

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dengan membandingkan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem-Based Learning (PBL)* telah dilaksanakan pada 14 Januari sampai dengan 11 Februari 2019 bertempat di SMP Negeri 9 Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII, sedangkan sampelnya adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen pertama dan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen kedua. Jumlah pertemuan yang dilakukan pada setiap kelas adalah 6 kali, dengan 4 pertemuan untuk memberikan perlakuan sedangkan 2 pertemuan untuk tes literasi matematis dan pengisian angket minat belajar siswa.

Kegiatan pembelajaran pada kedua kelas mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun berdasarkan strategi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Penelitian diawali dengan pemberian *pre-test* berupa tes literasi matematis dan penyebaran angket minat belajar siswa. *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Setelah *pre-test* pada pertemuan pertama selesai, kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa pendekatan CTL dan PBL pada masing-masing kelas selama 4 kali pertemuan. Adapun materi yang diajarkan berupa teorema Pythagoras yang terdiri dari 2 Kompetensi Dasar yaitu: 1) menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel

Pythagoras dan 2) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

Pada kelas CTL, strategi yang digunakan adalah *relating* (mengaitkan materi dengan kehidupan nyata), *experiencing* (siswa mengalami/ melakukan kegiatan untuk menemukan konsep), *applying* (menerapkan konsep untuk memecahkan permasalahan), *cooperating* (kerjasama dalam memecahkan masalah), *transferring* (siswa menyelesaikan permasalahan baru dalam kehidupan). Langkah-langkah pembelajaran pada kelas PBL adalah *introduction* (pengenalan masalah), *indentifying a problem statement* (identifikasi masalah), *searching for information* (mengumpulkan informasi), *constructing and supporting evidence for a proposed solution* (mengkonstruksi dan menentukan informasi yang tepat untuk menentukan solusi), *presentation* (presentasi hasil), dan *wrapping the solution* (merangkum dan menyimpulkan).

Selama pemberian perlakuan pada kedua kelas, ada seorang observer yang mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran. Setelah pemberian perlakuan selesai selama 4 kali pertemuan, kemudian dilakukan *posttest* terhadap literasi matematis siswa dan minat belajar siswa. Hasil *post-test* ini yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan masing-masing pendekatan pembelajaran. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas CTL dan PBL disajikan pada Tabel 14 dan Tabel 15 berikut.

**Tabel 14. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas CTL**

<b>Pertemuan</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Observasi Kegiatan Guru (%)</b>	<b>Observasi Kegiatan Siswa (%)</b>
1	Kamis, 17 Januari 2019	80	80
2	Senin, 21 Januari 2019	100	87
3	Kamis, 24 Januari 2019	100	100
4	Senin, 28 Januari 2019	100	100
<b>Rata-rata</b>		95	91,75

**Tabel 15. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas PBL**

<b>Pertemuan</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Observasi Kegiatan Guru (%)</b>	<b>Observasi Kegiatan Siswa (%)</b>
1	Kamis, 17 Januari 2019	80	73
2	Selasa, 22 Januari 2019	100	87
3	Kamis, 24 Januari 2019	100	100
4	Selasa, 29 Januari 2019	100	100
<b>Rata-rata</b>		95	90

Berdasarkan kedua tabel keterlaksanaan pembelajaran kedua kelas tersebut, dapat diketahui bahwa kegiatan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran sama yaitu 95 %. Sedangkan pada kegiatan siswa, terdapat selisih sebesar 1,75% dari kedua kelas dengan kelas CTL lebih tinggi daripada kelas PBL. Strategi pembelajaran CTL yang telah dilakukan mampu meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran. Meskipun demikian, pada awal pertemuan masih rendah dikarenakan siswa dihadapkan pada pembelajaran yang berbeda dari biasanya. Guru juga memberikan pengarahannya terlebih dahulu sebagai pengantar dan disesuaikan dengan materi yang ada di LKS. Pada tahap *relating*, beberapa siswa mampu menyebutkan contoh lain keterkaitan materi tripel Pythagoras dengan kehidupan mereka setelah guru memberikan contoh. Pada tahap *experiencing*, *applying* dan *cooperating*, siswa aktif dalam diskusi kelompok untuk menemukan konsep maupun menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan

Siswa. Siswa juga mampu menyelesaikan permasalahan baru yang diberikan pada tahap *transferring*. Pada tahap ini, guru juga meminta siswa untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis dan siswa lain membantu mengoreksi jawaban. Dokumentasi kegiatan siswa pada waktu pembelajaran berlangsung dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tahap *Applying* (menerapkan konsep) dan *Cooperating* (diskusi kelompok)



Gambar 4. Tahap *Transferring* (menyelesaikan permasalahan baru)

Pada pembelajaran PBL, tahap pengenalan masalah mampu membuat siswa banyak mengajukan pertanyaan karena mereka belum pernah

mempelajari materi Pythagoras sebelumnya. Maka dari itu, guru sedikit memberikan arahan agar siswa mampu mengidentifikasi masalah. arahan ini diberikan pada pertemuan awal saja, untuk pertemuan berikutnya siswa mampu mengidentifikasi dalam kerja kelompok. Pada pertemuan berikutnya siswa mulai terbiasa dengan masalah-masalah yang diberikan pada LKS dan dibuktikan juga dengan keterlaksanaan pembelajaran yang meningkat. Pada tahap pengumpulan informasi, siswa menggunakan buku cetak dan LKS untuk memperoleh informasi guna menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dibentuknya kelompok cukup membantu mereka karena siswa bisa bertukar informasi antar anggota. Setelah siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, sebagian kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. Kelompok yang lain juga memberikan masukan dan koreksi karena beberapa jawaban berbeda. Karena perbedaan jawaban ini, guru kemudian membantu memberikan koreksi manakah jawaban yang tepat dan mencari letak kesalahan perhitungan siswa. Pembelajaran diakhiri dengan penarikan kesimpulan terhadap solusi yang tepat dari permasalahan tersebut. Dokumentasi kegiatan siswa pada waktu pembelajaran berlangsung dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Tahap Identifikasi Masalah (siswa merumuskan masalah dan menuliskannya secara matematis)



Gambar 6. Tahap Pengumpulan Informasi dan Pemecahan Masalah (siswa mencari sumber informasi dengan cara diskusi maupun mencari pada buku cetak yang ada)

## 2. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari data sebelum perlakuan (*pre-test*) dan data setelah perlakuan (*post-test*). Kedua data tersebut masing-masing terdiri skor angket minat belajar dan literasi matematis siswa baik pada kelas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kelas *Problem-Based Learning* (PBL).

### a. Data Minat Belajar Siswa

Data minat belajar siswa terdiri dari skor awal dan skor akhir. Skor awal minat belajar diperoleh sebelum diberikan perlakuan, sedangkan skor akhir diperoleh setelah perlakuan. Skor awal minat belajar akan digunakan untuk mengetahui kemampuan awal minat siswa, sedangkan skor akhir yang diperoleh setelah perlakuan digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan pendekatan pembelajaran. Data skor minat belajar siswa pada kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 16.

**Tabel 16. Data Skor Minat Belajar Siswa**

Deskripsi	Statistik Deskriptif Data Skor Minat Belajar Siswa			
	Kelas CTL		Kelas PBL	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Rata-rata	88,47	104,20	89,91	97,71
Standar Deviasi	10,00	12,84	16,04	14,78
Nilai Minimum Ideal	27	27	27	27
Nilai Minimum	66,00	80,00	64,00	62,00
Nilai Maksimum Ideal	135	135	135	135
Nilai Maksimum	116,00	124,00	130,00	125,00
Varians	100,13	164,89	257,9	189,45

Berdasarkan Tabel 16, dapat diketahui bahwa skor minat belajar siswa mengalami peningkatan antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Selisih rata-rata skor awal kedua kelas adalah 1,44. Meskipun terdapat sedikit selisih skor awal, jika dibandingkan dengan konversi rerata skor minat belajar pada Tabel 13, rata-rata skor kedua kelas masih berada pada kategori cukup ( $x < 91$ ). Kemudian, jika dilihat dari skor akhir minat belajar siswa, kelas eksperimen 1 memiliki rata-rata yang

lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 dengan selisih sebesar 6,49. Rata-rata kedua kelas ini sudah berada pada kategori baik ( $x \geq 91$ ).

Nilai minimum dan maksimum kedua kelas juga mengalami peningkatan, kecuali nilai maksimum kelas PBL yang menurun sebesar 5 poin. Data skor minat belajar siswa dari kedua kelas akan digunakan untuk menguji hipotesis guna mengetahui tingkat keefektifan pendekatan CTL dan PBL dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Persentase masing-masing indikator perlu dianalisis guna mengetahui ketercapaian minat belajar berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Adapun persentase tiap indikator kedua kelas disajikan ddalam Tabel 17.

**Tabel 17. Persentase Tiap Indikator pada Angket Awal dan Akhir**

No	Indikator	Persentase Kelas CTL		Persentase Kelas PBL	
		Awal	Akhir	Awal	Akhir
1	Perhatian	64,39	75,33	64,27	69,65
2	Keingintahuan	66,32	78,09	66,03	70,44
3	Rasa Senang	65,10	83,92	70,98	79,22
4	Ketertarikan	71,57	82,16	73,73	79,80
5	Semangat	63,14	74,90	67,06	72,16
Rata-rata		66,10	78,88	68,41	74,25

Tabel 17 menunjukkan bahwa pada hasil angket minat belajar kelas CTL sebelum diberikan perlakuan, persentase terbesar berada pada indikator ketertarikan yaitu 71,57 %. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa persentase paling kecil adalah indikator semangat yaitu sebesar 63,14 % dan rata-rata keseluruhan indikator adalah 66,10 %. Hasil angket minat belajar kelas CTL setelah diberikan perlakuan, persentase terbesar berada pada indikator rasa senang yaitu 83,92 %. Hasil analisis juga

menunjukkan bahwa persentase paling kecil adalah indikator semangat yaitu sebesar 74,90 % dan rata-rata keseluruhan indikator adalah 78,88 %.

Jika rata-rata persentase dari 5 indikator minat belajar untuk kelas CTL dibandingkan antara sebelum dan setelah perlakuan bisa diketahui bahwa rata-rata persentase mengalami peningkatan yaitu sebesar 12,78 %. Sedangkan peningkatan untuk kelima indikator yaitu perhatian, keingintahuan, rasa senang, ketertarikan dan semangat masing-masing mengalami peningkatan berturut-turut sebesar 10,94%, 11,77%, 18,82%, 10,59% dan 11,76 %. Berdasarkan hasil ini, dapat diketahui bahwa indikator rasa senang mengalami peningkatan yang paling tinggi dan indikator ketertarikan mengalami peningkatan terendah.

Berdasarkan Tabel 17, hasil angket minat belajar kelas PBL sebelum diberikan perlakuan, persentase terbesar berada pada indikator ketertarikan yaitu 73,73 %. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa persentase paling kecil adalah indikator perhatian yaitu sebesar 64,27 % dan rata-rata keseluruhan indikator adalah 68,41 %. Hasil angket minat belajar kelas PBL setelah diberikan perlakuan, persentase terbesar berada pada indikator ketertarikan yaitu 79,80 %. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa persentase paling kecil adalah indikator perhatian yaitu sebesar 69,65 % dan rata-rata keseluruhan indikator adalah 74,25 %.

Jika rata-rata persentase dari 5 indikator minat belajar untuk kelas PBL dibandingkan antara sebelum dan setelah perlakuan bisa diketahui bahwa rata-rata persentase mengalami peningkatan yaitu sebesar 5,84 %.

Sedangkan peningkatan untuk keempat indikator yaitu perhatian, keingintahuan, rasa senang, ketertarikan, dan semangat masing-masing mengalami peningkatan berturut-turut sebesar 5,38%, 4,41%, 8,24%, 6,07% dan 5,1 %. Berdasarkan hasil ini, dapat diketahui bahwa indikator rasa senang mengalami peningkatan yang paling tinggi dan indikator keingintahuan mengalami peningkatan terendah. Kemudian, distribusi frekuensi dan persentase skor minat belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 18. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Minat Belajar Siswa**

Interval Skor	Kriteria	Kelas CTL				Kelas PBL			
		Awal		Akhir		Awal		Akhir	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
$x > 113$	Sangat Baik	1	2,99	9	26,47	3	8,82	5	14,71
$91 < x \leq 113$	Baik	13	38,24	16	47,06	11	32,35	17	50,00
$70 < x \leq 91$	Cukup	19	55,88	9	26,47	18	52,94	11	32,35
$48 < x \leq 70$	Kurang	1	2,94	0	0	2	5,88	1	2,94
$x \leq 48$	Sangat Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan Tabel 18, dapat diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan frekuensi setelah diberikan perlakuan pada kategori sangat baik dan baik. Pada kelas CTL peningkatan kategori sangat baik setelah diberikan perlakuan sebesar 23,48%, sedangkan peningkatan kategori baik adalah 8,82%. Pada kategori sangat baik, kelas PBL mengalami peningkatan sebesar 5,89% dan pada kategori baik meningkat sebesar 17,65%. Sementara pada kategori cukup dan kurang, kelas CTL dan kelas PBL sama-sama mengalami penurunan frekuensi.

Pada kelas CTL maupun PBL, keduanya sama-sama mengalami penurunan sebesar 2,94% pada kategori cukup.

#### b. Data Literasi Matematis Siswa

Data literasi matematis siswa terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Kedua data ini didapatkan dari dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kelas eksperimen 2 dengan penerapan *Problem-Based Learning* (PBL). Data terdiri dari 2 jenis yaitu data *pre-test* yang didapatkan sebelum kedua kelas mendapatkan perlakuan, sedangkan data *post-test* setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan masing-masing. Data literasi matematis siswa pada kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 19. Data Literasi Matematis Siswa**

Deskripsi	Statistik Deskriptif Data Literasi Matematis Siswa			
	Kelas CTL		Kelas PBL	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	57,17	86,21	51,53	80,20
Standar Deviasi	11,13	10,52	12,68	13,76
Nilai Minimum Ideal	0	0	0	0
Nilai Minimum	29,17	58,33	27,08	56,25
Nilai Maksimum Ideal	100	100	100	100
Nilai Maksimum	70,83	100,00	72,92	100,00
Varians	123,92	110,74	160,814	189,45

Berdasarkan Tabel 19, dapat diketahui bahwa literasi matematis siswa mengalami peningkatan antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Selisih rata-rata *pre-test* kedua kelas adalah 5,64, sedangkan selisih nilai *post-test* adalah 6,01. Rata-rata kedua kelas untuk hasil *post-*

*test* juga sudah di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Nilai minimum dan maksimum baik di kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 sama-sama mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan.

Adapun distribusi frekuensi dan persentase literasi matematis kedua kelas disajikan dalam Tabel 20 berikut ini.

**Tabel 20. Distribusi Frekuensi dan Persentase Literasi Matematis Siswa**

Interval Skor	Kriteria	Kelas CTL				Kelas PBL			
		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
$x \geq 75$	Tuntas	0	0	30	88,23	0	0	23	67,64
$x < 75$	Tidak Tuntas	34	100	4	11,76	34	100	11	32,35

Berdasarkan Tabel 20, maka dapat diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan nilai literasi matematis siswa yang cukup signifikan. Namun, bisa diketahui pula bahwa masih ada 4 siswa pada kelas CTL dan 11 siswa pada kelas PBL yang belum tuntas (nilai di bawah KKM) setelah diberikan perlakuan. Hal ini disebabkan karena terjadi kesalahan prosedur dalam hasil pekerjaan mereka. Terdapat beberapa kesalahan

perhitungan pada beberapa operasi seperti perkalian dan penarikan akan kuadrat. Meskipun demikian, secara umum nilai siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Data yang telah diperoleh kemudian akan digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari literasi

matematis siswa dengan KKM 75. Selain itu, kedua kelas akan dibandingkan efektivitasnya dalam meningkatkan literasi matematis siswa.

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

## **B. Analisis Data**

Analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan berupa pengujian hipotesis yang telah disusun dimana bertujuan untuk mengetahui keefektifan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem-Based Learning (PBL)* ditinjau dari minat dan literasi matematis siswa. Skor awal dan akhir minat belajar siswa dari kedua kelas dianalisis untuk menentukan keefektifan kedua pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Adapun analisis data variabel literasi matematis diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* baik di kelas eksperimen dengan pendekatan CTL maupun kelas PBL.

### **1. Uji Asumsi**

Uji asumsi terdiri dari 2 macam yaitu uji normalitas multivariat dan homogenitas multivariat. Hasil uji normalitas menunjukkan apakah data yang diperoleh dari kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas berasal dari data yang mempunyai varians yang homogen. Uji asumsi dilakukan pada data minat dan literasi matematis siswa baik *pre-test* maupun *post-test*.

#### **a. Uji Normalitas Multivariat**

Uji normalitas multivariat dilakukan dengan menghitung jarak mahalanobis dan nilai *chi square* sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Untuk mengetahui normalitas multivariat dilakukan dengan

menggunakan nilai korelasi nilai jarak mahalanobis dan *Chi Square*. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic 24*. Nilai signifikansi uji normalitas multivariat menggunakan koefisien korelasi bivariate dapat dilihat pada Tabel 21.

**Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Multivariat**

Kelas	Data	Koefisien Korelasi Pearson	Titik Kritis Koefisien Korelasi
Eksperimen 1 (CTL)	<i>Pre-test</i>	0,988	0,9652
	<i>Post-test</i>	0,984	0,9652
Eksperimen 2 (PBL)	<i>Pre-test</i>	0,973	0,9652
	<i>Post-test</i>	0,980	0,9652

Hasil output menunjukkan bahwa koefisien korelasi dari kedua kelas lebih dari 0,9652, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari sampel yang berdistribusi normal multivariat.

#### **b. Uji Homogenitas Multivariat**

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan varians pada kedua kelas eksperimen. Uji homogenitas dilakukan pada skor *pre-test* dan *post-test* kelas CTL dan PBL. Hasil uji homogenitas dengan menggunakan IBM SPSS *Statistic 24* dapat dilihat pada Tabel 22.

**Tabel 22. Hasil Uji Homogenitas Multivariat**

	Sebelum perlakuan ( <i>Pre-test</i> )	Setelah Perlakuan ( <i>Post-test</i> )
<b>Box's M</b>	7,976	1,826
<b>F</b>	2,571	5,747
<b>Sig.</b>	0,052	0,061

Berdasarkan data pada Tabel 22, nilai signifikansi Box's M lebih dari 0,05. Hal ini berarti asumsi homogenitas matriks kovarian kedua kelas terpenuhi untuk data sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Data hasil

uji Box's M *output* IBM SPSS *Statistic* 24 secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13.

## 2. Hasil Uji Keefektifan Pendekatan Pembelajaran

Uji keefektifan pendekatan pembelajaran dilakukan pada masing-masing kelas terhadap skor akhir minat belajar dan *post-test* literasi matematis siswa. Analisis menggunakan *test value* 91 untuk skor minat belajar dan 74,99 untuk *post-test* literasi matematis siswa. Berikut ini uraian hasil uji hipotesis untuk masing-masing kelas eksperimen

### a. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Keefektifan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ditinjau dari minat dan literasi matematis dapat diketahui dengan analisis skor akhir minat dan skor *post-test* literasi matematis menggunakan uji *one-sample t-test*. Uji *one sample t-test* pada SPSS menggunakan *test value* 91 untuk variabel minat belajar dan 74,99 untuk variabel literasi matematis siswa. *Test-value* minat belajar didasarkan pada kriteria rerata skor angket pada Tabel 13 yang menyatakan bahwa skor angket yang lebih dari 91 berada pada kategori baik. Sedangkan untuk *test-value* literasi matematis adalah 74,99 didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di sekolah yaitu minimal siswa mencapai skor 75. Hasil uji *one sample t-test* terhadap kedua skor dengan bantuan IBM SPSS *Statistic* 24 disajikan pada Tabel 23.

**Tabel 23. Hasil Uji *One Sample t-test* Kelas CTL**

Variabel	T	Sig. (1-tailed)
Minat	5,997	0,000
Literasi Matematis	6,219	0,000

Berdasarkan Tabel 23, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji *one sample t-test* kurang dari alpha ( $\alpha$ ) yaitu (0,05) untuk variabel minat dan literasi matematis siswa pada kelas CTL. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif untuk meningkatkan minat dan literasi matematis siswa. Adapun *output* uji *one sample t-test* lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13.

**b. Pendekatan Problem-Based Learning (PBL)**

Keefektifan pendekatan pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) ditinjau dari minat dan literasi matematis dapat diketahui dengan analisis skor akhir minat dan skor *post-test* literasi matematis menggunakan uji *one-sample t-test*. Uji *one sample t-test* pada SPSS menggunakan *test value* 91 untuk variabel minat belajar dan 75 untuk variabel literasi matematis siswa. *Test-value* minat belajar didasarkan pada kriteria rerata skor angket pada Tabel 13 yang menyatakan bahwa skor angket yang lebih dari 91 berada pada kategori baik. Sedangkan untuk *test-value* literasi matematis didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di sekolah yaitu minimal siswa mencapai skor 74,99. Hasil uji *one sample t-test* terhadap kedua skor dengan bantuan IBM SPSS Statistic 24 disajikan pada Tabel 24.

**Tabel 24. Hasil Uji One Sample t-test Kelas PBL**

Variabel	t	Sig. (1-tailed)
Minat	2,413	0,011
Literasi Matematis	2,211	0,017

Berdasarkan Tabel 24, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji *one sample t-test* kurang dari alpha ( $\alpha$ ) yaitu (0,05) untuk variabel minat dan literasi matematis siswa pada kelas PBL. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) efektif untuk meningkatkan minat dan literasi matematis siswa. Adapun *output* uji *one sample t-test* lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13.

### **3. Hasil Uji Perbandingan Keefektifan Pendekatan Pembelajaran**

Uji perbandingan keefektifan pendekatan pembelajaran dilakukan setelah data sebelum dan sesudah perlakuan dari kedua kelas berdistribusi normal (uji normalitas) dan memiliki matriks varians yang homogen (uji homogenitas). Uji perbedaan keefektifan dilakukan pada data sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas CTL dan PBL. Uji perbandingan keefektifan terdiri dari dua macam yaitu perbandingan keefektifan kemampuan awal dan kemampuan akhir. Untuk mengetahui perbedaan keefektifan kemampuan awal, skor yang dianalisis adalah skor awal minat belajar dan *pre-test* literasi matematis siswa. Sedangkan, untuk mengetahui perbandingan keefektifan kemampuan akhir, skor yang dianalisis adalah skor akhir minat belajar dan hasil *post-test* literasi matematis siswa.

Uji perbandingan keefektifan pada data sebelum perlakuan bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas sebelum diberikan perlakuan. Jika kemampuan awal kedua kelas sama, maka untuk uji perbandingan keefektifan pendekatan pembelajaran digunakan skor

setelah perlakuan untuk mengetahui manakah pendekatan pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan minat dan literasi matematis siswa. Adapun jika analisis menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang berbeda, maka uji perbedaan keefektifan setelah perlakuan menggunakan skor gain untuk mengetahui peningkatan minat dan literasi matematis siswa.

Analisis perbandingan keefektifan skor sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji Manova dengan bantuan software SPSS *Statistic* 24. Hasil analisis perbandingan keefektifan pendekatan CTL dan PBL ditunjukkan dalam Tabel 25.

**Tabel 25. Hasil Uji Manova Data Sebelum Perlakuan**

Sebelum Perlakuan	F	Sig.
Hotteling's Trace	2,317	0,107

Berdasarkan uji manova pada Tabel 25, dapat dilihat bahwa nilai signifikansinya lebih dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima. Maka dair itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal kedua kelas ditinjau dari minat dan literasi matematis siswa. Adapun *output* uji manova lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13. Adapun hasil uji perbandingan keefektifan pembelajaran setelah perlakuan dapat dilihat pada Tabel 26.

**Tabel 26. Hasil Uji Manova Data Setelah Perlakuan**

Sebelum Perlakuan	F	Sig.
Hotteling's Trace	3,261	0,045

Berdasarkan hasil output SPSS pada Tabel 26, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kurang dari alpha ( $\alpha$ ) yaitu (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir siswa

pada kedua kelas eksperimen ditinjau dari minat belajar dan literasi matematis siswa. Maka dari itu, perlu dilakukan uji post-hoc atau uji lanjut untuk mengetahui manakah pendekatan pembelajaran yang lebih efektif terhadap masing-masing variabel yang diuji. Hasil Uji Manova secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13.

#### 4. Hasil Uji Keunggulan Pendekatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji perbedaan keefektifan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir dari kedua kelas eksperimen ditinjau dari minat belajar dan literasi matematis siswa. Oleh karena itu akan dilakukan uji lanjutan (*post-hoc*) untuk mengetahui manakah pendekatan pembelajaran yang lebih efektif terhadap masing-masing variabel. Uji lanjutan dilakukan dengan menggunakan analisis uji *independent sample t-test* terhadap skor akhir minat belajar dan literasi matematis siswa. Berikut adalah hasil analisis uji *independent sample t-test* untuk skor akhir minat belajar dan hasil *post-test* literasi matematis siswa.

**Tabel 27. Hasil Uji Independent Sample T-test**

Variabel	t	Sig. (1-tailed)
Minat	2,111	0,0195
Literasi Matematis	2,021	0,0235

Berdasarkan Tabel 27, untuk variabel minat belajar siswa dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji *independent sample t-test* kurang dari alpha ( $\alpha$ ) yaitu 0,05. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) ditinjau dari minat belajar siswa. Selanjutnya, untuk variabel

literasi matematis siswa dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji *independent sample t-test* juga kurang dari alpha ( $\alpha$ ). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih efektif dibandingkan pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) ditinjau dari literasi matematis siswa.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan dua kelas eksperimen yang yaitu kelas VIIIB dan VIIIC di SMP Negeri 9 Yogyakarta. Kedua kelas eksperimen masing-masing diberikan perlakuan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada kelas VIIIB yang terdiri dari 34 siswa dan *Problem-Based Learning* (PBL) pada kelas VIIIC dengan jumlah siswa yang sama. Sebelum pendekatan CTL dan PBL diterapkan pada dua kelas eksperimen tersebut, terlebih dahulu dilakukan pengisian angket minat belajar dan *pre-test* literasi matematis siswa untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas.

Analisis data menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki tingkat kemampuan awal yang sama, baik ditinjau dari minat belajar maupun kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu, uji asumsi terhadap skor awal minat dan *pre-test* literasi matematis menunjukkan pula bahwa kedua kelas berasal dari sampel yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jika dilihat dari hasil skor awal angket minat belajar siswa, rata-rata skor menunjukkan bahwa kelas CTL maupun kelas PBL sama-sama memiliki rata-rata skor yang berada pada kategori sedang. Jika dilihat dari persentase jumlah siswa, kelas CTL memiliki sebanyak 2,99% siswa pada kategori sangat baik, 38,24% baik, 55,88%

cukup dan sisanya sebanyak 2,94% kategori kurang. Sementara itu, kelas PBL memiliki sebanyak 8,82% siswa pada kategori sangat baik, 32,35% baik, 52,94% cukup dan sisanya sebanyak 2,94% kategori kurang. Hasil ini menunjukkan skor yang cukup baik, meskipun harus ditingkatkan untuk mencapai rata-rata skor minat pada kategori baik.

Adapun untuk hasil *pre-test* literasi matematis siswa untuk kelas CTL menunjukkan belum ada seorang siswa yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 70,83. Kelas PBL juga belum ada siswa yang berhasil mencapai KKM, sementara nilai tertinggi yang diraih siswa adalah 72,92. Sementara itu, jika dilihat dari rata-rata nilai yang diperoleh siswa, siswa kelas CTL memiliki rata-rata dan kelas PBL memiliki rata-rata 51,53. Kondisi nilai siswa yang masih rendah wajar terjadi karena siswa pada kelas tersebut belum pernah belajar dan mendapatkan materi yang akan diajarkan.

Hasil analisis per indikator angket minat belajar diperoleh hasil bahwa semua indikator mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan baik kelas CTL maupun kelas PBL. Namun, kenaikan skor per indikator menunjukkan nilai yang bervariasi. Kenaikan tertinggi pada kelas CTL terjadi pada indikator rasa senang sedangkan terendah pada indikator ketertarikan. Sama halnya dengan kelas PBL dimana indikator yang mengalami kenaikan tertinggi adalah rasa senang, sedangkan indikator terendah berbeda dari kelas CTL yaitu keingintahuan.

Sementara itu, perbandingan skor akhir angket minat belajar siswa menunjukkan bahwa masing-masing indikator mengalami peningkatan. Rata-rata

skor kelima indikator minat belajar secara keseluruhan juga mengalami peningkatan. Namun, peningkatan rata-rata skor akhir minat belajar untuk kelas CTL lebih tinggi dibandingkan kelas PBL. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kelas CTL dan kelas PBL memiliki perbedaan rata-rata skor minat belajar siswa. Skor maksimum kelas PBL juga lebih tinggi dibandingkan kelas CTL. Hal ini disebabkan karena *pre-test* literasi matematis pada kelas PBL lebih rendah daripada kelas CTL meskipun tidak begitu signifikan, sementara kedua kelas mengalami peningkatan. Meskipun demikian, kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Kondisi kelas selama perlakuan diberikan juga cukup kondusif, sehingga strategi pembelajaran yang dirancang bisa berjalan cukup baik.

### **1. Keefektifan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ditinjau dari Minat Belajar dan Literasi Matematis Siswa**

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa (Smith, 2010: 24). Keterlaksanaan pembelajaran selama pemberian perlakuan juga diobservasi agar dapat diketahui sejauh mana penerapan strategi pembelajaran yang telah dirancang. Hal ini sangat mendukung tingkat keefektifan pembelajaran jika strategi yang telah direncanakan bisa dilaksanakan dengan maksimal (Arends, 2012: 90). Dari hasil observasi, keterlaksanaan pembelajaran kelas CTL adalah 95% untuk guru dan kegiatan siswa sebesar 91,75%. Sedangkan untuk kelas PBL sebesar 95% dan

keterlaksanaan kegiatan siswa sebesar 90%. Dengan hasil observasi ini, maka keterlaksanaan pembelajaran baik karena berada di atas 90%.

Pendekatan CTL diterapkan pada kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen pertama. Pengujian keefektifan pendekatan pembelajaran terhadap minat belajar siswa didasarkan pada skor akhir minat belajar, sedangkan uji keefektifan kemampuan literasi matematis didasarkan pada hasil *post-test*. Hal ini disebabkan karena dari hasil uji kesamaan vektor rata-rata kedua kelas sebelum perlakuan menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan vektor rata-rata antara kedua kelas. Pendekatan CTL dikatakan efektif jika skor akhir minat belajar berada pada kategori baik atau di atas 91. Adapun keefektifan CTL terhadap literasi matematis didasarkan pada batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah yaitu minimal mencapai skor 75.

Berdasarkan analisis terhadap skor akhir minat belajar dan *post-test* literasi matematis, diperoleh hasil bahwa pendekatan CTL efektif untuk meningkatkan minat belajar dan literasi matematis. Pendekatan CTL mampu meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa karena membantu siswa mengetahui kegunaan materi yang dipelajari dalam kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, menurut Kristiani (2010:30-31), salah satu keunggulan pendekatan CTL adalah dapat meminimalkan keabstrakan matematika karena siswa mengetahui apa kegunaan matematika secara konkret dalam kehidupan mereka. Keunggulan CTL ini juga menguatkan penelitian yang dilakukan sehingga minat belajar dan literasi matematis siswa meningkat.

Penerapan strategi *REACT* (*relating, experiencing, applying, cooperating and transferring*) juga terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematis. Pada tahap kerjasama dan menerapkan konsep, para siswa cukup antusias dan bersemangat dalam diskusi. Hal ini juga menunjukkan bahwa pendekatan CTL yang dipadukan dengan strategi *REACT* mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Hasil penelitian ini juga menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Narendrati (2017) yang menunjukkan bahwa pendekatan CTL efektif ditinjau dari prestasi dan minat belajar matematika siswa.

Salah satu konsep dasar CTL adalah bagaimana eksplorasi masalah atau situasi dalam kehidupan sehari-hari (Leite et al., 2017: 169). Konsep dasar ini sesuai dengan salah satu komponen dalam literasi matematis yaitu bagaimana menggunakan konsep atau informasi untuk berpartisipasi dalam masyarakat termasuk mengatasi permasalahan yang ada (OECD, 2012). Dengan demikian hasil dari penelitian ini cocok dengan kedua definisi tersebut dimana CTL mampu meningkatkan literasi matematis karena CTL menyajikan apa yang dibutuhkan dalam literasi matematis. Diperkuat dengan pendapat Ojose (2011: 89-100) yang mengungkapkan bahwa dasar-dasar ilmu matematika dalam literasi matematis digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari.

Diskusi kelompok pada tahap *cooperating* menjadi salah satu strategi yang diterapkan dalam CTL pada penelitian ini. Hal ini dimaksudkan agar mampu membuat siswa senang dan meningkatkan minat belajar. Menurut teori minat situasional timbul karena adanya interaksi dengan orang lain

dalam lingkungan tertentu (Tella, 2009: 170-171). Selain itu, Habig et al. (2018: 3) menambahkan minat situasional juga terbentuk karena ada interaksi antara tugas dengan siswa. Dengan berpedoman pada teori ini, minat belajar siswa terbukti meningkat dengan strategi yang diterapkan. Adanya tugas yang diberikan kepada siswa untuk dikerjakan secara diskusi kelompok terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa.

## **2. Keefektifan Pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) ditinjau dari Minat Belajar dan Literasi Matematis Siswa**

*Problem-Based Learning* (PBL) didasarkan pada teori konstruktivisme yang mampu mendorong pembelajaran dan pengembangan kompetensi melalui pemecahan masalah dan integrasi dan penerapan pengetahuan dalam situasi dunia nyata (Capraro et al., 2013: 1-6). Berdasarkan pengertian ini pemberian masalah-masalah nyata kepada siswa dalam proses pembelajaran menjadi hal utama agar kegiatan pembelajaran bisa berlangsung kondusif. Kemandirian siswa dalam belajar dan diskusi kelompok juga menjadi hal yang tidak kalah penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, keterlaksanaan pembelajaran juga diobservasi guna mengetahui sejauh mana keterlaksanaan rencana pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan pembelajaran kelas PBL mencapai 95 % untuk aktivitas guru dan 90 % untuk aktivitas siswa secara keseluruhan. Sementara jika dilihat dari masing-masing pertemuan, secara umum cenderung meningkat mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Dari segi keterlaksanaan pembelajaran bagi guru, pertemuan

pertama sebesar 80%, kedua sampai dengan keempat sebesar 100%. Selanjutnya, jika dari aktivitas siswa maka keterlaksanaan pada pertemuan pertama 73%, kedua 87 %, ketiga dan keempat 100%. Keterlaksanaan pada pembelajaran ini juga menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran sudah berpusat pada siswa sesuai dengan keunggulan PBL yaitu berpusat pada siswa sehingga mereka aktif dan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis (Celik et al., 2011: 657). Keterlaksanaan pembelajaran yang tinggi juga akan berpengaruh pada hasil yang akan diperoleh.

Hasil analisis menggunakan bantuan SPSS menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa. Hasil literasi ini juga membuktikan bahwa soal-soal kontekstual dalam PBL yang diberikan selama pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi (Li, 2012: 89). Peningkatan skor ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi & Ramdhani (2017) yang menyatakan bahwa pendekatan PBL mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dan lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Keefektifan PBL dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa juga menguatkan pendapat Barret dan Moore (2011: 3) yang mengatakan bahwa masalah yang diberikan dan dikerjakan dalam kelompok-kelompok kecil menjadi dasar pelaksanaan PBL. Dengan dasar ini terbukti mampu meningkatkan minat dan literasi matematis siswa. Di sisi lain, soal-

soal kontekstual dalam lembar kegiatan siswa membuat siswa terampil dalam menerapkan konsep matematika dalam situasi dunia nyata sebagaimana yang dikemukakan (Capraro et al., 2013: 1-6). Dengan adanya skor minat yang cukup tinggi menunjukkan bahwa siswa senang ketika belajar matematika karena senang juga menjadi salah satu indikator minat belajar (Krapp & Prentzel, 2011). Hal ini dikuatkan dengan persentase hasil akhir skor minat pada indikator rasa senang mengalami peningkatan 7,16 %.

Peningkatan skor minat belajar setelah diberikan perlakuan ternyata juga berlaku terhadap peningkatan skor literasi matematis. Hal ini membuktikan pendapat Schurtz, Pfof, Nagengast & Artelt (2014: 32) yang mengatakan bahwa kegiatan belajar yang dipengaruhi oleh minat siswa memiliki peluang yang lebih besar menghasilkan tingkat keberhasilan pembelajaran yang lebih tinggi daripada pembelajaran tanpa adanya minat dari siswa. PBL juga mengajarkan bagaimana mencari solusi yang tepat dari suatu permasalahan. Hal ini sesuai dengan literasi matematis dimana salah satu komponen yang diuji adalah kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011: 89-100).

### **3. Perbandingan Keefektifan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Problem-Based Learning* (PBL) ditinjau dari Minat Belajar dan Literasi Matematis Siswa**

Perbandingan keefektifan antara pendekatan CTL dan PBL dilakukan untuk mengetahui manakah pendekatan yang lebih efektif dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa pada kedua kelas

eksperimen. Uji komparasi ini dilakukan terhadap skor akhir minat belajar dan *post-test* literasi matematis siswa, setelah kedua pendekatan terbukti sama-sama efektif dalam meningkatkan minat dan literasi matematis. Berdasarkan uji kesamaan vektor rata-rata multivariat pada skor akhir minat dan hasil *post-test* literasi matematis, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan vektor rata-rata dari kedua kelas eksperimen. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjutan (posthoc) guna mengetahui manakah pendekatan pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa.

Setelah dilakukan uji lanjutan (*independent sample t-test*) pada data setelah perlakuan, diperoleh hasil bahwa pendekatan CTL lebih efektif dibandingkan PBL ditinjau dari minat belajar dan literasi matematis siswa. Jika dilihat dari skor akhir minat belajar siswa, terdapat selisih rata-rata skor sebesar 14,29, sedangkan *post-test* literasi matematis terdapat selisih rata-rata sebesar 6,01. Selisih tersebut menunjukkan bahwa skor akhir minat dan *post-test* literasi matematis kelas CTL lebih tinggi daripada kelas PBL. Keefektifan CTL ini sesuai dengan pendapat Smith (2010: 25) yang mengatakan bahwa salah satu keunggulan CTL adalah siswa lebih responsif ketika menggunakan pengetahuan dan keahlian mereka dalam situasi dunia nyata, sehingga siswa memiliki kemampuan literasi yang cukup tinggi karena masalah-masalah dalam CTL juga merupakan masalah kontekstual. Selain itu, siswa cenderung lebih suka terlibat dalam pembelajaran jika apa yang dipelajari bisa berlaku atau diterapkan ke kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, maupun pekerja saat ini atau di masa mendatang. Oleh karena itu, siswa

memiliki ketertarikan yang lebih terhadap pembelajaran matematika karena mereka mengetahui langsung penerapan dan kegunaan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan CTL mampu mengisi kesenjangan antara konsep matematika yang abstrak dengan praktik di kehidupan nyata (Yildiz & Baltaci, 2016: 156). Pernyataan ini menguatkan hasil *post-test* penelitian karena literasi matematis siswa di kelas CTL lebih tinggi daripada kelas PBL. Materi yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata membuat siswa lebih tertarik karena secara tidak langsung mereka mengetahui peran matematika dalam kehidupan. Partisipasi siswa dalam kelas selama pembelajaran termasuk ketika diskusi kelompok juga berjalan dengan baik. Antusias siswa selama pembelajaran yang cukup tinggi juga berperan penting dalam meningkatkan minat siswa. Terbukti dengan hasil skor akhir minat belajar siswa yang berada pada kategori baik.

Skor akhir minat dan literasi matematis pada kelas PBL juga cukup bagus. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata skor akhir minat belajar yang berada pada kategori baik. Begitu pula rata-rata *post-test* literasi matematis yang telah melampaui KKM yang berlaku di sekolah. Maka dari itu analisis menunjukkan bahwa PBL juga efektif dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematis siswa. Hal ini sesuai penelitian yang telah dilakukan oleh Pratiwi dan Ramdhani (2017) dan Laili (2016: 25). Kedua penelitian ini sama-sama menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan variabel yang diukur. Namun, berdasarkan uji perbandingan keefektifan, CTL lebih efektif

daripada PBL. Ini menunjukkan bahwa siswa memang perlu mengetahui konsep dasar terlebih dahulu seperti halnya dalam pendekatan CTL. Sehingga siswa mengetahui dasar-dasar materi yang diajarkan. Konsep dasar matematika siswa bangun melalui bimbingan guru. Setelah itu, siswa diberikan permasalahan untuk dikerjakan secara berkelompok guna menerapkan konsep yang mereka ketahui.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang diharapkan bisa membuka kesempatan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis untuk bisa memperbaiki. Keterbatasan penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar dalam penelitian ini terdiri dari 5 indikator yaitu perhatian, keingintahuan, rasa senang, semangat, dan ketertarikan. Indikator ini berdasarkan validitas konstruk baru 78,77% dapat menjelaskan minat belajar sedangkan sisanya sebesar 21,23 % dijelaskan oleh indikator yang belum diteliti. Selain itu, penelitian ini masih terbatas pada kelas VIII SMP Negeri 9 Yogyakarta. Maka dari itu, hasil penelitian belum bisa digeneralisasikan secara lebih luas sehingga ini menjadi kesempatan bagi peneliti lain untuk memperluas populasi penelitian.