendah siswa adalah 61, dan skor siswa paling banyak berada diantara 97-114, yaitu sebanyak 8 siswa. Berikut adalah penyajian data *post-test* kelas penemuan terbimbing dalam bentuk histogram:

² Penghitungan terdapat pada lampiran 6



Gambar 4.2

Histogram Data *Post-test* Siswa pada Kelas Penemuan Terbimbing

Setelah melakukan *pre-test* dan *post-test* pada kelas penemuan terbimbing, terlihat bahwa *post-test* memberikan hasil yang lebih dibandingkan *pre-test* pada disposisi matematis siswa kelas penemuan terbimbing. Berikut ini adalah perbandingan data *pre-test* dan *post-test* pada kelas penemuan terbimbing:

Tabel 4.3
Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Pada Kelas
Penemuan Terbimbing³

Kelas	n	Min	Max	X	Median	Modus	Varian	SD
<i>Pre-test</i>	32	76	163	123,03	120,5	114	406,74	20,16
<i>Post-test</i>	32	61	166	127,43	126	126	554,13	23,54
<i>Gain</i>	32	-15	15	4,40	5	-1	35,02	5,91

3. Data *Pre-test* Disposisi Matematis Kelas REACT

Data *pre-test* disposisi matematis siswa pada kelas REACT didapat dengan menghitung skor hasil instrumen angket. Berdasarkan hasil skoring diperoleh rentang data secara teoritis yaitu 35-175. Berikut data distribusi *pre-test* kelas REACT :

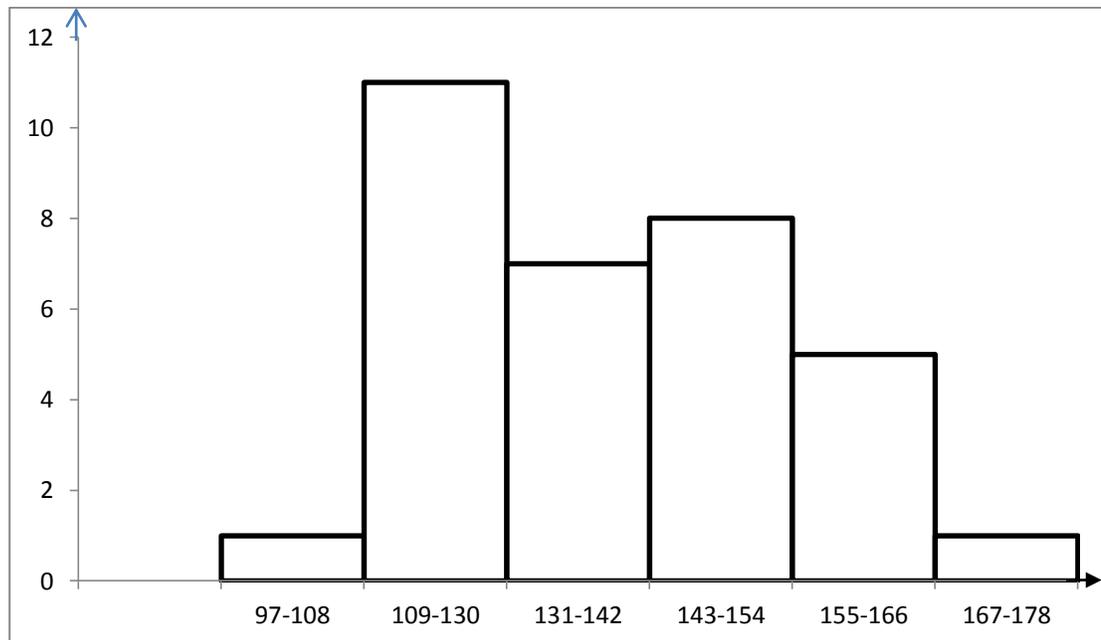
Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi *Pre-test* Siswa pada Kelas REACT⁴

No	Kelas Interval	Frek. Absolute (f)	Frek. Kum	Frek. Relatif (%)	Tepi bawah (Tb)	Tepi atas (Ta)	Batas bawah (Bb)	Batas atas (Ba)	Titik tengah (X1)
1	97-108	1	1	3,03	97	108	96,5,	108,5	102,5
2	109-130	11	12	33,33	109	130	108,5	130,5	114,5
3	131-142	7	19	21,21	131	142	130,5	142,5	136,5
4	143-154	8	27	24,24	143	154	142,5	154,5	148,5
5	155-166	5	32	15,15	155	166	154,5	166,5	200,5
6	167-178	1	33	3,03	167	178	166,5	178,5	202,5
	Jumlah	33		100					

³ Penghitungan terdapat pada lampiran 7

⁴ Penghitungan terdapat pada lampiran 6

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data *pre-test* disposisi matematis pada kelas REACT. Pada data tersebut, jumlah responden pada kelas penemuan terbimbing sebanyak 33 siswa. Jumlah kelas interval pada data *pre-test* ini adalah sebanyak 6 dengan panjang kelas interval 12. Data tersebut menunjukkan skor terendah siswa adalah 97, dan skor siswa paling banyak berada diantara 109-130, yaitu sebanyak 11 siswa. Berikut adalah penyajian data *pre-test* kelas REACT dalam bentuk histogram:



Gambar 4.3
Histogram Data *Pre-test* Siswa pada Kelas REACT

4. Data *Post-test* Disposisi Matematis Kelas REACT

Data *pre-test* disposisi matematis siswa pada kelas REACT didapat dengan menghitung skor hasil instrumen angket. Berdasarkan hasil skoring diperoleh rentang data secara teoritis yaitu 35-175. Berikut data distribusi *pre-test* kelas REACT :

Tabel 4.5

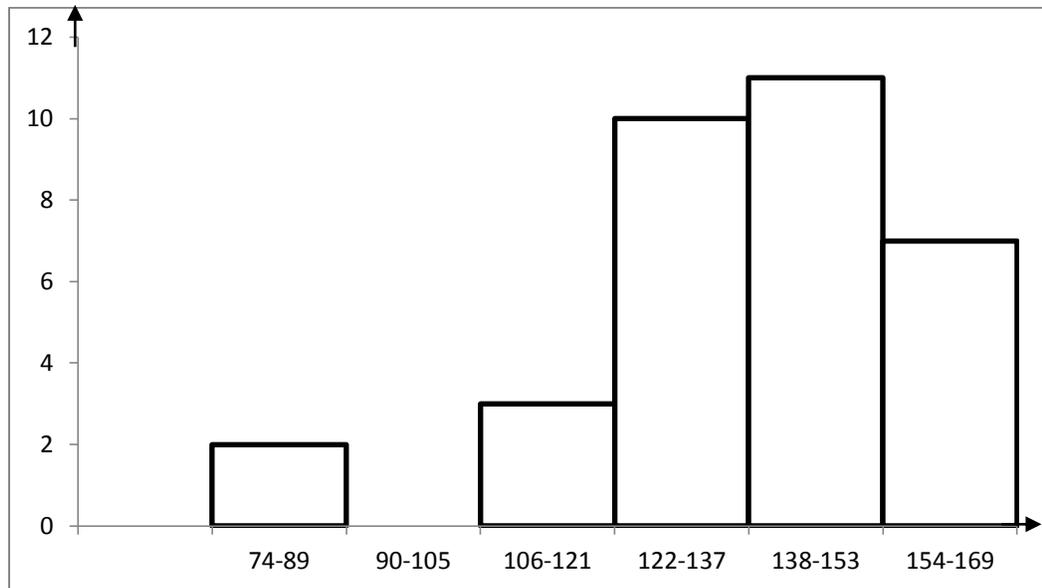
Distribusi Frekuensi *Post-test* Siswa pada Kelas REACT⁵

No	Kelas Interval	Frek. Absolute (f)	Frek. Kum	Frek. Relatif (%)	Tepi bawah (Tb)	Tepi atas (Ta)	Batas bawah (Bb)	Batas atas (Ba)	Titik tengah (Xt)
1	74 – 89	2	2	6,06	74	89	75,5	89,5	81,5
2	90 – 105	0	2	0	90	105	89,5	105,5	97,5
3	106 –121	3	5	9,09	106	121	105,5	121,5	113,5
4	122– 137	10	15	30,30	122	137	121,5	137,5	129,5
5	138- 153	11	26	33,33	138	153	137,5	153,5	145,5
6	154 -169	7	33	21,21	154	169	153,5	169,5	161,5
	Jumlah	33		100					

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data *post-test* disposisi matematis pada kelas REACT. Pada data tersebut, jumlah responden pada kelas penemuan terbimbing sebanyak 33 siswa. Jumlah kelas interval pada data *pre-test* ini adalah sebanyak 6 dengan panjang kelas interval 16. Data

⁵ Penghitungan terdapat pada lampiran 6

tersebut menunjukkan skor terendah siswa adalah 74, dan skor siswa paling banyak berada diantara 138-153, yaitu sebanyak 11 siswa. Berikut adalah penyajian data *pre-test* kelas REACT dalam bentuk histogram:



Gambar 4.4
Histogram Data *Post-test* Siswa pada Kelas REACT

Setelah melakukan *pre-test* dan *post-test* pada kelas penemuan terbimbing, terlihat bahwa *post-test* memberikan hasil yang lebih dibandingkan *pre-test* pada disposisi matematis siswa kelas penemuan terbimbing. Berikut ini adalah perbandingan data *pre-test* dan *post-test* pada kelas penemuan terbimbing:

Tabel 4.6

Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Disposisi Matematis Kelas REACT⁶

Kelas	N	Min	Max	X	Median	Modus	Varian	SD
<i>Pre-test</i>	33	97	167	136,87	137	133	301,42	17,36
<i>Post-test</i>	33	74	167	137,33	139	136	442,53	21,03
<i>Gain</i>	33	-34	11	0,45	1	1	68,81	8,29

B. Uji Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dilakukan untuk mengetahui hasil dari hipotesis nol ditolak atau diterima. Sebagai persyaratan sebelum analisis hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) dan pengukuran akhir (*post-test*) pada kelas penemuan terbimbing dan kelas REACT untuk diuji normalitas dan homogenitasnya.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *lilliefors*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data pada kelas penemuan terbimbing dan kelas REACT. Urutan langkah perhitungan adalah menghitung nilai z_i , $F(z_i)$, $S(z_i)$, dan $F(z_i) - S(z_i)$. Nilai L_{hitung} diperoleh dari nilai mutlak $F(z_i) - S(z_i)$ tertinggi. Hasil penghitungan dibandingkan dengan nilai pada tabel dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Data

⁶ Penghitungan terdapat pada lampiran 7

penelitian ini dapat dikatakan berdistribusi normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$. Proses pengujian normalitas dilakukan dengan menguji distribusi data dari kedua variabel. Hasil uji normalitas ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Normalitas Kelas Penemuan Terbimbing dan Kelas React⁷

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
<i>Pre-test</i> Penemuan Terbimbing	0,102	0,156	Normal
<i>Post-test</i> Penemuan Terbimbing	0,086	0,156	Normal
<i>Pre-test</i> REACT	0,073	0,154	Normal
<i>Post-test</i> REACT	0,133	0,154	Normal

Berdasarkan hasil penghitungan uji normalitas menggunakan uji *lilliefors*, nilai L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ untuk $n=32$ adalah 0,156. Dan nilai L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ untuk $n=33$ adalah 0,154. Hasil nilai dari L_{hitung} pada keempat kelompok data pada pengujian tersebut lebih kecil dari L_{tabel} . Dapat disimpulkan bahwa data untuk penggunaan kedua metode tersebut pada kelas penemuan terbimbing dan kelas REACT berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu persyaratan analisis data sebelum melakukan uji hipotesis sudah terpenuhi

⁷ Penghitungan terdapat pada lampiran 8

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Barlet*.

Hasil pengujian homogenitas pada dua kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Homogenitas Kelas Penemuan Terbimbing dan Kelas REACT⁸

Sumber Varian	Nilai B	X _{hitung}	X _{tabel}	Kesimpulan
Kelas Penemuan Terbimbing dan REACT	330,12	2,43	7,81	Homogen

Berdasarkan hasil penghitungan, diperoleh nilai X_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ dengan dk 3 adalah sebesar 7,81. Sedangkan untuk penghitungan X_{hitung} diperoleh nilai sebesar 2,43. Data dikatakan homogen apabila $X_{hitung} < X_{tabel}$. Dari hasil penghitungan ($2,43 < 7,81$), dapat disimpulkan data dalam penelitian ini homogen.

C. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui hipotesis nol ditolak atau diterima. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui data yang dipakai berdistribusi secara normal dan homogen. Berdasarkan hasil penghitungan, data yang berada pada

⁸ Penghitungan terdapat pada lampiran 9

kelas penemuan terbimbing dan kelas REACT adalah data yang normal dan homogen. Setelah itu, pengujian dilanjutkan dengan uji-t dengan menggunakan *Gain*.⁹ Dari penghitungan uji-t, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.9
Uji Hipotesis Data¹⁰

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
2,24	1,66	H ₁ diterima

Berdasarkan hasil penghitungan uji-t, didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 2,24 dan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ sebesar 1,66. Pada pengujian ini didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,24 > 1,66$). Maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada penelitian ini terdapat perbedaan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing dan siswa yang menggunakan metode REACT.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengujian hipotesis, didapatkan hasil bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima, atau dapat disimpulkan terdapat perbedaan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing

⁹ Penghitungan terdapat pada lampiran 10

¹⁰ Penghitungan terdapat pada lampiran 11

dan siswa yang menggunakan metode REACT. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa disposisi matematis siswa kelas penemuan terbimbing lebih tinggi dibandingkan siswa kelas REACT. Hal ini berdasarkan hasil rata-rata skor yang terdapat pada dua kelas tersebut ($4,40 > 0,45$). Hal ini membuktikan bahwa metode penemuan terbimbing lebih dapat meningkatkan disposisi matematis siswa dibandingkan metode REACT.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing dan siswa yang menggunakan metode REACT. Hasil pengujian ini bukanlah sebuah faktor kebetulan, tetapi memang karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas tersebut.

Disposisi matematis siswa yang belajar menggunakan metode penemuan terbimbing lebih meningkat karena siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep dari contoh-contoh yang diberikan oleh guru dengan serangkaian urutan pertanyaan. Siswa dapat merumuskan sendiri konsep-konsep yang didapatnya setelah mengamati beberapa contoh yang ditunjukkan oleh guru. Dengan adanya beberapa contoh-contoh yang ditunjukkan oleh guru, siswa akan semakin memahami konsep-konsep yang akan terbentuk dari hasil pengamatannya. Setelah mengamati, siswa akan membentuk sendiri konsep yang didapatnya dan selanjutnya akan diaplikasikan pada lembar kerja yang dikerjakan bersama kelompoknya

menggunakan media yang telah disediakan. Setelah mengerjakan lembar kerja bersama kelompok, siswa sudah lebih memahami konsepnya dan sudah dapat mendeskripsikan konsep tersebut. Untuk membuat konsep siswa lebih matang, guru menyiapkan lembar kerja berupa soal untuk menerapkan kembali konsep yang telah didapatnya.

Berbeda dengan siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing, siswa yang menggunakan metode REACT tidak mendapatkan contoh-contoh dari guru seperti yang dilakukan dalam metode penemuan terbimbing. Pada metode REACT, setelah siswa mengaitkan pengalamannya dengan materi yang akan dipelajari, siswa akan berdiskusi dengan kelompok untuk mencari konsep melalui media yang telah disediakan dengan mengikuti petunjuk yang ada pada lembar kerja. Dengan bekal konsep yang belum dimiliki siswa, siswa harus mencari konsep tersebut dengan mencoba dan mengamati media yang disediakan. Beberapa siswa yang kesulitan mencari konsep lebih memilih untuk bercanda ataupun melakukan hal lain. Hal ini akan berpengaruh pada latihan soal yang harus dikerjakan siswa. Siswa yang malas untuk mencari konsep, akan kesulitan dalam mengerjakan latihan soal.

Adanya perbedaan perlakuan pada masing-masing kelas menjadikan disposisi matematis siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing

lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa yang menggunakan metode REACT.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai suatu karya ilmiah, penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin sesuai prosedur yang ada. Tetapi hasil dari penelitian juga tidak luput dari berbagai kekurangan akibat dari keterbatasan yang ada.

Adapun berbagai keterbatasan yang dialami selama penelitian, antara lain:

1. Kondisi sekolah yang dekat dengan jalur kereta api membuat kondisi suasana belajar menjadi sedikit terganggu
2. Letak kelas yang bersebelahan dengan lapangan sekolah menengah pertama yang ada di sampingnya.
3. Terdapat jam pelajaran matematika yang kurang kondusif karena berlangsung pada siang hari dan setelah pelajaran olahraga.