

## **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil Penelitian**

#### **4.1.1 Deskripsi Data Penelitian**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data dengan rentang nilai 10 - 100. Data dikelompokkan menurut blok-blok sesuai dengan disain penelitian. Akhirnya diperoleh empat kelompok data yaitu: 1) data dengan penerapan inkuiri terbimbing motivasi berprestasi tinggi, 2) data dengan penerapan inkuiri terbimbing motivasi berprestasi rendah, 3) data dengan penerapan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi tinggi, 4) data dengan penerapan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi rendah.

Masing-masing kelas baik pada eksperimen I maupun eksperimen II diambil sebanyak 33% dari siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi dan 33% dari siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah. Jumlah siswa dalam satu kelas baik eksperimen I maupun II masing-masing 30 siswa. Jadi data yang dianalisis dalam penelitian ini untuk masing-masing kelas berjumlah 10 siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan 10 siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

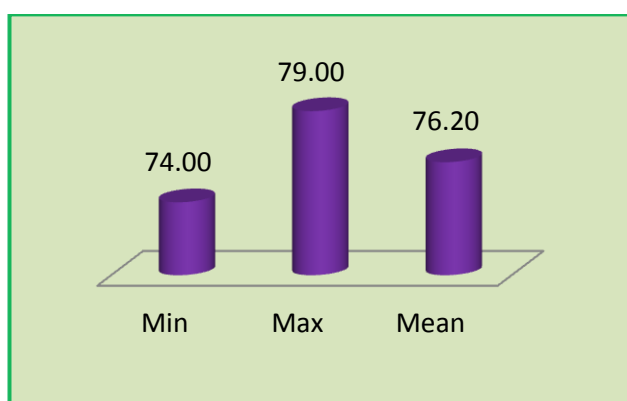
#### 4.1.1.1 Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Tinggi

Data nilai penguasaan materi yang diperoleh dari penerapan LKS inkuiri terbimbing dengan motivasi berprestasi tinggi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.1: Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

No. Urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai	75	79	76	76	74	77	77	77	75	76

Penyebaran nilai pada tabel di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti di bawah ini.



**Gambar 4.1: Diagram Batang Sebaran Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

Sementara itu berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software* SPSS diperoleh *output* seperti tertera pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.2: Output Analisis Statistik Deskriptif Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

Descriptive Statistics								
	N	Range	Min	Max	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
A1B1	10	5.00	74.00	79.00	76.2000	.44222	1.39841	1.956
Valid N (listwise)	10							

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat jumlah data yang diolah sebanyak 10 siswa, *range* sebesar 5, nilai *minimum* sebesar 74,00 nilai maksimum sebesar 79,00 nilai *mean* sebesar 76,20, nilai *Standard Deviation* sebesar 1,398 dan nilai *variance* sebesar 1,956.

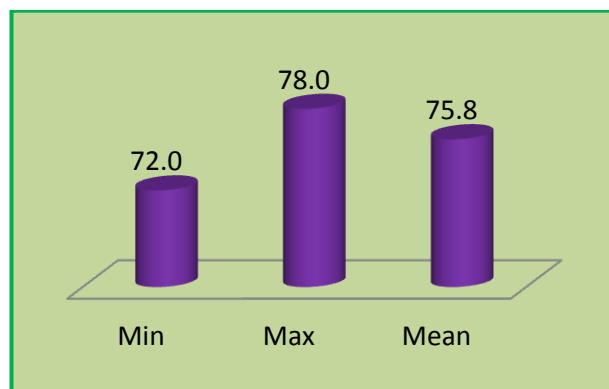
#### 4.1.1.2 Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Rendah.

Data nilai penguasaan materi yang diperoleh dari penerapan LKS inkuiri terbimbing dengan motivasi berprestasi rendah dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3: Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Rendah**

No. Urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai	72	78	77	77	74	75	77	78	75	75

Penyebaran nilai pada tabel di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti di bawah ini.



Gambar 4.2: Diagram Batang Sebaran Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Rendah

Sementara itu berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software* SPSS diperoleh *output* seperti tertera pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.4: Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dengan Motivasi Berprestasi Rendah**

Descriptive Statistics								
	N	Range	Min	Max	Mean		Std. Dev	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Err	Statistic	Statistic
A1B2	10	6.00	72.00	78.00	75.8000	.61101	1.19328	3.733
Valid N	10							

Berdasarkan tabel 4.4 terlihat jumlah data yang diolah sebanyak 10 siswa, *range* sebesar 6, nilai *minimum* sebesar 72,00 nilai maksimum sebesar 78,00 nilai *mean* sebesar 75,80, nilai *Standard Deviation* sebesar 1,193 dan nilai *variance* sebesar 3,733.

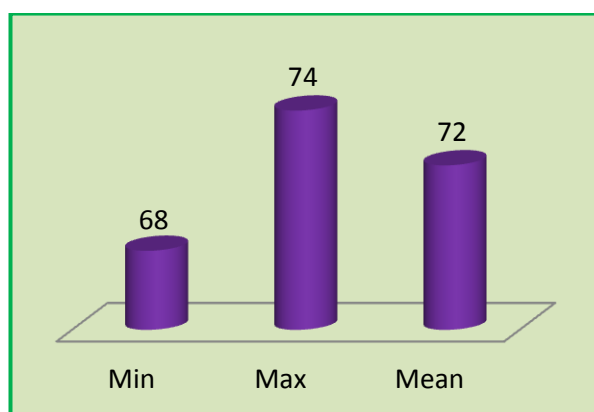
#### 4.1.1.3 Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Tinggi

Nilai Penguasaan Materi yang diperoleh dari penerapan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi tinggi dapat dilihat pada tabel di bawah ini

**Tabel 4.5: Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

No. Urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai	72	74	73	71	72	73	71	71	68	74

Penyebaran nilai pada tabel di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti di bawah ini.



**Gambar 4.3: Diagram Batang Sebaran Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS diperoleh hasil *output* seperti tertera pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.6: Output Analisis Statistik Deskriptif Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Tinggi**

Descriptive Statistics								
	N	Range	Min	Max	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
A2B1	10	6.00	68.00	74.00	72.0000	.56667	1.79196	3.211
Valid N (listwise)	10							

Dari tabel 4.6 terlihat jumlah data yang diolah sebanyak 10 siswa, *range* sebesar 6, nilai *minimum* sebesar 68,00 nilai maksimum sebesar 74,00 nilai *mean* sebesar 72,00, nilai *Standard Deviation* sebesar 1,792 dan nilai *variance* sebesar 3,211.

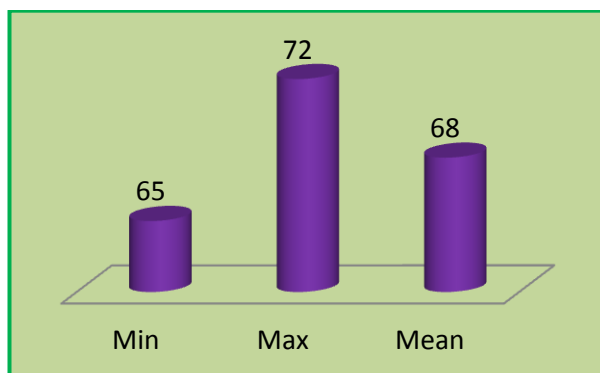
#### 4.1.1.4 Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Rendah.

Data nilai penguasaan materi yang diperoleh dari penerapan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi rendah dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.7: Data Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Rendah**

No. Urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai	65	66	66	66	68	68	69	70	71	72

Penyebaran nilai pada tabel di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti di bawah ini.



Gambar 4.4: Diagram Batang Sebaran Nilai Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Rendah

Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS diperoleh hasil *output* seperti tertera pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.8: *Output* Analisis Statistik Deskriptif Data Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Verifikasi dengan Motivasi Berprestasi Rendah**

Descriptive Statistics								
	N	Range	Min	Max	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
A2B1	10	7.00	65.00	72.00	68.0000	.75203	2.37814	5.656
Valid N (listwise)	10							

Dari tabel 4.8 terlihat jumlah data yang diolah sebanyak 10 siswa, *range* sebesar 7,00 nilai *minimum* sebesar 65,00 nilai maksimum sebesar 72,00 nilai *mean* sebesar 68,00, nilai *Standard Deviation* sebesar 2,378 dan nilai *variance* sebesar 5,656.

## 4.1.2 Pengujian Persyaratan Analisis

### 4.1.2.1 Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui distribusi data mengikuti distribusi normal atau tidak, yang dirumuskan dengan hipotesis:

$H_0$  : Data berasal dari sampel tidak berdistribusi normal.

$H_1$  : Data berasal dari sampel berdistribusi normal.

Kriteria uji: tolak  $H_0$  jika nilai probabilitas (sig)  $> 0,05$  dan terima  $H_0$  untuk selainya.

#### 1) Penguasaan Materi dengan LKS Inkuiri dan Motivasi Berprestasi Tinggi

Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan program SPSS menghasilkan data seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.9: Hasil Uji Normalitas Data Penguasaan Materi dengan LKS Inkuiri dan Motivasi Berprestasi Tinggi**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LKS Inkuiri Motivasi Tinggi	.142	15	.200	.971	15	.877

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel 4.9 dapat diketahui: nilai probabilitas variabel penguasaan materi dengan LKS inkuiri dan motivasi berprestasi tinggi pada uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,877, karena nilai probabilitas  $> 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak atau data variabel penguasaan



materi dengan LKS inkuiri dan motivasi berprestasi tinggi berasal dari sampel yang berdistribusi secara normal.

## 2) Penguasaan Materi dengan LKS Inkuiri Terbimbing dan Motivasi Berprestasi Rendah

Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan program SPSS menghasilkan data seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.10: Hasil Uji Normalitas Data Penguasaan Materi dengan LKS Inkuiri Terbimbing dan Motivasi Berprestasi Rendah**

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LKS Inkuiri Motivasi	.153	15	.200 *	.934	15	.317

\* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel 4.10 dapat diketahui: nilai (probabilitas) sig variabel penguasaan materi dengan LKS inkuiri dan motivasi berprestasi rendah pada uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,317, karena nilai probabilitas (sig) > 0,05 berarti  $H_0$  ditolak atau data variabel penguasaan materi dengan LKS inkuiri dan motivasi berprestasi rendah berasal dari sampel yang berdistribusi secara normal.

## 3) Penguasaan Materi dengan LKS Verifikasi dan Motivasi Berprestasi Tinggi

Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan program SPSS menghasilkan data seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.11: Hasil Uji Normalitas Data Penguasaan Materi dengan LKS Verifikasi dan Motivasi Berprestasi Tinggi**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	d	Sig.	Statistic	d	Sig.
LKS Verifikasil Motivasi Tinggi	.130	15	.200	.980	15	.971

\* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel 4.11 dapat diketahui: nilai sig variabel penguasaan materi dengan LKS verifikasi dan motivasi berprestasi tinggi pada uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,971, karena nilai sig > 0,05 berarti  $H_0$  ditolak atau data variabel penguasaan materi dengan LKS verifikasi dan motivasi berprestasi tinggi berasal dari sampel yang berdistribusi secara normal.

#### 4) Penguasaan Materi dengan LKS Verifikasi dan Motivasi Berprestasi Rendah

Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan program SPSS menghasilkan data seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.12: Hasil Uji Normalitas Data Penguasaan Materi dengan LKS Verifikasi dan Motivasi Berprestasi Rendah**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LKS Verifikasi Motivasi Rendah	.126	15	.200	.963	15	.736

\* This is a lower bound of the true significance.

a.Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel 4.12 dapat diketahui: nilai sig variabel penguasaan materi dengan LKS verifikasi dan motivasi berprestasi rendah pada uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,736, karena nilai sig > 0,05 berarti  $H_0$  ditolak atau data variabel penguasaan materi dengan LKS verifikasi dan motivasi berprestasi rendah berasal dari sampel yang berdistribusi secara normal.

#### 4.1.2.2 Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas sampel adalah untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil merupakan sampel yang berasal dari populasi bervariasi homogen. Pengujian homogenitas dilakukan terhadap semua variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti. Pengujian menggunakan metode uji analisis *One-Way Anova*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Perumusan Hipotesis:

$H_0$  : Varians populasi tidak homogen.

$H_1$  : Varians populasi adalah homogen.

Dengan kriteria uji: tolak  $H_0$  jika nilai sig > 0,05, dan terima  $H_0$  untuk selainnya.

*Output Test of Homogeneity of Variances* dari pengolahan data menggunakan program SPSS diperoleh uji homogenitas sampel berdasarkan variabel bebas penerapan LKS seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.13: Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Variabel Penerapan LKS**

**Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df	df	Sig.
2.141	1	5	.149

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai sig variabel penerapan LKS adalah 0,149, karena nilai sig > 0,05 berarti  $H_0$  ditolak atau varians populasi adalah homogen

*Output Test of Homogeneity of Variances* dari pengolahan data menggunakan program SPSS diperoleh uji homogenitas sampel berdasarkan variabel atribut motivasi berprestasi seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.14: Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Variabel Motivasi Berprestasi**

**Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df	df	Sig.
3.592	1	5	.063

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa nilai nilai sig variabel atribut motivasi berprestasi adalah 0,063, karena nilai sig > 0,05 berarti  $H_0$  ditolak atau varians populasi adalah homogen

### 4.1.3 Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data-data yang digunakan terdistribusi normal dan perlakuan menunjukkan homogen, maka selanjutnya adalah menguji

hipotesis dengan menggunakan uji ANOVA Dua Jalur. Output dari hasil uji ANOVA Dua Jalur dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.15 Output Penguasaan Materi Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
Jenis	1	Inkuiri Terbimbing	30
LKS	2	Konvensional	30
Motivasi	1	Tinggi	30
Belajar	2	Rendah	30

Tabel 4.15 menjelaskan bahwa : (1) pada kelas eksperimen (inkuiri terbimbing) sampel yang dianalisis adalah 30 data, (2) pada kelas kontrol (konvensional) jumlah sampel yang dianalisis adalah 30 data, (3) pada kelompok motivasi berprestasi tinggi jumlah sampel yang dianalisis ada 30 data, dan (4) pada kelompok motivasi berprestasi rendah jumlah sampel yang dianalisis ada 30 data.

**Tabel 4.16 Output Analisis *Dependent* Penguasaan Materi**

	N	Mean	St.Dev	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	15	75.73	2.120	.547	74.56	76.91
A1B2	15	75.20	1.971	.509	74.11	76.29
A2B1	15	71.20	2.178	.562	69.99	72.41
A2B2	15	68.20	2.042	.527	67.07	69.33
Total	60	72.58	3.707	.479	71.63	73.54

Dari tabel 4.16 terlihat bahwa di kelas eksperimen, rata-rata penguasaan materi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi sebesar 75,73 dan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah sebesar 75,20.

Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata penguasaan materi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi diperoleh sebesar 71,20 dan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah sebesar 68,20 totalnya adalah 72,58.

#### 4.1.3.1 Pengujian Hipotesis Interaksi antara Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan Motivasi Berprestasi dengan Penguasaan Materi

Hasil perhitungan untuk uji hipotesis interaksi antara nilai penerapan LKS inkuiri dan motivasi berprestasi dengan keterampilan proses dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.17: Hasil Perhitungan Uji Hipotesis dengan ANOVA Dua Jalur**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Ketrampilan Proses

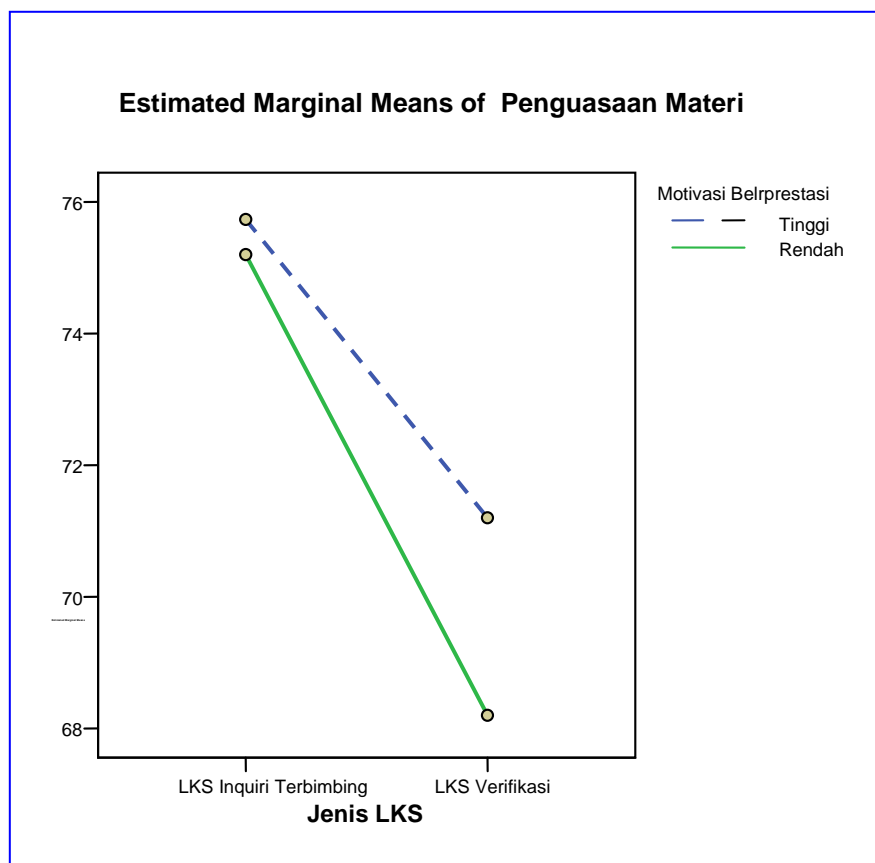
Sourc	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	568.45 <sup>a</sup>	3	189.48	43.82	.000
Intercep	316100.417	1	316100.417	73106.925	.000
LK	498.81	1	498.81	115.36	.000
Motivas	46.81	1	46.81	10.82	.002
LKS * Motivasi	22.81	1	22.81	5.27	.025
Erro	242.13	5	4.32		
Tota	316911.000	6			
Corrected Total	810.58	5			

a R Squared = .701 (Adjusted R Squared = .685)

Tabel 4.17 menunjukkan hasil analisis varian penerapan LKS, motivasi berprestasi dan interaksi antara penerapan LKS dan motivasi berprestasi yaitu meliputi nilai jumlah kuadrat (*Sum of Squares*), derajat bebas (*df*), rata-rata kuadrat (*Mean Square*),  $F_{hitung}$ , dan nilai probabilitas (signifikansi). Kriteria uji pada hipotesis interaksi antara penerapan LKS dan motivasi berprestasi terhadap penguasaan materi adalah jika nilai  $sig < \alpha$  (0,05),

maka tolak  $H_0$  atau terima  $H_1$ , karena nilai probabilitas interaksi penerapan LKS \* motivasi berprestasi adalah  $0,025 < 0,05$  dengan demikian  $H_0$  ditolak atau terima  $H_1$ . sehingga dapat dinyatakan bahwa ada interaksi antara penerapan LKS baik LKS inkuiri maupun LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi siswa terhadap penguasaan materi siswa.

Pernyataan adanya interaksi telah menjawab hipotesis pertama. Selanjutnya bagaimana keadaan interaksi antara penerapan LKS dan motivasi berprestasi siswa terhadap penguasaan materi dapat di lihat pada profil plot di bawah ini.



Gambar 4.5: Interaksi antara Penerapan LKS dan Motivasi Berprestasi Siswa terhadap Penguasaan Materi Siswa

#### **4.1.3.2 Pengujian Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan LKS Verifikasi**

Pengujian hipotesis kedua ini kembali berdasarkan pada hasil perhitungan uji hipotesis dengan ANOVA dua jalur pada tabel 4.17. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa nilai probabilitas (sig) dari variabel penerapan LKS adalah 0,000. Kriteria uji pada hipotesis kedua ini adalah jika nilai probabilitas  $< 0,005$  maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Karena nilai probabilitas  $0,000 < 0,05$  dengan demikian  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata penguasaan materi siswa yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing dan LKS verifikasi.

#### **4.1.3.3 Pengujian Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi antara Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan Verifikasi bagi Siswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi**

Pengujian hipotesis ketiga ini menggunakan Uji Beda Mean dengan *Uji-Tukey*. Proses input data untuk pengujian hipotesis ini menggunakan aplikasi *SPSS For Windows 17.0*. Selanjutnya statistik hasil Uji-Tukkey dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



**Tabel 4.18: Hasil Analisis Data dengan Uji-Tukkey**

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Ketrampilan Proses  
Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	.533	.759	.896	-1.48	2.54
	A2B1	4.533*	.759	.000	2.52	6.54
	A2B2	7.533*	.759	.000	5.52	9.54
A1B2	A1B1	-.533	.759	.896	-2.54	1.48
	A2B1	4.000*	.759	.000	1.99	6.01
	A2B2	7.000*	.759	.000	4.99	9.01
A2B1	A1B1	-4.533*	.759	.000	-6.54	-2.52
	A1B2	-4.000*	.759	.000	-6.01	-1.99
	A2B2	3.000*	.759	.001	.99	5.01
A2B2	A1B1	-7.533*	.759	.000	-9.54	-5.52
	A1B2	-7.000*	.759	.000	-9.01	-4.99
	A2B1	-3.000*	.759	.001	-5.01	-.99

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

Dari tabel 4.18 pada bagian Tukey HSD terdapat 12 kombinasi pasangan yang dibandingkan rata-rata penguasaan materinya, yaitu:

- 1) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,896
- 2) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 3) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 4) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,896

- 5) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 6) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 7) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 8) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 9) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,001
- 10) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 11) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 12) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,001

Jika diamati berdasarkan angka signifikansi, maka pasangan yang dinyatakan mempunyai perbedaan rata-rata penguasaan materi adalah yang nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 adalah sebagai berikut.

- 1) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 2) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 3) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 4) Penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 5) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 6) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 7) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,001

- 8) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 9) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan angka signifikansi sebesar 0,000
- 10) Penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi rendah dengan penerapan LKS verifikasi pada kelompok motivasi berprestasi tinggi dengan angka signifikansi sebesar 0,001

Berpedoman pada kriteria uji jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terima  $H_1$ , dapat dilihat bahwa hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi antara penerapan LKS inkuiri terbimbing dan penerapan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi tinggi adalah sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan rata-rata penguasaan materi yang signifikan antara siswa yang pembelajarannya menggunakan LKS inkuiri terbimbing dan menggunakan LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi tinggi. Pernyataan tersebut menjawab hipotesis ketiga dari penelitian ini.

#### **4.1.3.4 Pengujian Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi antara Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan LKS Verifikasi bagi Siswa yang Mempunyai Motivasi Berprestasi Rendah**

Pengujian hipotesis keempat ini juga menggunakan Uji-Tukey seperti halnya pengujian hipotesis ketiga. Berdasarkan tabel 4.17 dan analisis yang sama serta kriteria uji yang digunakan pada pengujian hipotesis ketiga, diperoleh nilai signifikansi antara penerapan LKS inkuiri terbimbing dan

LKS verifikasi dengan motivasi berprestasi rendah sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan keterampilan proses antara siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah terhadap keterampilan proses dengan menggunakan LKS inkuiri terbimbing dan LKS verifikasi. Pernyataan tersebut menjawab hipotesis ke empat dari penelitian ini.

## **4.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

### **4.2.1 Hasil Analisis Hipotesis Interaksi antara Nilai Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan Motivasi Berprestasi dengan Penguasaan Materi**

Adanya interaksi nilai antara penerapan LKS inkuiri terbimbing dan motivasi berprestasi siswa terhadap penguasaan materi membuktikan bahwa dalam proses pembelajaran dibutuhkan adanya penggunaan media pembelajaran berupa LKS yang disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran dan adanya motivasi berprestasi siswa dalam belajar. Pembelajaran harus di desain sedemikian rupa sehingga dapat mengakomodasi berbagai potensi yang ada baik dari sisi pembelajar maupun lingkungan. Harus diingat bahwa penggunaan lembar kerja siswa yang tepat bagi sekelompok siswa dengan atribut tertentu belum tentu tepat bagi kelompok siswa dengan atribut yang berbeda.

Kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi ketika dalam proses pembelajarannya menggunakan LKS inkuiri terbimbing atau pun LKS verifikasi ternyata mengalami peningkatan penguasaan materinya. Melalui LKS inkuiri terbimbing siswa terdorong untuk mencari jawaban dari

serangkaian pertanyaan berdasarkan informasi yang diberikan guru. Di pihak lain LKS inkuiri terbimbing mengarahkan siswa untuk mencari pemecahan masalah melalui kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum ini diharapkan dapat menguji kesenjangan antara pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menentukan informasi mana yang perlu mereka peroleh dalam menyelesaikan masalah.

Keterlibatan variabel atribut yaitu motivasi berprestasi merupakan faktor yang tak kalah penting dalam pencapaian penguasaan materi siswa. Siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi cenderung mengarahkan ke pencapaian penguasaan materi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang motivasi berprestasinya rendah. Sehingga semakin tinggi motivasi berprestasi akan semakin tinggi apresiasi siswa terhadap mata pelajaran yang pada akhirnya akan bermuara pada keterampilan proses dan penguasaan materi yang tinggi. Perubahan motivasi sangat dipengaruhi oleh pengalaman siswa pada saat proses pembelajaran. Perlakuan guru (penguatan, penghargaan, perhatian) merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan motivasi. Pemberian penghargaan dan perhatian yang tulus dapat memberikan kontribusi besar dalam merubah motivasi berprestasi siswa terhadap suatu mata mata pelajaran.

#### **4.2.2 Hasil Analisis Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi dari Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan LKS Verifikasi**

Melalui LKS inkuiri terbimbing siswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan, menganalisis, menyimpulkan dan mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan. Memes (2004: 43) menyebutkan ada 6

(enam) tahapan dalam strategi pembelajaran inkuiri terbimbing yang perlu diperhatikan: (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesa. (3) merencanakan kegiatan, (4) melaksanakan kegiatan, (5) mengumpulkan data, dan (6) mengambil kesimpulan. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa strategi pembelajaran yang menggunakan LKS inkuiri terbimbing akan menjadikan siswa lebih kreatif dan terampil.

Melalui LKS inkuiri terbimbing siswa diberi kesempatan untuk belajar sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Siswa secara individu diberi keleluasaan untuk menyusun program belajarnya sendiri dan mempunyai kedudukan bersifat central dalam proses pembelajaran. Melalui LKS inkuiri terbimbing siswa berkesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dalam proses pembelajaran. Guru membantu membelajarkan siswa, membantu merencanakan kegiatan belajar siswa sesuai dengan kemampuan dan daya dukung yang dimiliki oleh siswa.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata keterampilan proses yang signifikan dari penerapan LKS inkuiri terbimbing dan penerapan LKS verifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan LKS inkuiri terbimbing lebih memacu timbulnya keterampilan proses siswa dibandingkan penerapan LKS verifikasi.

#### **4.2.3 Hasil Analisa Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi antara Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan LKS Verifikasi bagi Siswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi**

Belajar fisika bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah

yang berkaitan dengan pembelajaran fisika. Pemahaman terhadap konsep fisika akan lebih cepat jika siswa mengalami langsung melalui kegiatan praktikum. Penggunaan LKS dalam kegiatan praktikum merupakan suatu metode dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah.

Semiawan (dalam Nuryanti, 2007: 8 – 9) mengatakan:

“Belajar dengan menggunakan LKS menuntut siswa untuk lebih aktif, baik mental atau fisik di dalam kegiatan pembelajaran. Para siswa dibiasakan untuk berfikir kritis, logis dan sistematis, karena dengan LKS siswa dituntut untuk mencari informasi sendiri, baik melalui percobaan, diskusi dengan teman atau membaca buku”.

Sementara Wlodkows (dalam Suciati, 2001: 5) menjelaskan “motivasi sebagai suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu, dan yang memberi arah ketahanan (*prestistence*) pada tingkah laku tersebut”. Menurut definisi ini, motivasi yang tinggi akan menjadi motor penggerak bagi kemauan seseorang. Setelah dilakukan analisis, ternyata bagi siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi terdapat rata-rata keterampilan proses yang signifikan antara yang mengikuti penerapan LKS inkuiri terbimbing dan penerapan LKS verifikasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan LKS inkuiri terbimbing secara menghasilkan rata-rata keterampilan proses lebih tinggi dari pada penerapan LKS verifikasi bagi siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi. Hal ini membuktikan bahwa motivasi merupakan faktor internal siswa dan penerapan LKS merupakan faktor eksternal siswa yang sangat penting dan harus diperhatikan dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya siswa yang



mempunyai motivasi berprestasi tinggi ternyata lebih cocok dengan strategi pembelajaran berbasis inkuiri, terutama dengan menggunakan media LKS inkuiri terbimbing.

Bagi siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi, penerapan LKS inkuiri terbimbing dapat terdorong untuk membuat sejumlah hipotesis dan mengkaji berbagai kemungkinan penyelesaian masalah, sehingga siswa mampu menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah dan keterampilan berpikir yang tinggi seperti melakukan analisis, membuat rancangan dan mengimplementasikan rancangan, yang pada akhirnya dapat membentuk pengetahuan.

#### **4.2.4 Hasil Analisis Hipotesis Rata-rata Penguasaan Materi antara Penerapan LKS Inkuiri Terbimbing dan LKS Verifikasi bagi Siswa yang Mempunyai Motivasi Berprestasi Rendah**

Strategi pembelajaran berbasis inkuiri dengan menggunakan media LKS inkuiri terbimbing, merupakan salah satu strategi pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar lebih aktif kepada siswa. LKS inkuiri terbimbing merupakan media pembelajaran yang dapat menuntun siswa dalam memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Rustaman (dalam Nuryanti, 2007: 9) mengatakan “penggunaan LKS memiliki fungsi mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan mem-

bantu siswa memperoleh dan mengembangkan konsep atau prinsip melalui pengajaran IPA". Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kegiatan praktikum dengan panduan LKS.

Pengalaman belajar yang diperoleh dapat berupa pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi, dan membuat laporan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa LKS inkuiri terbimbing dapat memberikan pengalaman yang kaya kepada siswa. Dengan kata lain, penerapan LKS inkuiri terbimbing dapat meningkatkan penguasaan materi siswa terhadap apa yang mereka pelajari sehingga diharapkan mereka dapat menggunakannya dalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari. Aspek penting dalam LKS inkuiri terbimbing adalah bahwa pembelajaran dimulai dengan permasalahan yang akan dipecahkan melalui kegiatan praktikum, guna memperoleh hasil pemecahan masalah/kesimpulan.

Selain strategi pembelajaran, salah satu faktor dari dalam diri siswa yang mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar adalah motivasi berprestasi. Motivasi mempunyai peranan penting dalam proses belajar. Bagi guru, dengan mengetahui motivasi berprestasi siswa akan sangat membantu dalam memberi perlakuan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi akan semangat belajar walaupun hanya diberikan sedikit rangsangan. Berbeda dengan siswa yang motivasi berprestasinya rendah, guru harus memberi dorongan, perhatian dan bimbingan

belajar yang lebih intensif kepada siswa yang motivasi berprestasinya rendah. .

Hasil analisis lanjutan menunjukkan ada perbedaan rata-rata penguasaan materi yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan LKS inkuiri terbimbing dan LKS verifikasi bagi siswa yang motivasi berprestasinya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa apapun strategi pembelajaran yang diterapkan ternyata motivasi memang berpengaruh pada pencapaian penguasaan materi siswa .

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan LKS verifikasi menghasilkan rata-rata prestasi lebih rendah dibandingkan penerapan LKS inkuiri terbimbing bagi siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya siswa secara individu mampu menggali potensi dirinya apabila ditunjang strategi pembelajaran dan penggunaan media yang tepat dan adanya dorongan dari guru yang dapat meningkatkan motivasi berprestasi siswa.

#### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

Meskipun peneliti telah melakukan usaha seoptimal mungkin untuk menghindari hal-hal yang dapat mengurangi makna hasil penelitian, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan. Usaha-usaha yang telah dilakukan antara lain mulai dari tahap persiapan, penyusunan proposal, pembuatan instrumen, uji coba instrumen, penyempurnaan instrumen, sampai dengan tahap pengumpulan dan pengolahan data. Semuanya itu dilakukan dengan

maksud dapat memperoleh hasil yang lebih bermakna, namun disadari masih ada beberapa kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian ini yang telah dapat diidentifikasi sebagai berikut.

- 1) Jumlah sampel yang relatif terbatas hanya pada satu sekolah, sehingga validitas eksternal penelitian juga terbatas, artinya peneliti tidak menjamin hasil penelitian ini berlaku pada kelompok yang lebih luas apalagi menjangkau semua sekolah yang ada di seluruh wilayah Indonesia yang memiliki kondisi yang berbeda antara daerah yang satu dengan yang lainnya.
- 2) Instrumen yang dipergunakan untuk mendapatkan data meskipun telah divalidasi dan diujicobakan sebelumnya, belum dapat dijadikan satu-satunya instrumen yang dapat mengungkapkan secara keseluruhan aspek yang diteliti yaitu penguasaan materi siswa, mengingat banyaknya prediktor yang dapat dikaitkan dengan tinggi rendahnya kemampuan penguasaan materi siswa.
- 3) Kemungkinan terjadi kecurangcermatan, kesalahan atau kekeliruan dalam pengisian instrumen sehingga kurang mencerminkan data yang sesungguhnya. meskipun dalam pengisian instrumen siswa sudah diberi penjelasan namun tidak tertutup kemungkinan bahwa mereka sebenarnya masih kurang memahami maksud yang terkandung dalam instrumen mengingat tingkat kepedulian mereka, tingkat kecerdasan, latar belakang sosial dan ekonomi yang semuanya itu diduga dapat mempengaruhi sikap mereka dalam mengisi instrumen.