

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi di sini memiliki tujuan untuk menunjukkan sebuah gambaran data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Data yang telah terkumpul tersebut, kemudian akan dianalisis sehingga dapat diketahui hasil dari penelitian. Penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan *Literasi Sains* Siswa Kelas X pada Materi Animalia di SMAN 1 Gondang Tulungagung” bertujuan untuk mengetahui apakah dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar soal *pre-test* dan lembar soal *post-test* yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi sains untuk mengukur tingkat kemampuan literasi sains siswa. Subyek pada penelitian adalah kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 siswa dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa.

Instrumen soal tes kemampuan literasi sains yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama, yang membedakan adalah perlakuan yang diberikan terhadap kedua kelas tersebut. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional berbasis ceramah untuk

menyampaikan materi. Adapun data kemampuan literasi sains siswa diperoleh dari nilai hasil tes yang telah dikerjakan siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah data hasil dari penelitian yang akan digunakan sebagai bahan utama dalam uji hipotesis.

1. Deskripsi Data Kelas Eksperimen

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran kemampuan literasi sains melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada siswa dalam bentuk 5 soal uraian terdapat pada (*Lampiran 2*). Perolehan data hasil *pre-test* dan *post-test* ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sampel yang digunakan pada kelas eksperimen adalah siswa kelas X MIPA 5 yang berjumlah 35 siswa (*Lampiran 4*). Adapun nilai hasil tes kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah:

Tabel 4.1 Daftar Skor Kemampuan Literasi Sains Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Skor Kemampuan Literasi Sains		Gain Skor Analisis
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
1.	Alfani Ridho	47	75	28
2.	Alfina Faridatul	52	90	38
3.	Argo Yanuar	55	80	25
4.	Ayu Nur Kholifah	57	90	33
5.	Bintan Ramadhani	52	90	38
6.	Chicha Rahayu	45	85	40
7.	Dava Akbar	50	85	35
8.	Diah Ayunin	42	80	38
9.	Elsa Lidya	55	90	35
10.	Fadiya Dzikrotul	52	95	43
11.	Hafidz Amrulloh	50	85	35
12.	Imelda Nur Azizah	65	95	30
13.	Ismi Yuni	52	90	38
14.	Kartika Tri Maharani	60	95	35
15.	Laura Putri	47	95	48
16.	Maya Roishatul	62	80	18

17.	Medyka Irpa	50	95	45
18.	Mega Putri	57	90	33
19.	Mery Andhika	60	90	30
20.	Muhamad Adi	45	72	32
21.	Muhammad Rifkho	35	70	35
22.	Natasya Sinta	55	95	40
23.	Nurma Puji	45	90	45
24.	Putri Noer	52	90	38
25.	Rangga Surya	47	95	48
26.	Runita Putri	65	95	30
27.	Salsabila Eka	60	95	35
28.	Sheylla Ade	57	85	28
29.	Teguh Wira Seta	45	75	30
30.	Tessa Setyaningrum	52	85	33
31.	Titis Suci	50	95	45
32.	Wahyu Selfira	45	80	35
33.	Wiam Allfita	55	90	35
34.	Yoga Herwin	47	77	30
35.	Yuni Lestari	65	90	25

2. Deskripsi Data Kelas Kontrol

Data kelas kontrol juga diperoleh dari hasil pengukuran kemampuan literasi sains melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada siswa dalam bentuk 5 soal uraian yang sama dengan kelas eksperimen terdapat pada (*Lampiran 2*). Sampel yang digunakan pada kelas kontrol adalah siswa kelas X MIPA 4 berjumlah 36 siswa (*Lampiran 4*). Adapun nilai hasil tes kelas kontrol adalah dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Daftar Skor Kemampuan Literasi Sains Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Skor Kemampuan Literasi Sains		Gain Skor Analysis
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
1.	Alfandi Nurafrizal	50	70	20
2.	Amelinka Fitriani	50	65	15
3.	Alvyno Bagas	40	60	20
4.	Arfen Tri Handaru	60	82	22
5.	Aulia Wulan Suci	55	80	25
6.	Berlian Putri	45	65	20
7.	Brama Wijaya	42	65	23

8.	Dharmaswara Andriaddi	55	75	20
9.	Eka Meilia	45	60	15
10.	Ferdinan Nuansa	42	65	23
11.	Fransisca Martha	45	62	17
12.	Iesika Mickytalia	50	65	15
13.	Intan Ratna	55	77	23
14.	Kartika Nurmala	55	80	25
15.	Khafid Dzawinnuroni	42	75	33
16.	Maya Fatmawati	55	80	25
17.	Melinda Diah	30	52	22
18.	Mohammad Sofihamdanul	50	75	25
19.	Muhammad Praynando	50	70	20
20.	Nanda Zakiatus	45	55	10
21.	Nila Khoirun	45	65	20
22.	Nur Aini	50	70	20
23.	Putri Nadela	40	62	22
24.	Raditya Mahardika	50	72	22
25.	Riani	50	80	30
26.	Rizqina Ramadhani	40	67	27
27.	Saiful Bahri	45	60	15
28.	Shevira Margareta	40	65	25
29.	Sylvia Novitasari	55	80	25
30.	Tatak Arfrisdo	45	60	15
31.	Wahyu Ajeng	42	57	15
32.	Wahyu Fardiansyah	20	47	27
33.	Yellin Arsheila	65	80	15
34.	Yoga Aprian	35	60	25
35.	Zhava Andrea	55	80	25
36.	Wahyu Wildatul	35	60	25

B. Pengujian Hipotesis

Setelah seluruh data terkumpul, maka untuk selanjutnya data tersebut akan dianalisis oleh peneliti untuk mendapatkan kesimpulan hasil dari penelitian. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi sains siswa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Sedangkan untuk instrumen tes dalam penelitian ini dilakukan pengujian berupa uji validitas oleh ahli dan hasil uji validitas

dengan SPSS dan uji reliabilitas. Adapun untuk hasil uji instrumen dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas instrumen terhadap ahli agar mengetahui item yang digunakan dalam tes kemampuan literasi sains valid atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *expert judgment* yaitu 1 dosen Biologi IAIN Tulungagung dan 1 guru Biologi SMAN 1 Gondang Tulungagung, yaitu:

- 1) Nanang Purwanto, M.Pd.
- 2) Sukarmiatik, S.Pd.

Berdasarkan hasil validitas yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa instrumen soal tes kemampuan literasi sains layak digunakan dalam penelitian dengan ada perbaikan. Untuk penilaian secara rinci terkait validasi instrumen soal tes oleh ahli dapat dilihat pada (Lampiran 2). Adapun hasil penilaian umum oleh ahli dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas oleh Ahli

Validitas Tes	Penilaian Umum
Validator 1	Cukup valid, layak digunakan dengan perbaikan
Validator 2	Valid, layak digunakan dengan perbaikan

Berikut ini adalah uraian masukan dari validator:

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah ~~valid~~/cukup valid/~~tidak valid~~*)

*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

Perik soal No 2

Perik Redaksi soal nomor 5

Tulungagung, 29/1/2020

Validator


Nanang Purwanto, M.Pd
NIDN. 2027128701

Gambar 4.1 Catatan Validator 1

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/~~cukup valid~~/~~tidak valid~~*

*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini sudah cukup valid, namun sebaiknya dalam menyusun soal KD yang pertama / awal di letakkan pada nomor urut yang pertama dan begitu seterusnya.

Tulungagung, 3 Februari 2020

Validator



Sukarniatik, S.Pd
NIP 19740412 200604 2 0 11

Gambar 4.2 Catatan Validator 2

Berdasarkan catatan validator tersebut di atas, peneliti memperbaiki instrumen soal tes kemampuan literasi sains sesuai dengan masukan atau saran yang telah diberikan oleh validator. Setelah dilakukan perbaikan, maka penelitian dapat dilaksanakan. Sebelum penelian dilakukan, soal yang telah diperbaiki diuji cobakan terlebih dahulu. Soal yang digunakan untuk uji coba ini merupakan soal yang telah diperbaiki. Uji coba soal ini dilakukan kepada siswa yang telah

mendapatkan materi Animalia. Dalam uji coba soal tes kemampuan literasi sains ini peneliti memilih kelas XI MIPA 3 yang berjumlah 34 siswa. Adapun data nilai hasil uji coba soal tes kemampuan literasi sains terdapat pada (*Lampiran 4*). Kevalidan hasil uji coba tersebut dianalisis dengan program SPSS 16.0 *for windows* pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains

		Correlations					
		NO_1	NO_2	NO_3	NO_4	NO_5	SKOR_
							TOTAL
NO_1	Pearson Correlation	1	.003	-.169	-.018	-.003	.403*
	Sig. (2-tailed)		.988	.339	.921	.988	.018
	N	34	34	34	34	34	34
NO_2	Pearson Correlation	.003	1	-.121	-.185	.265	.376*
	Sig. (2-tailed)	.988		.495	.295	.130	.028
	N	34	34	34	34	34	34
NO_3	Pearson Correlation	-.169	-.121	1	-.140	.041	.373*
	Sig. (2-tailed)	.339	.495		.429	.817	.030
	N	34	34	34	34	34	34
NO_4	Pearson Correlation	-.018	-.185	-.140	1	-.166	.348*
	Sig. (2-tailed)	.921	.295	.429		.347	.044
	N	34	34	34	34	34	34
NO_5	Pearson Correlation	-.003	.265	.041	-.166	1	.478**
	Sig. (2-tailed)	.988	.130	.817	.347		.004
	N	34	34	34	34	34	34
SKOR_	Pearson Correlation	.403*	.376*	.373*	.348*	.478**	1
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.018	.028	.030	.044	.004	
	N	34	34	34	34	34	34

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa hasil output SPSS yaitu dari lima item soal tes kemampuan literasi sains dinyatakan valid. Hasil *Pearson Correlation* lebih besar jika dibandingkan dengan r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,339 (*Lampiran 6*). Untuk mempermudah membaca hasil uji validasi instrumen soal tes kemampuan literasi sains dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Rincian Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains

NO	Nilai Signifikansi	Keterangan
1.	$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}} = 0,403 > 0,339$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,018 < 0,05$	Valid
2.	$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}} = 0,376 > 0,339$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,028 < 0,05$	Valid
3.	$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}} = 0,373 > 0,339$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,030 < 0,05$	Valid
4.	$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}} = 0,348 > 0,339$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,044 < 0,05$	Valid
5.	$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}} = 0,478 > 0,339$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,004 < 0,05$	Valid

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah item soal yang digunakan dalam penelitian reliabel, secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Uji dilakukan dengan SPSS 16.0 *for windows*.

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan literasi sains dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains

Cronbach's Alpha ^a	N of Items
.408	5

Berdasarkan hasil uji di atas dapat diketahui bahwa nilai reabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,408 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$. $dk = 34 - 1 = 33$, maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,344$ (Lampiran 6). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,408 > 0,344$ sehingga instrumen tes kemampuan literasi sains dinyatakan reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Data *Pre-test*

Untuk mengetahui normalitas nilai hasil *pre-test* kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data *Pre-test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	EKSPERIMEN	KONTROL
N	35	36
Normal Parameters ^a	Mean	49.5714
	Std. Deviation	6.66106
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.103
	Negative	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z	.612	.710
Asymp. Sig. (2-tailed)	.848	.694

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis data nilai *pre-test* kemampuan literasi sains

H_0 : data nilai *pre-test* terdistribusi normal

H_1 : data nilai *pre-test* terdistribusi tidak normal

b) Dasar pengambilan keputusan

H_0 : diterima, jika probabilitas/signifikansi $> 0,05$

H_0 : ditolak, jika probabilitas/signifikansi $< 0,05$

c) Keputusan

Berdasarkan output tersebut, maka dapat diperoleh harga Statistik Kolmogrof-Smirnov Z kelas eksperimen sebesar 0,612 dan pada Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,848 atau dapat dituliskan sebagai probabilitas/signifikansi $0,848 > 0.05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa data hasil *pre-test* dari kelas eksperimen terdistribusi normal.

Sedangkan untuk kelas kontrol harga Statistik Kolmogorof-Smirnov Z yaitu sebesar 0,710 dan pada Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,694 atau dapat dituliskan sebagai probabilitas/signifikansi $0,694 > 0.05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa data hasil pre-test dari kelas kontrol terdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data *Post-test*

Untuk mengetahui normalitas nilai hasil *post-test* kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data *Post-test*

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		EKSPERIMEN	KONTROL
N		35	36
Normal Parameters ^a	Mean	87.8671	67.9172
	Std. Deviation	6.52761	9.25633
Most Extreme Differences	Absolute	.143	.107
	Positive	.137	.076
	Negative	-.143	-.107
Kolmogorov-Smirnov Z		.846	.642
Asymp. Sig. (2-tailed)		.472	.805

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis data nilai *post-test* kemampuan literasi sains

- H_0 : data nilai *post-test* terdistribusi normal
- H_1 : data nilai *post-test* terdistribusi tidak normal

b) Dasar pengambilan keputusan

- H_0 : diterima, jika probabilitas/signifikansi $> 0,05$
- H_0 : ditolak, jika probabilitas/signifikansi $< 0,05$

c) Keputusan

Berdasarkan output tersebut, maka dapat diperoleh harga Statistik Kolmogrof-Smirnov Z kelas eksperimen sebesar 0,846 dan pada Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,472 atau dapat dituliskan sebagai probabilitas/signifikansi $0,472 > 0.05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa data hasil *post-test* dari kelas eksperimen terdistribusi normal.

Sedangkan untuk kelas kontrol harga Statistik Kolmogrof-Smirnov Z yaitu sebesar 0,642 dan pada Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,805 atau dapat dituliskan sebagai probabilitas/signifikansi $0,805 > 0.05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa data hasil *post-test* dari kelas kontrol terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Data bisa dikatakan homogen jika data tersebut memiliki taraf signifikansi lebih dari 0,05. Apabila taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka data tersebut artinya tidak homogen. Pada penelitian ini peneliti melakukan uji homogenitas dengan program SPSS 16.0 *for windows*.

1) Uji Homogenitas Data *Pre-test*

Untuk mengetahui hasil uji homogenitas data *pre-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel 4.9 Uji Homogenitas Data *Pre-test*

Test of Homogeneity of Variances

PRETEST KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.816	1	69	.182

Berdasarkan uji homogenitas di atas, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a) Hipotesis data nilai *pre-test* kemampuan literasi sains
 - H_0 : Tidak ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas
 - H_1 : Ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas
- b) Dasar pengambilan keputusan
 - Jika nilai probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data adalah tidak homogen, sehingga H_0 ditolak.
 - Jika nilai probabilitas/signifikansi $< 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data adalah homogen, sehingga H_0 diterima.
- c) Keputusan

Berdasarkan hasil output data tersebut, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) *pre-test* kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,182. Karena nilai signifikansi $0,182 > 0,05$ maka sebagaimana dasar

pengambilan keputusan dalam uji homogenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data tersebut adalah homogen.

2) Uji Homogenitas Data *Post-test*

Untuk mengetahui hasil uji homogenitas data *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah ini:

Tabel 4.10 Uji Homogenitas Data *Post-test*

Test of Homogeneity of Variances			
POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI SAINS			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.285	1	69	.074

Berdasarkan uji homogenitas di atas, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a) Hipotesis data nilai *post-test* kemampuan literasi sains
 - H_0 : Tidak ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas
 - H_1 : Ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas
- b) Dasar pengambilan keputusan
 - Jika nilai probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data adalah tidak homogen, sehingga H_0 ditolak.
 - Jika nilai probabilitas/signifikansi $< 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data adalah homogen, sehingga H_0 diterima.

c) Keputusan

Berdasarkan hasil output data tersebut, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) *post-test* kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,074. Karena nilai signifikansi $0,074 > 0,05$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data tersebut adalah homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat, maka untuk tahap selanjutnya adalah uji hipotesis. Pada penelitian ini diterapkan uji hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-rata sampel tak bebas yaitu data hasil *pre-test* dan *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya Uji T sampel bebas untuk data hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa, maka hipotesis diuji sebagai berikut:

a. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Untuk Sampel Tak Bebas

Uji perbedaan dua rata-rata sampel tak bebas ini dilakukan untuk mengetahui apakah adanya sampel tersebut saling berpengaruh (berkorelasi). Untuk uji ini data yang diuji yaitu berasal dari satu kelompok sampel yang sama yaitu data *pre-test* dan data *post-test*. Uji ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.00 *for windows*. Adapun hasil uji perbedaan dua rata-rata sampel tak bebas kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Sampel Tak Bebas Kelas Eksperimen

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRETEST	49.57	35	6.661	1.231
POSTTEST	87.86	35	6.527	1.543

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRETEST & POSTTEST	35	.307	.092

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTTEST	38.295	9.921	1.170	25.120	30.365	17.988	34	.000

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat diperoleh hasil output berikut ini:

- 1) Pada tabel *Paired Samples Statistics* dapat dilihat rata-rata kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen data *pre-test* (sebelum diberi perlakuan) adalah senilai 49,57 dan pada data *post-test* (setelah diberi perlakuan) rata-rata kemampuan literasi sains siswa senilai 87,86. Hal ini secara deskriptif menunjukkan terdapat

perbedaan rata-rata kemampuan literasi sains sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

- 2) Pada tabel *Paired Sample Correlation* diperoleh koefisien korelasi skor kemampuan literasi sains sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 0,307 dengan angka signifikansi (Sig.) atau p-value = 0,092 > 0,05 atau signifikan.
- 3) Pada tabel *Paired Samples Tes* diperoleh perbedaan *Mean* = 38.295 yang berarti selisih skor kemampuan literasi sains siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Nilai positif bermakna setelah diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, skor tes kemampuan literasi sains siswa meningkat. Sedangkan *Std. Error Mean* menunjukkan angka kesalahan baku perbedaan rata-rata. Untuk selanjutnya harga $t = 17,988$ dengan $df = 34$ dan angka signifikansi (Sig.) atau p-value = $0,000 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa yang signifikan antara sebelum dan setelah perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Sedangkan hasil uji perbedaan dua rata-rata sampel tak bebas untuk kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel 4.12 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Sampel Tak Bebas Kelas Kontrol

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	46.50	36	8.778	1.463
	POSTTEST	67.92	36	9.256	1.543

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	36	.461	.048

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	21.417	4.795	.799	23.039	19.794	26.798	35	.000

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat diperoleh hasil output berikut ini:

- 1) Pada tabel *Paired Samples Statistics* dapat dilihat rata-rata kemampuan literasi sains siswa kelas kontrol data *pre-test* (sebelum diberi perlakuan) adalah senilai 46,50 dan pada data *post-test* (setelah diberi perlakuan) rata-rata kemampuan literasi sains siswa senilai 67,92. Hal ini secara deskriptif menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan literasi sains sebelum dan setelah penyampaian materi dengan metode ceramah.
- 2) Pada tabel *Paired Sample Correlation* diperoleh koefisien korelasi skor kemampuan literasi sains sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 0,461 dengan angka signifikansi (Sig.) atau p-value = 0,048 > 0,05 atau signifikan.

3) Pada tabel *Paired Samples Tes* diperoleh perbedaan *Mean* = 21.617 yang berarti selisih skor kemampuan literasi sains siswa sebelum dan setelah penyampaian materi dengan metode ceramah. Nilai positif bermakna setelah diberi penyampaian materi dengan metode ceramah, skor tes kemampuan literasi sains siswa meningkat. Sedangkan *Std. Error Mean* menunjukkan angka kesalahan baku perbedaan rata-rata. Untuk selanjutnya harga $t = 26,798$ dengan $df = 35$ dan angka signifikansi (Sig.) atau $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa yang signifikan antara sebelum dan setelah penyampaian materi dengan metode ceramah.

b. Uji-T Sampel Bebas

Uji T sampel bebas bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dari data hasil post-test kemampuan literasi sains siswa. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0 *for Windows*. Adapun hasil Uji T kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4.13 Uji T Sampel Bebas Data *Post-Test*

		Group Statistics			
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
KEMAMPUAN LITERASI SAINS	KELAS ESKPERIMEN	35	87.867	6.5276	1.1028
	KELAS KONTROL	36	67.917	9.2563	1.5427

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
KEMAMPUAN LITERASI SAINS	Equal variances assumed	3.285	.074	9.562	69	.000	18.9119	1.9778	14.9664	22.8574
	Equal variances not assumed			9.595	66.066	.000	18.9119	1.9710	14.9767	22.8471

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat diperoleh hasil output berikut ini:

- 1) Pada tabel *Group Statistics* dapat dilihat rata-rata kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah senilai 87,86 sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata kemampuan literasi sains siswa dengan penyampaian materi melalui metode ceramah adalah senilai 67,92. Hal ini berarti secara deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyampaian materi melalui metode ceramah.
- 2) Pada tabel *Independent Samples Test* untuk kolom *Equal variances assumed* dan baris *Lavene's Test For Equality of Variances* diperoleh harga statistik $F = 3,285$ dengan angka signifikan (Sig.)

atau $p\text{-value} = 0,074 > 0,05$ yang dapat diartikan varians populasi kedua kelompok adalah homogen.

- 3) Karena varian data homegen, maka akan dipilih pada kolom *Equal variances assumed* pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga $t = 9,562$ dan t_{tabel} pada taraf tabel signifikansi 5% dengan $N = 71$. $db/df = N - 2 = 71 - 2 = 69$, maka diperoleh $t_{\text{hitung}} = 1,995$ (Lampiran 7) sehingga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 9,562 > 1,995$ atau $df = 69$ dan angka sig. (2-tailed) atau $p\text{-value} = 0,000/2 = 0 < 0,05$ maka H_1 diterima. Demikian hipotesis yang diajukan teruji oleh data, sehingga kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari kelas kontrol.