

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data ini memiliki tujuan untuk menggambarkan sebuah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Data yang telah diperoleh ini akan dianalisis sehingga dari data tersebut dapat diketahui hasil dari suatu penelitian. Penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Berorientasi Aktivitas Siswa (PBAS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAN 2 Blitar” bertujuan untuk mengetahui apakah dengan penggunaan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS) ini dapat memengaruhi kemampuan berpikir secara kritis pada siswa dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar soal *pre-test*, lembar soal *post-test*, lembar soal berpikir kritis (HOTS), angket observer dan angket yang diisi oleh guru. Subyek pada penelitian ini adalah kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas berjumlah 34 siswa.

Instrumen hasil belajar dan angket yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama, yang menjadi perbedaannya adalah perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut. Dimana pada kelas kontrol penyampaian materi dengan strategi pembelajaran konvensional yaitu dengan menggunakan metode ceramah sedangkan pada kelas eksperimen

menggunakan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS). Adapun data dari hasil belajar diperoleh dari hasil nilai *pre-test*, *post-test*, dan data kemampuan berpikir secara kritis siswa diperoleh dari hasil angket, yang peneliti sajikan sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Kelas Eksperimen

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran, baik dari hasil tes berupa *pre-test* dan *post-test* maupun angket. Sampel pada kelas eksperimen adalah siswa kelas XI MIA 2. Nilai-nilai yang telah diperoleh dapat digambarkan sebagai berikut:

a) Kemampuan Berpikir kritis (angket)

Nilai angket ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir kritis seorang siswa dengan acuan analisa jawaban soal HOTS yang diberikan sebanyak 3 soal dan angket yang diisi oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung sebanyak 14 pernyataan, serta angket yang diisi oleh guru sebanyak 12 pernyataan sebagai hasil akhir angket. Adapun lembar angket observer dan lembar angket guru pada (Lampiran 2), rincian analisa jawaban siswa pada (Lampiran 4), dan penghitugan skor angket pada (Lampiran 5), sedangkan hasil angket yang telah diisi oleh guru pada (Lampiran 6). Adapun uraian indikator –indikator berpikir kritis hasil analisis jawaban soal HOTS yang dikuasai oleh siswa kelas eksperimen antara lain:

1) Memberikan Penjelasan Dasar

Pada soal nomor 1 sebanyak 13 siswa memberikan penjelasan dasar mengenai materi yang bersangkutan dengan permasalahan yang diberikan. Sedangkan pada soal nomor 2 hanya terdapat 1 siswa yang mampu memberikan penjelasan dasar tidak jauh beda dengan soal nomor 3 yaitu sebanyak 2 siswa.

2) Membangun Keterampilan Dasar

Pada indikator ini sebanyak 29 siswa pada soal nomor 1, mampu menguraikan penjelasan dengan keterampilan dasar berdasarkan materi yang telah disampaikan. Sedangkan pada soal nomor 2 hanya ada 1 siswa saja yang mampu menjelaskan permasalahan yang diberikan dengan keterampilan dasar yang dimiliki dan sesuai dengan materi. Lain halnya dengan soal nomor 3, yaitu sebanyak 30 siswa mampu menjelaskan permasalahan dengan keterampilan dasar yang sesuai dengan materi.

3) Menarik Kesimpulan

Sebanyak 12 siswa dapat menarik kesimpulan dari jawaban soal nomor 1. Pada soal nomor 2 terdapat 1 siswa yang belum mampu menarik kesimpulan dari suatu penjelasan. Sedangkan pada soal nomor 3 sebanyak 8 siswa mampu menarik kesimpulan dari uraian penjelasan mereka.

4) Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut

Pada indikator ini, soal nomor 1 sebanyak 17 siswa mampu memberikan penjelasan lebih lanjut dari jawaban yang telah mereka uraikan. Pada nomor 2 ada 10 siswa yang mampu memberikan penjelasan lanjutan, serta pada nomor 3 ada 4 siswa yang belum mampu memberikan penjelasan lanjutan pada jawaban yang telah mereka uraiakan.

5) Menyusun Strategi Dan Taktik

Sebanyak 29 siswa pada soal nomor 1 dan 3 telah mampu menguraikan strategi dan teknik dalam menghadapi suatu permasalahan. Sedangkan pada soal nomor 2 ada 26 siswa juga mampu memberikan cara/solusi untuk mengatasi suatu permasalahan.

b) Hasil Belajar (*pre-test* dan *post-test*)

Perolehan data *pre-test* dan *post-test* ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan dalam penyampaian materi. Adapun soalnya terdiri dari 5 soal uraian materi sistem pernapasan. Lembar soal terdapat pada (Lampiran 2), sedangkan nilai hasil belajar pada (Lampiran 7).

2. Deskripsi Data Kelas Kontrol

Data dalam penelitian ini, diperoleh dari hasil pengukuran baik itu dari hasil tes maupun dari hasil angket. Nilai-nilai tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

a) Kemampuan Berpikir Kritis (angket)

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis, dalam penelitian ini digunakan angket yang diisi oleh observer sebanyak 14 pernyataan dengan pengambilan data saat proses pembelajaran berlangsung dan 12 pernyataan pada angket yang diisi oleh guru dengan acuan hasil analisa jawaban siswa soal HOTS sebanyak 3 soal dan hasil angket dari observer. Adapun lembar angket observer dan lembar angket guru terdapat pada (Lampiran 2), rincian analisa jawaban siswa pada (Lampiran 4) dan penghitungan skor angket pada (Lampiran 5), sedangkan hasil angket yang telah diisi oleh guru pada (Lampiran 6). Adapun uraian indikator –indikator berpikir kritis hasil analisis jawaban soal HOTS yang dikuasai oleh siswa kelas kontrol antara lain:

1) Memberikan Penjelasan Dasar

Pada indikator ini, soal nomor 1 ada 9 siswa yang mampu memberikan penjelasan dasar dari suatu permasalahan yang diberikan. Pada soal nomor 2 dan 3 tidak ada siswa yang memberikan penjelasan dasar.

2) Membangun Keterampilan Dasar

Sebanyak 17 siswa mampu memberikan penjelasan dengan keterampilannya berdasarkan materi yang telah diajarkan. Pada soal nomor 2 ada 2 siswa saja yang mampu membangun keterampilan dasarnya dalam menjelaskan suatu permasalahan. Tak berbeda dengan soal nomor 2, pada soal nomor 3 hanya ada 1

siswa yang mampu menunjukkan keterampilan dasar yang dimiliki dalam menguraikan penjelasan.

3) Menarik Kesimpulan

Pada soal nomor 1 sebanyak 20 siswa mampu menarik kesimpulan dari uraian jawaban mereka yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Sedangkan pada soal nomor 2 ada 28 siswa yang mampu menarik sebuah kesimpulan, serta pada soal nomor 3 ada 23 siswa yang dapat menarik kesimpulan.

4) Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut

Sebanyak 11 siswa pada soal nomor 1 telah memberikan penjelasan lanjut, pada soal nomor 2 ada 9 siswa yang menguraikan penjelasan lebih lanjut, dan pada soal nomor 3 terdapat 16 siswa yang dapat memberikan penjelasan dengan baik.

5) Menyusun Strategi Dan Taktik

Pada indikator ini terdapat siswa yang mampu memberikan solusi ataupun cara dalam mengatasi suatu permasalahan. Adapun rinciannya adalah sebanyak 16 siswa pada soal nomor 1, soal nomor 2 sebanyak 25 siswa dan pada nomor 3 sebanyak 14 siswa.

b) Hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*)

Perolehan data *pre-test* dan *post-test* ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar yang didapatkan siswa dengan pemberian tes sebanyak 5 soal uraian. Lembar soal terdapat pada (Lampiran 2), sedangkan nilai hasil belajar pada (Lampiran 7).

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan ini, maka dapat diperoleh data hasil penelitian. Dimana data tersebut akan dianalisis oleh peneliti. Adapun data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir secara kritis pada siswa dan hasil belajar siswa tersebut. Penelitian ini menggunakan sebuah pengujian terhadap instrumen tes dan angket yang terdiri dari uji validitas oleh ahli dan hasil uji validitas dengan SPSS serta uji reliabilitas. Analisis data hasil belajar dari siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Adapun uji instrumen, uji prasyarat dan uji hipotesis tersebut sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

a) Uji Validitas Instrumen

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan validitas instrumen agar item yang digunakan dalam mengetahui kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa valid atau tidak valid. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *expert judgment*, yaitu 2 dosen IAIN Tulungagung meliputi Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. dan Ibu Dr. Eni Setyowati, S.Pd., M.M.. Maka diperoleh kesimpulan bahwa instrumen soal tes dan angket tersebut layak digunakan dalam penelitian dengan perbaikan. Penilaian secara rinci terkait validasi soal tes dan angket oleh ahli dapat dilihat pada (Lampiran 2). Berikut ini adalah tabel penilaian umum dari ahli:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Soal oleh Ahli

Validitas Tes	Penilaian Umum
Validator 1	Valid, layak digunakan
Validator 2	Valid, layak digunakan

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Angket oleh Ahli

Validitas Angket	Penilaian Umum
Validator 1	Valid, layak digunakan dengan perbaikan
Validator 2	Valid, layak digunakan dengan perbaikan

Adapun uraian masukan validator sebagai berikut:

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen (angket dan soal) yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/cukup valid/tidak valid*)

*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

- Angket diperbaiki lagi
- Utk penilaian angket observasi mengenai tema.

.....

.....

.....

.....

.....

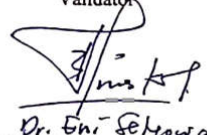
.....

.....

.....

Tulungagung,

Validator


 Dr. Eni Setyowati

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen (angket dan soal) yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/cukup valid/tidak valid*)


*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

Bisa dilanjutkan di lapangan.

Tulungagung, 06 - 01 - 2020

Validator


Dr. Ehi S.

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen (angket dan soal) yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/cukup valid/tidak valid*)


*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

- Buatlah soal untuk proses berpikir kritis saat proses pembelajaran.
+ Soal hasil belajar bisa dibuat untuk mengukur kemampuan menilai Hasil Belajar atau sudah layak digunakan.

Tulungagung, 18/12/2019

Validator


Mawar Purwanto
MIDN. 2020/12874.

G. Kesimpulan

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen (soal dan angket) yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/cukup valid/tidak valid*)


*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

- 1) Soal kemampuan berpikir kritis sudah valid.
- 2) Angket penilaian alebrytes berpikir kritis sudah baik, tinggal revisi kecil penyataan agar lebih operasional
- 3) kunci jawaban soal kemampuan berpikir kritis harus sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis

Tulungagung, 6 Januari 2020

Validator


Nanang Purwanto, M.Pd
NIDN. 201712874

Gambar 4.1 Catatan Validator

Berdasarkan catatan validator tersebut, peneliti memperbaiki isi angket dan membuat soal HOTS beserta kunci jawaban yang telah diberikan rincian indikator berpikir kritis untuk analisa kemampuan berpikir kritis sesuai dengan saran validator. Setelah perbaikan tersebut, maka penelitian dapat dilanjutkan di lapangan. Selain hasil validitas oleh ahli, tes yang akan digunakan dalam penelitian tersebut diuji cobakan terlebih dahulu di kelas XII MIA 3. Adapun data hasil uji coba analisa jawaban soal HOTS tersebut terdapat pada (Lampiran 4), penghitungan skor angket pada (Lampiran 5), hasil angket kemampuan berpikir kritis pada (Lampiran 6), dan data nilai hasil belajar pada (Lampiran 7). Sedangkan kevalidan hasil uji coba tersebut diuji dengan menggunakan *Pearson Product Moment* dengan bantuan SPSS 20.0 for Windows sebagai berikut:

ITEM_12	Pearson Correlation	.331	.556**	.262	.773**	.697**	.526**	.463**	.479**	.666**	.580**	.879**	1	.811**	.781**
	Sig. (2-tailed)	.074	.001	.162	.000	.000	.003	.010	.007	.000	.001	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
JUMLAH_SKOR	Pearson Correlation	.489**	.764**	.568**	.799**	.879**	.712**	.693**	.737**	.855**	.824**	.890**	.811**	1	.967**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
SKOR_AKHIR	Pearson Correlation	.595**	.792**	.638**	.812**	.897**	.787**	.778**	.763**	.850**	.823**	.858**	.781**	.967**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

Berdasarkan output tersebut dapat dilihat yaitu dari 12 item angket tersebut dinyatakan valid. Dilihat dari hasil *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,361 (Lampiran 11). Untuk mempermudah mengetahui rincian kevalidan item tes tersebut maka dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 4.4 Rincian Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Berpikir

Kritis

No.	Nilai Signifikasi	Keterangan
1.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,595 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,001 < 0,05$	Valid
2.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,729 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
3.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,638 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
4.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,812 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
5.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,897 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
6.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,787 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
7.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,778 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
8.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,763 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
9.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,850 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid

10.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,823 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
11.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,858 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
12.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,781 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid

Selain uji validitas pada angket, juga dilakukan uji validitas pada tes hasil belajar. Adapun hasil uji validitas sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

		Correlations					JUMLAH_
		NO_1	NO_2	NO_3	NO_4	NO_5	SKOR
NO_1	Pearson Correlation	1	.436*	.354	.046	.430*	.821**
	Sig. (2-tailed)		.016	.055	.809	.018	.000
	N	30	30	30	30	30	30
NO_2	Pearson Correlation	.436*	1	-.125	.065	.291	.619**
	Sig. (2-tailed)	.016		.511	.731	.119	.000
	N	30	30	30	30	30	30
NO_3	Pearson Correlation	.354	-.125	1	-.191	-.086	.366*
	Sig. (2-tailed)	.055	.511		.312	.653	.047
	N	30	30	30	30	30	30
NO_4	Pearson Correlation	.046	.065	-.191	1	.249	.386*
	Sig. (2-tailed)	.809	.731	.312		.185	.035
	N	30	30	30	30	30	30
NO_5	Pearson Correlation	.430*	.291	-.086	.249	1	.556**
	Sig. (2-tailed)	.018	.119	.653	.185		.001
	N	30	30	30	30	30	30
JUMLAH_	Pearson Correlation	.821**	.619**	.366*	.386*	.556**	1
SKOR	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.047	.035	.001	

N	30	30	30	30	30	30
---	----	----	----	----	----	----

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

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

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil output SPSS yaitu dari lima item soal tes tersebut dinyatakan valid. Dilihat dari hasil *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,361 (Lampiran 11). Untuk mempermudah mengetahui rincian kevalidan item tes tersebut maka dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 4.6 Rincian Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

No.	Nilai Signifikasi	Keterangan
1.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,821 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
2.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,619 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
3.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,366 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,047 < 0,05$	Valid
4.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,386 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,035 < 0,05$	Valid
5.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,556 > 0,361$ nilai sig. $\leq 0,05 = 0,001 < 0,05$	Valid

b) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tes yang digunakan dalam penelitian konsisten dan memberikan hasil ukur yang sama. Uji ini dilakukan dengan SPSS 20.0 *for Windows*. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Berpikir

Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.938	12

Berdasarkan hasil uji di atas, dapat diketahui nilai reliabilitas angket secara keseluruhan adalah 0,938 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 30$, $dk = 30-1 = 29$, maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,367$ (Lampiran 11). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ atau $0,938 > 0,367$, maka instrumen angket berpikir kritis dapat dinyatakan reliabel.

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.450	5

Berdasarkan hasil uji di atas, dapat diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,450 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 30$, $dk = 30-1 = 29$, maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,367$ (Lampiran 11). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,450 > 0,367$, maka instrumen tes hasil belajar biologi dapat dinyatakan reliabel.

2. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang telah diperoleh berdistribusi secara normal ataukah tidak normal. Suatu distribusi dikatakan normal apabila memiliki taraf signifikansi lebih dari 0,05, sedangkan apabila taraf signifikansi yang diperoleh kurang dari sama dengan 0,05, maka distribusi data yang telah diperoleh tersebut dikatakan tidak normal. Jika data hasil penelitian yang diperoleh berdistribusi secara normal maka analisis data menggunakan uji statistik parametrik. Sedangkan jika data hasil penelitian bersal dari distribusi tidak normal, maka analisisnya menggunakan uji statistik non parametrik. Uji normalitas data hasil penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 20.0 *for Windows*.

1) Uji Normalitas pada Data Angket

Sebelum dilakukan uji normalitas, skor angket yang telah diperoleh terlebih dahulu diolah untuk mendapatkan skor akhir. Skor akhir tersebut merupakan data yang akan diuji kenormalannya. Untuk mengetahui hasil uji normalitas data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan tabel berikut:

Tabel 4.9 Uji Normalitas Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		EKSPERIMEN	KONTROL
N		34	34
Normal Parameters ^a	Mean	2.8391	1.5794
	Std. Deviation	.47559	.31154

Most Extreme Differences	Absolute	.163	.189
	Positive	.163	.189
	Negative	-.091	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.948	1.101
Asymp. Sig. (2-tailed)		.330	.177

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan:

a) Hipotesis data nilai angket berpikir kritis

- H_0 : data nilai angket berpikir kritis berdistribusi normal
- H_1 : data nilai angket berpikir kritis berdistribusi tidak normal

b) Dasar pengambilan sebuah keputusan

- Apabila probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Apabila probabilitas/signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c) Keputusan

Berdasarkan output diatas, maka peneliti memperoleh harga Statistic untuk Kolmogorov-Smirnov Z kelas eksperimen sebesar 0,948 dan signifikasinya atau p-value = 0,330 $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Sedangkan harga Statistic untuk Kolmogorov-Smirnov Z kelas kontrol sebesar 1,101 dan Sig. atau p-value = 0,177 $> 0,05$, maka H_0 diterima. Jika dilihat dari uraian tersebut, maka data angket berpikir secara kritis siswa pada kelas eksperimen

dan kelas kontrol berdistribusi secara normal, sehingga data tersebut akan dianalisis menggunakan statistik parametrik.

2) Uji Normalitas pada Data *Pre-test*

Untuk mengetahui hasil uji normalitas data hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan tabel berikut:

Tabel 4.10 Uji Normalitas Data *Pre-test*

		EKSPERIMEN	KONTROL
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
N		34	34
Normal Parameters ^a	Mean	48.7941	52.2647
	Std. Deviation	10.33024	7.97841
Most Extreme Differences	Absolute	.125	.114
	Positive	.125	.114
	Negative	-.121	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		.729	.664
Asymp. Sig. (2-tailed)		.662	.769

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan:

a) Hipotesis data nilai *pre-test* hasil belajar

- H_0 : data nilai *pre-test* berdistribusi normal
- H_1 : data nilai *pre-test* berdistribusi tidak normal

b) Dasar pengambilan keputusan

- Apabila probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Apabila probabilitas/signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c) Keputusan

Berdasarkan output diatas, maka dapat diperoleh harga Statistik Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas eksperimen sebesar 0.729 dan pada baris Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,662 atau dapat ditulis sebagai probabilitas/signifikansi $0,662 > 0,05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian, data hasil *pre-test* dari kelas eksperimen berdistribusi secara normal.

Sedangkan harga Statistik Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas kontrol sebesar 0.664 dan pada baris Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,769 atau dapat ditulis sebagai probabilitas/signifikansi $0,769 > 0,05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian, data hasil *pre-test* dari kelas kontrol berdistribusi secara normal.

3) Uji Normalitas pada Data *Post-test*

Untuk mengetahui hasil uji normalitas data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan tabel berikut:

Tabel 4.11 Uji Normalitas Data *Post-test***One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		EKSPERIMEN	KONTROL
N		34	34
Normal Parameters ^a	Mean	81.1765	68.7647
	Std. Deviation	8.47267	9.56971
Most Extreme Differences	Absolute	.116	.086
	Positive	.061	.085
	Negative	-.116	-.086
Kolmogorov-Smirnov Z		.676	.500
Asymp. Sig. (2-tailed)		.751	.964

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan:

a) Hipotesis data nilai *post-test* hasil belajar

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

b) Dasar pengambilan keputusan

- Probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Probabilitas/signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c) Keputusan

Berdasarkan output diatas, maka dapat diperoleh harga Statistik Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas eksperimen sebesar 0.676 dan pada baris Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,751 atau dapat ditulis sebagai probabilitas/signifikansi $0,751 > 0,05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian, data hasil *post-test* dari kelas eksperimen berdistribusi secara normal.

Sedangkan harga Statistik Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas kontrol sebesar 0,500 dan pada baris Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,964 atau dapat ditulis sebagai probabilitas/signifikansi $0,964 > 0,05$ atau H_0 diterima. Dengan demikian, data hasil *post-test* dari kelas kontrol berdistribusi secara normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari dua kelompok sampel penelitian mempunyai varians yang sama ataukah tidak. Suatu data dapat dikatakan homogen apabila

data tersebut memiliki taraf signifikansi lebih dari 0,05, sedangkan jika taraf signifikansi data tersebut kurang dari sama dengan 0,05, maka data tersebut tidak homogen. Uji homogenitas ini menggunakan bantuan SPSS 20.0 *for Windows*.

1) Uji Homogenitas Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk mengetahui hasil uji homogenitas data angket berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka peneliti menyajikannya pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Uji Homogenitas Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis

Levene's Test of Equality of Error Variances^a
Dependent Variable: SKOR_ANGKET

F	df1	df2	Sig.
4.405	1	66	.040

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan output tersebut dapat diperoleh $F = 4,405$; $df_1 = 1$; $df_2 = 66$, dan $sig. = 0,040 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa data angket kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak homogen.

2) Uji Homogenitas pada Data *Pre-Test*

Untuk mengetahui hasil uji homogenitas data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan tabel berikut:

Tabel 4.13 Uji Homogeitas Data *Pre-test*

Levene's Test of Equality of Error Variances^a
Dependent Variable:PRETEST

F	df1	df2	Sig.
1.291	1	66	.260

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan hasil uji homogenitas tersebut, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan:

a) Hipotesis data nilai *pre-test* hasil belajar

- $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

- H_1 : bukan H_0

b) Dasar pengambilan keputusan

- Apabila probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

- Apabila probabilitas/signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c) Keputusan

Berdasarkan hasil output data tersebut, maka diperoleh $F = 1,291$; $df1 = 1$; $df2 = 66$, dan $p\text{-value} = 0,260 > 0,05$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3) Uji Homogenitas pada Data *Post-Test*

Untuk mengetahui hasil uji homogenitas data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, disajikan tabel berikut:

Tabel 4.14 Uji Homogeitas Data *Post-test***Levene's Test of Equality of Error Variances^a**

Dependent Variable:POSTTEST

F	df1	df2	Sig.
.262	1	66	.611

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan hasil uji homogenitas tersebut, maka langkah-langkah dalam pengambilan keputusan:

a) Hipotesis data nilai *post-test* hasil belajar

- $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

- H_1 : bukan H_0

b) Dasar pengambilan keputusan

- Apabila probabilitas/signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

- Apabila probabilitas/signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c) Keputusan

Berdasarkan hasil output data tersebut, maka diperoleh $F = 0,262$; $df1 = 1$; $df2 = 66$, dan $p\text{-value} = 0,611 > 0,05$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat telah terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah uji hipotesis. Pada penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata untuk sampel tak bebas yaitu data hasil *pre-test* dan *post-test* dan uji-T sampel bebas untuk hasil data

SKOR	Equal									
_ANG	variances	4.405	.040	12.920	66	.000	1.25971	.09750	1.06503	1.45438
KET	assumed									
	Equal									
	variances			12.920	56.917	.000	1.25971	.09750	1.06445	1.45496
	not									
	assumed									

Berdasarkan hasil output tersebut dapat diperoleh:

- a) Pada tabel *Group Statistics* terlihat rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dengan diterapkannya strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS) sebesar 2,8391 dan standar deviasinya 0,47559 serta pada kelas kontrol setelah penyampaian materi dengan ceramah rata-ratanya sebesar 1,5794 dengan standar deviasi 0,31154. Hal ini berarti secara deskriptif kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan penerapan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS) lebih tinggi dan lebih konsisten dari pada kelas kontrol setelah penyampaian materi dengan ceramah.
- b) Pada kolom *Equal variances assumed* dan baris *Levene's test for equality of variances* diperoleh harga statistik $F = 4,405$ dengan angka sig. atau p-value = $0,040 < 0,05$, yang berarti varians populasi kedua kelompok tidak homogen atau heterogen.
- c) Karena varians data tidak homogen atau heterogen, maka akan dipilih kolom *Equal variances not assumed*, dan pada baris *t-test for Equality Means* diperoleh harga $t = 12,920$, db = 56,917 dan

POST TEST	Equal variances assumed	.200	.656	5.750	66	.000	12.50000	2.17390	8.15967	16.84033
	Equal variances not assumed			5.750	65.260	.000	12.50000	2.17390	8.15875	16.84125

Dari output *t-test* tabel diatas, diketahui bahwa:

- a) Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diajar dengan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS) sebesar 81,1765 dan standar deviasi 8,47267 serta siswa kelas kontrol dengan strategi ceramah sebesar 68,6765 dan standar deviasi 9,42826. Hal ini berarti secara deskriptif hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa (PBAS) lebih tinggi dan lebih konsisten daripada dengan ceramah.
- b) Pada kolom *Equal variances assumed*, dan baris *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh $F = 0,200$ dengan angka sig. atau $p\text{-value} = 0,656 > 0,05$, yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen.
- c) Karena varian data homogen, maka akan dipilih kolom *Equal variances assumed*, dan pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga $t = 5,750$, $df = 66$ dan sig. (2-tailed) atau $p\text{-value} = 0.000/2 = 0 < 0,05$, atau H_0 ditolak. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan teruji oleh data, sehingga dapat disimpulkan bahwa

hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi PBAS lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan ceramah.

3) Analisis Regresi Sederhana

Analisis ini digunakan untuk mengetahui adakah hubungan atau tidak, mengukur kekuatan hubungannya, dan membuat ramalan yang didasarkan pada kuat lemahnya hubungan tersebut. Untuk mengetahui dan memeriksa data penelitian apakah ada hubungan maka dilakukan uji *Pearson Prroduct Moment*.

Besarnya koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq +1$:

- Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif
- Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif

Interpretasi nilai koefisien korelasi:

- Bila $R = -1$, maka korelasi antar kedua variabel sangat lemah dan mempunyai hubungan yang berlawanan
- Bila $R = +1$ atau mendekati $+1$, maka hubungan antar kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang searah

Interpretasi koefisien korelasi:

Tabel 4.17 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Lemah
0,20 - 0,399	Lemah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Adapun hasil uji tersebut sebagai berikut:

a) Persamaan Regresi Linier

Tabel 4.18 Persamaan Regresi Linier Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	61.445	8.344		7.364	.000
	BERPIKIR_KRITIS	6.950	2.900	.390	2.397	.023

a. Dependent Variable:
HASIL_BELAJAR

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui konstanta dan koefisien persamaan regresi linier yang diperoleh dari kolom B, sehingga persamaan regresi: $\hat{Y} = 61,445 + 6,950$. Dari hasil analisis diperoleh $t_{hit} = 2,397$ dan $p\text{-value} = 0,023/2 = 0,011 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian, “kemampuan berpikir kritis siswa berhubungan positif terhadap hasil belajar siswa.”

b) Uji Linieritas dan Signifikasi Persamaan Regresi

Tabel 4.19 Uji Linieritas Persamaan Regresi Berpikir Kritis dan Hasil Belajar

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HASIL_BELAJAR *	Between	(Combined)	1416.725	16	88.545	1.581	.179
BERPIKIR_KRITIS	Groups	Linearity	360.533	1	360.533	6.437	.021

	Deviation from Linearity	1056.191	15	70.413	1.257	.323
	Within Groups	952.217	17	56.013		
	Total	2368.941	33			

Hipotesis statistik:

$$H_0 : Y = \alpha + \beta X \text{ (regresi linier)}$$

$$H_1 : Y \neq \alpha + \beta X \text{ (regresi tak linier)}$$

Berdasarkan hal itu, uji linieritas persamaan garis regresi diperoleh dari baris *Deviation from Linierity*, yaitu $F_{hit} = 1,257$ dengan $p\text{-value} = 0,323 > 0,05$. Dengan demikian berarti H_0 diterima atau persamaan regresi kemampuan berpikir kritis atas hasil belajar adalah linier atau searah. Dengan demikian, apabila kemampuan berpikir kritis meningkat maka hasil belajar siswa juga meningkat.

Tabel 4.20 Uji Signifikasi Persamaan Regresi Berpikir Kritis dan Hasil Belajar

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	360.533	1	360.533	5.744	.023 ^a
	Residual	2008.408	32	62.763		
	Total	2368.941	33			

a. Predictors: (Constant), BERPIKIR_KRITIS

b. Dependent Variable: HASIL_BELAJAR

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \beta = 0 \text{ (regresi tak berarti)}$$

$$H_1 : \beta \neq 0 \text{ (regresi berarti)}$$

Berdasarkan hipotesisi tersebut, uji signifikansi persamaan garis regresi diperoleh dari baris *Regression* kolom ke-5, yaitu $F_{hit} = 5,744$, dan $p\text{-value} = 0,023 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian, regresi kemampuan berpikir kritis atas hasil belajar adalah signifikan atau kemampuan berpikir kritis berhubungan terhadap hasil belajar siswa.

c) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Berpikir Kritis dan Hasil Belajar

Tabel 4.21 Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Berpikir Kritis dan Hasil Belajar

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.390 ^a	.152	.126	7.92229	.152	5.744	1	32	.023

a. Predictors: (Constant), BERPIKIR_KRITIS

Berdasarkan hasil di atas, uji signifikansi koefisien korelasi diperoleh dari tabel *Model Summary*. Terlihat pada koefisien korelasi $R = 0,390$ dan $F_{hit} = 5,744$, dengan $p\text{-value} = 0,023 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, koefisien korelasi berpikir kritis dan hasil belajar adalah berarti atau signifikan. Sedangkan koefisien determinasi dari tabel diatas yaitu $R\text{ Square} = 0,152$, yang mengandung makna bahwa 15,2% variasi variabel hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis siswa dengan tingkat hubungan yang sangat lemah.