

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka diperlukan analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ataupun melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran CTL pada kelas eksperimen dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Berikut dijelaskan deskripsi terperinci dari data masing-masing kelompok sampel:

4.1.1 Data Hasil *Prettest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Prettest adalah tes awal yang diberikan sebelum penelitian berlangsung yang gunanya adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikannya pembelajaran. Setelah diberikan *Prettest* maka diperoleh nilai tes awal hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol *prettest* di berikan kepada kedua kelas yang setiap kelas banyak siswanya yaitu sebanyak 30 siswa. Adapun hasil perhitungan *prettest* dapat dilihat pada tabel berikut :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 4. 1 Hasil *Prettest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistika	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	28.1667	27.5
Varians	467.472	384.583
Standar Deviasi	21.9907	19.946
Nilai Maksimum	65	65
Nilai Minimum	0	0

Dari tabel diatas, kita dapat membandingkan nilai statistik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 28.1667, sedangkan untuk nilai rata-rata kelas kontrol adalah 27,5. Sedangkan untuk nilai nilai varians kelas eksperimen adalah 467.472, untuk kelas kontrol adalah 384.583. Untuk nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 21.9907 dan untuk kelas kontrol adalah 19.946. sedangkan untuk nilai maksimum dan minimum pada kedua kelas sampel memiliki nilai yang sama yaitu 65 nilai maksimumnya, sedangkan untuk nilai minimum adalah 0. untuk melihat perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat di **lampiran 11**.

4.1.2 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Setelah diberikannya tes awal (*Pretest*) kepada siswa / responden maka setelah itu penelitian dapat dilakukan. Pada tahap penelitian, kedua kelas sampel mendapat perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran CTL. Sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran dari guru mata pelajaran matematika. Setelah perlakuan diterapkan maka sampel akan diberikan tes akhir berupa *posttest* yang akan dijadikan untuk alat dari penarikan kesimpulan dari hipotesis. Berdasarkan hasil *posttest* yang telah diberikan setelah melakukan pembelajaran pada kedua kelas, setelah dilakukannya perhitungan rata-rata, varians dan standar deviasi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, berikut akan dilihat perbandingan hasil tes akhir (*posttest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 2 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistika	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	74.667	61.5
Varians	129.889	106.916

Standar deviasi	11.591	10.340
Nilai Maksimum	95	80
Nilai Minimum	45	40

Dari tabel diatas, kita dapat membandingkan nilai statistik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 74.667, sedangkan untuk nilai rata-rata kelas kontrol adalah 61.5. Sedangkan untuk nilai varians kelas eksperimen adalah 129.889, untuk kelas kontrol adalah 106.916. Untuk nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 11.591 dan untuk kelas kontrol adalah 10.340. sedangkan untuk nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah 95 sedangkan kelas kontrol adalah 80. Sedangkan nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 45 sedangkan kelas kontrol nilainya adalah 40. Untuk melihat perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat di **lampiran13 dan lampiran 14**.

4.2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis peneliti harus melakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Dalam uji prasyarat analisis ini akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

4.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan sebagai syarat analisis data kuantitatif. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdistribusi secara normal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil uji normalitas tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji Liliefors dengan bantuan program Microsoft Excel 2016 for Windows dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kesimpulan yang diambil akan berdasarkan kriteria pengujian normalitas, yaitu jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Tetapi, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan data tidak berdistribusi normal. Pada penelitian ini data yang akan

diuji normalitas adalah data hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa berikut adalah penjelasannya :

1) Uji Normalitas Data Prettest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Berikut dijelaskan secara ringkas dalam bentuk tabel hasil pengujian normalitas kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat di **lampiran 15 dan lampiran 16.**

Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Prettest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	30	0.15724	0.161	Normal
Kontrol	30	0.1132	0.161	Normal

Dari tabel diatas dapat kita diliat bahwa skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan kriteria pengujian menggunakan nilai signifikansi menggunakan metode Lilliefors, diperoleh nilai sig. *Pretest* pada kelas kontrol sebesar 0.1132 dan kelas eksperimen sebesar 0.15724. Dengan kata lain, nilai sig. $> 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka data *pretest* hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dikatakan berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Berikut dijelaskan secara ringkas dalam bentuk tabel hasil pengujian normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat di **lampiran 17 dan lampiran 18.**

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	30	0.1551	0.161	Normal
Kontrol	30	0.0795	0.161	Normal

Dari tabel diatas dapat kita dilihat bahwa skor *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan kriteria pengujian menggunakan nilai signifikansi menggunakan metode Lilliefors, diperoleh nilai sig. *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0.1551 dan kelas kontrol sebesar 0.0795. Dengan kata lain, nilai sig. $> 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka data *posttest* hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dikatakan berdistribusi normal.

4.1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat skor *pretest* dan *posttest* hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas nilai varians dari sampel akan dibandingkan atau disebut uji F. Penarikan kesimpulan disesuaikan dengan kriteria pengujian homogenitas, yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan data dinyatakan homogen. Tetapi, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan data dinyatakan tidak homogen. F_{hitung} diperoleh dari nilai varians hasil perhitungan data sampel, sedangkan F_{tabel} diperoleh dari tabel distribusi F dengan df_1 penyebut $k-1$ dan df_2 pembilang $n-k$. Pada penelitian ini data yang akan diuji homogenitas adalah data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, berikut dijelaskan di dalam tabel :

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Pretest- Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians		F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
	Eksperimen	Kontrol			
Pretest kelas Eksperimen dan kelas kontrol	483.5919	397.8448	1.2155	4.20	Homogen
Posttest kelas Eksperimen dan kelas kontrol	134.3678	110.6034	1.2148	4.20	Homogen

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa skor hasil *pretes* dan *posttest* tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji F yang dilakukan dengan menggunakan bantuan program Microsoft Excel 2016 for Windows, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian menggunakan nilai signifikansi, maka variansi skor hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $1.2148 < 4.20$ sehingga dapat dikatakan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa homogen. Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran 19 dan lampiran 20.**

4.3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh bahwa data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Pada penelitian ini uji hipotesis menggunakan Uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Penarikan kesimpulan pada uji hipotesis adalah dengan cara membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Pada tahap selanjutnya akan dianalisis model pembelajaran *Contextuual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berikut dirumuskan hipotesisnya.

Hipotesis Dilakukan untuk menguji apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

= Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

$$H_a: \mu_1 > \mu^2$$

= Terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Keterangan :

μ_1 = Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model CTL

μ_2 = Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model konvensional.

Adapun Kriteria pengujian untuk uji t ini adalah :

Terima H_0 , apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_a ditolak

Tolak H_0 , apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan H_a diterima.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan di atas, maka dilakukan analisis menggunakan uji-t sesuai rumus dan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil perhitungan analisis uji hipotesis dilakukan dengan bantuan program Microsoft Excel 2016 for Windows dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini :

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	Jumlah Sampel	Rata-rata Selisih Nilai Post-pre	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	30	46.5	148.534	5.9930	2.0017	H_a diterima
Kontrol	30	34	112.758			

Dari pengujian hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sesuai dengan kriteria penarikan kesimpulan uji hipotesis maka dapat dilihat $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $5.9930 > 2,00172$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 24 Medan. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada **lampiran 23**.

4.4. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis maka akan diuraikan pembahasan hasil penelitian secara deskriptif. Dalam penelitian ini digunakan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran CTL dan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran CTL dilaksanakan di kelas VIII-E (eksperimen) yang terdiri dari 30 siswa, sedangkan model pembelajaran konvensional dilakukan di kelas VIII-F (Kontrol) terdiri atas 30 siswa juga.

Setelah memperoleh hasil analisis data, terdapat perbedaan perolehan nilai dari hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas sampel. Pada hasil tes awal (*Pretest*) nilai rata-rata kedua kelas sampel terdapat perbedaan, kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 28.1667 dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 27.5. Pada hasil tes akhir (*Posttest*) terdapat peningkatan nilai pada kelas sampel, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 74.667 dengan nilai minimum responden adalah 45 dan nilai maksimum 95 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata nilai 61.5 dengan nilai minimum responden 40 dan nilai maksimum adalah 80. Varians pada kelas eksperimen sebesar 129.889 sedangkan pada kelas kontrol 106.916. Standar deviasi pada kelas eksperimen 11.591 sedangkan pada kelas kontrol 10.340. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai pada kedua kelas sampel sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan & Sinambela (2023) berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan adanya peningkatan ataupun pengaruh

kemampuan pemahaman konsep setelah menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Sementara itu pada tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen nilai rata-rata responden adalah 74.667 dan kelas kontrol nilai rata-rata responden adalah 61.5 dari nilai tersebut maka dapat kita artikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika itu sendiri. Sementara itu soal tes yang diberikan kepada masing-masing responden kedua kelas adalah sama tetapi nilai yang diperoleh kedua kelas berbeda. Maka dari itu dilakukan pengujian hipotesis yang hasilnya mengatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal itu dibuktikan dengan perbandingan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , yang mana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5.9930 > 2,00172$ maka hipotesis penelitian H_a diterima dan H_o ditolak.

4.5. Keterbatasan Penelitian

Suatu penelitian diharapkan mampu memperoleh hasil penelitian yang optimal. Akan tetapi suatu penelitian tidak akan terlepas dari keterbatasan. peneliti mengalami kendala-kendala dan keterbatasan selama penelitian berlangsung. Perencanaan penelitian sudah dibuat sedemikian rupa, tetapi tetap saja ada beberapa hal yang berada diluar kendali peneliti. Oleh karena itu, peneliti akan membahas keterbatasan pada penelitian ini dengan tujuan memberi kesempatan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis untuk memperluas ilmu pendidikan antara lain:

1. Keterbatasan waktu dalam penelitian pelaksanaan penelitian ini yang mengakibatkan kurangnya dalam mengesplor kemampuan yang dimiliki siswa. Oleh karena waktu yang sangat terbatas tentunya mempengaruhi hasil penelitian

yang belum maksimal. Sebaiknya pertemuan pada proses pembelajaran ditambah dengan tujuan memperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

2. Jumlah responden tidak lengkap dan juga alokasi waktu yang kurang dalam melakukan pembelajaran di kelas saat penelitian berlangsung, karena dalam pelaksanaan penelitian ini memiliki kekurangan pada tahap Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*) dimana peneliti tidak menerapkannya sebaik-baiknya. Karena disebabkan oleh kekurangannya waktu, sehingga tugas individu siswa dijadikan pekerjaan rumah (PR). Sehingga, peneliti tidak dapat membantu siswa jika ada kesulitan dan peneliti tidak dapat mengetahui pasti siswa mengerjakan tugas secara individu ataupun bekerjasama dan terlihat juga beberapa murid dalam kelas sampel tidak hadir pada penelitian hari kedua, sehingga tidak semua responden mengikuti kegiatan dalam penelitian dihari kedua penelitian sedang berlangsung, dan juga
3. Selama pengerjaan LKPD, terdapat beberapa kelompok yang mengalami kendala sehingga guru membimbing siswa untuk melengkapi LKPD yang telah disediakan.
4. Pada saat penelitian berlangsung, pengawasan pada saat pemberian tes memiliki masalah yaitu adanya siswa yang mencontek teman sebangkunya. Hal tersebut adalah salah satu kelemahan dan keterbatasan peneliti.