

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Daftar Nilai Siswa Kelas X TITL 1 (X_1) dan Siswa Kelas X TITL 3 (X_2):

Tabel 4.1 Daftar Nilai Siswa Kelas X TITL 1 (X_1) dan X TITL 3 (X_2)

TABEL DATA TES HASIL BELAJAR KELAS X TITL 1 & TITL 3		
Responden	Kelas Eksperimen I (X_1)	Kelas Eksperimen II (X_2)
1	57	29
2	57	29
3	62	33
4	62	43
5	67	48
6	67	52
7	67	57
8	71	62
9	71	62
10	71	62
11	71	62
12	76	67
13	76	67
14	76	67
15	76	67

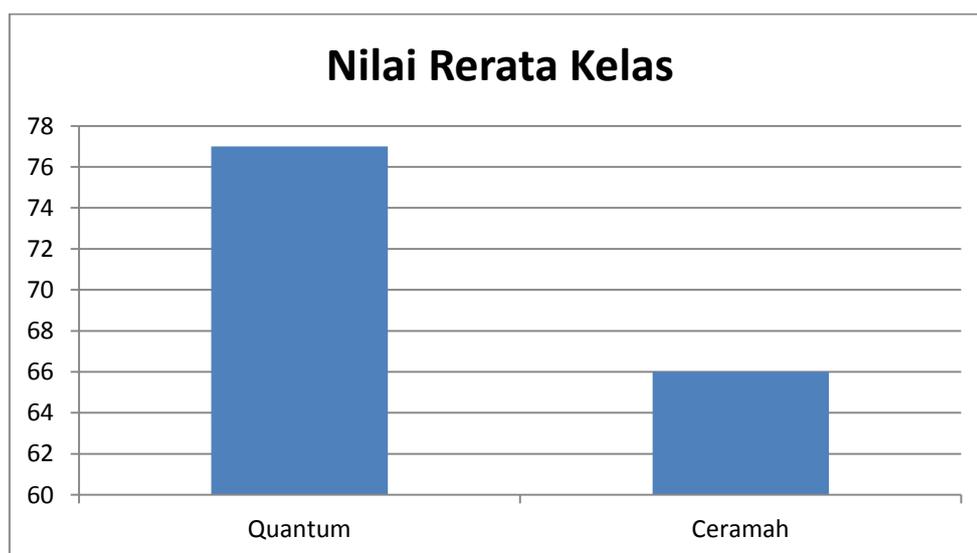
16	76	67
17	81	71
18	81	71
19	81	76
20	86	76
21	86	76
22	86	76
23	86	76
24	86	81
25	86	81
26	86	81
27	90	81
28	90	86
29	90	86
30	90	86
Jumlah	2310	1976
Rerata	77	65,87

Adapun hasil rata-rata tes hasil belajar siswa kelas X TITL 1 dan X TITL 3 adalah seperti tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Tes Hasil Belajar

Kelas	N (Jumlah Sampel)	Rata-rata Kelas	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen I	30	77	10,15	103,0225
Eksperimen II	30	65,87	16,27	323,6

Berdasarkan tabel 4.2 maka dapat diuraikan bahwa. rata-rata nilai hasil belajar antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II terjadi perbedaan. Pada kelas eksperimen I berjumlah 30 siswa yang menggunakan model pembelajaran *Quantum* reratanya sebesar (77), sedangkan kelas eksperimen II juga berjumlah 30 siswa yang menggunakan model pembelajaran ceramah reratanya sebesar (65,87). Standar deviasi pada kelas eksperimen I adalah (10,15), sedangkan kelas eksperimen II adalah (16,27). Varians pada kelas eksperimen I adalah (103,0225), sedangkan pada kelas eksperimen II adalah (323,6). Histogram perbandingan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada gambar 4.1:

**Gambar 4.1 Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar**

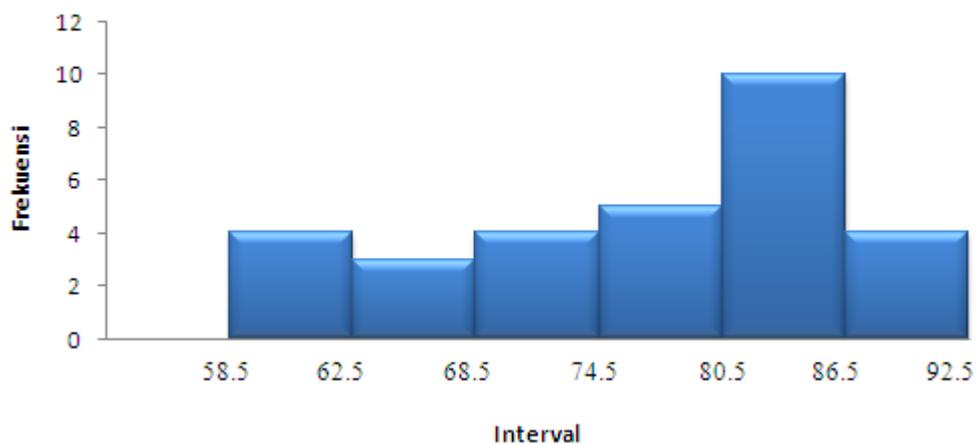
1. Hasil belajar siswa kelompok eksperimen I kelas X TITL 1

Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar untuk kelas eksperimen I ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Siswa Kelas X TITL 1

No	Interval	Frek	fk (a)	fk (b)
1	57-62	4	30 = N	4
2	63-68	3	26	7
3	69-74	4	23	11
4	75-80	5	19	16
5	81-86	10	14	26
6	87-92	4	4	30 = N
Jumlah		30		

**Distribusi Frekuensi Data
Siswa Kelas X TITL 1**



Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Siswa Kelas X TITL 1 (X_1)

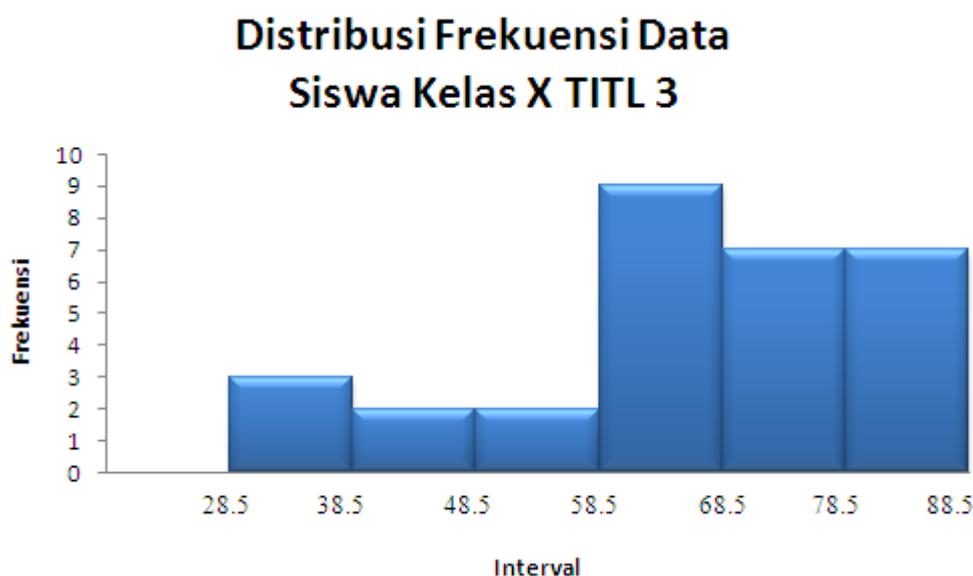
Dari gambar 4.2 histogram hasil belajar siswa kelas X TITL 1 yang berjumlah 30 siswa, maka didapatkan data rata-rata nilai (77). Diketahui nilai tertinggi atau maksimum pada kelas eksperimen I adalah (90) dan nilai terendah atau minimum adalah (57). Sehingga banyak kelas interval setelah dihitung menggunakan hukum *Struges* yaitu sebanyak (6) kelas dengan panjang kelas masing-masing (6) interval.

2. Hasil belajar siswa kelompok eksperimen II kelas X TITL 2

Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar untuk kelas eksperimen II ditunjukkan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Siswa Kelas X TITL 3

No	Interval	frek f_i	fk (a)	fk (b)
1	29-38	3	30 = N	3
2	39-48	2	27	5
3	49-58	2	25	7
4	59-68	9	23	16
5	69-78	7	14	23
6	79-88	7	7	30 = N
Jumlah		30		



Gambar 4.3 Histogram Hasil Belajar Siswa Kelas X TITL 3 (X_2)

Hasil belajar siswa kelas X TITL 3 yang berjumlah 30 siswa, maka didapatkan data rata-rata nilai (65,87). Diketahui nilai tertinggi atau maksimum pada kelas eksperimen adalah (86) dan nilai terendah atau minimum adalah (29). Sehingga banyaknya kelas interval setelah dihitung menggunakan hukum *Struges* yaitu sebanyak (6) kelas dengan panjang kelas masing-masing (10) interval.

4.2. Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat hipotesis yang meliputi: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

4.2.1 Hasil Uji Normalitas

Perhitungan Normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*. Pada kelas eksperimen I (X_1) setelah dilakukan penghitungan dari kolom terbesar dalam tabel (lampiran 16) didapat $L_{hitung} = 0,147$ dengan $N = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dari tabel nilai kritis untuk *Liliefors* didapat $L_{tabel} = 0,162$ (lampiran 19). Artinya

$L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,147 < 0,162$. Kesimpulannya adalah data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

Pada kelas eksperimen II (X_2) setelah dilakukan penghitungan dari kolom terbesar dalam tabel (lampiran 16) didapat $L_{hitung} = 0,138$ dengan $N = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dari tabel nilai kritis untuk *Liliefors* didapat $L_{tabel} = 0,162$ (lampiran 19). Artinya $L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,138 < 0,162$. Kesimpulannya adalah data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

4.2.2 Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas sampel yang dilakukan terhadap kelas eksperimen I (X_1) dan kelas eksperimen II (X_2) dilakukan dengan menggunakan uji homogenitas *Fisher*.

Hasil perhitungan menunjukkan untuk $\alpha = 0.05$, dari $F_{tabel} = 1,840$ (lampiran 20), dan hasil uji Fisher didapatkan $F_{hitung} = 1,602$ (lampiran 17). Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,602 < 1,840$, yang kesimpulannya H_0 diterima, hal ini dapat diartikan bahwa kedua kelompok data adalah homogen.

4.3. Hasil Uji Hipotesis

4.3.1 Hipotesis Statistik

H_0 : **tidak ada** perbedaan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas kelas X TITL 1 yang menggunakan metode pembelajaran *Quantum* dan siswa kelas X TITL 3 yang menggunakan metode pembelajaran ceramah di SMK Dinamika Pembangunan

H_1 : **ada** perbedaan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik siswa kelas kelas X TITL 1 yang menggunakan metode pembelajaran *Quantum* dan

siswa kelas X TITL 3 yang menggunakan metode pembelajaran ceramah di SMK Dinamika Pembangunan

Tolak H_0 jika : $t_{hitung} > t_{tabel}$

Seperti diketahui bahwa kedua sampel memiliki jumlah siswa yang sama, berdistribusi normal, dan homogen, maka untuk uji hipotesis rumus perhitungan uji-t. Rincian perhitungan untuk uji hipotesis tes hasil belajar dapat dilihat pada (lampiran 18).

4.3.2 Hasil Uji t

Setelah dilakukan perhitungan Uji perbedaan mean (uji t) dua pihak : 1-a/2, $Dk = n-1 = 30-1=29$, maka didapatkan t_{tabel} 2,045, (lampiran 21) dan setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan $t_{hitung} = 5,73$, (lampiran 18) artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $5,73 > 2,045$.

Dengan demikian dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik yang diajar dengan metode pembelajaran *Quantum* dan metode pembelajaran ceramah, yaitu hasil belajar yang menggunakan metode pembelajaran *Quantum* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran Ceramah.

Perhitungan hasil belajar siswa kelas eksperimen I atau kelas yang diterapkan metode pembelajaran *Quantum* dan kelas eksperimen II atau kelas yang diterapkan model pembelajaran Ekspositori dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen I dan II

Aspek Komponen	Hasil Belajar Kelas	
	Eksperimen I (X_1)	Eksperimen II (X_2)
Jumlah Siswa (N)	30	30
Rata-Rata	77	65,87
Standar Deviasi	10,15	16,27
Nilai Tertinggi	90	86
Nilai Terendah	57	29
Uji Normalitas		
L_{hitung}	0,147	0,138
L_{tabel}	0,162	0,162
Kesimpulan $L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal	Normal
Uji Homogenitas		
F_{hitung}	1,602	
F_{tabel}	1,840	
Kesimpulan $F_{hitung} < F_{tabel}$	Kedua Data Homogen	
Uji Hipotesis		
t_{hitung}	5,73	
t_{tabel}	2,045	
Kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	

4.4 Pembahasan

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen, yaitu memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelas yang berbeda pula. Kelompok pertama disebut kelompok eksperimen I yaitu kelas yang diterapkan metode pembelajaran *Quantum*, sedangkan kelompok kedua disebut kelompok eksperimen II yaitu kelas yang diterapkan metode pembelajaran ceramah.

Pada penelitian ini populasi atau wilayah data yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas X TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) pada matapelajaran dasar dan pengukuran listrik di SMK Dinamika Pembangunan, Jakarta tahun ajaran 2014/2015, yaitu kelas X TITL 1 dengan 30 siswa dan kelas X TITL 3 dengan juga 30 siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik dari dua metode pembelajaran yang berbeda yaitu metode pembelajaran *Quantum*, pada kelas eksperimen I dan metode pembelajaran Ceramah pada kelas eksperimen II.

Frekuensi pembelajaran pada kelas eksperimen I dan eksperimen II dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk pertemuan pertama hingga pertemuan keenam kompetensi dasar yang dipelajari adalah mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah, pertemuan ketujuh yaitu mendeskripsikan konsep besaran-besaran listrik dan mengidentifikasi besaran listrik, dan yang terakhir (pertemuan kedelapan) yaitu mendeskripsikan pengukuran besaran listrik.

Penerapan metode pembelajaran *Quantum* pada kelas eksperimen I dan ceramah pada kelas eksperimen II tersebut menunjukkan hasil belajar yang

berbeda. Perbedaan hasil belajar ditunjukkan oleh rata-rata nilai hasil belajar antara kelas eksperimen I yang diterapkan metode pembelajaran *Quantum* sebesar (77) dan kelas eksperimen II yang diterapkan metode pembelajaran ceramah sebesar (65,87). Pada hasil uji hipotesis didapatkan nilai t_{hitung} (5,73) dan t_{tabel} (2,045), sehingga $(5,73) > (2,045)$. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan, “terdapat perbedaan hasil belajar dasar dan pengukuran listrik di SMK Dinamika Pembangunan pada kelas X TITL 1 yang diajar dengan metode pembelajaran *Quantum* dan kelas X TITL 3 yang diajar dengan metode pembelajaran ceramah, yaitu hasil belajar yang menggunakan metode pembelajaran *Quantum* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah.

4.5 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang dapat dianalisis dari penelitian adalah:

- a. Hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh strategi pembelajaran yang digunakan, tapi juga oleh faktor-faktor lain yang mempengaruhi tingkah laku peserta didik.
- b. Penelitian hanya mencakup empat dari tujuh kompetensi dasar yang ada pada matapelajaran dasar dan pengukuran listrik.
- c. Penelitian ini hanya mencakup satu matapelajaran dasar dan pengukuran listrik dengan jumlah aspek penelitian terbatas yaitu masing-masing 30 siswa, sehingga kesimpulan yang ada hanya untuk tempat penelitian berlangsung.
- d. Penelitian ini hanya mencakup satu sekolah dengan jumlah aspek soal 22 butir yang merupakan soal pilihan dari subkompetensi.