

Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Minanti Lilitanti ^{1*}, Wakidi ², Muhammad Basri ³

FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung

E-mail: minantililitanti94@gmail.com, HP. 081273864084

Received: October 2, 2017

Accepted: October 6, 2017

Online Publish: October 24, 2017

Abstract: Effect of Use of Model Problem Based Instruction to Critical Thinking Ability. *The Research purposes this is to know "There is a positive and significant influence between Problem Based Instruction model with critical thinking ability. Research using research design Posttest Only Control Group Design. think kritis of the influence of the magnitude of the significant level of influence is 0.42 and significant at 22.65 and through the Spearman correlation test results obtained are 0.362 from the influence of Problem Based Instruction model with ability on subject history class x high school Muhammadiyah 2 Bandar Lampung academic year 2016/2017.*

Keywords: *learning model, problem based instruction, thinking ability*

Abstrak: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis. Penelitian menggunakan desain penelitian *Posttest Only Control Group Design* besarnya taraf signifikan pengaruh yaitu 0,42 dan signifikan yaitu 22,65 dan melalui uji Korelasi Spearman didapat hasil yaitu 0,362 dari pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis pada Mata Pelajaran Sejarah Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

Kata kunci: berpikir kritis, model pembelajaran, *problem based instruction*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok yang melalui upaya pengajaran dan pelatihan, sedangkan pengajaran dan atau pelatihan adalah proses, cara, perbuatan mengajar atau melatih” (Depdiknas, 2008:353). Pendidikan berperan dalam membentuk baik atau buruknya pribadi individu menurut ukuran normative, dengan mengenyam pendidikan, pola pikir dan potensi yang di miliki individu dapat berkembang, serta lebih fleksibel dalam menghadapi masalah hidup. Kewajiban seorang guru adalah membantu para siswanya agar dapat menerima pelajaran yang mereka sampaikan dengan baik, yaitu dengan memilih model yang baik dalam pembelajaran. Model yang baik dan di rasa cocok adalah model yang dapat meningkatkan kognitif dan kreatifitas siswa. “Model pembelajaran adalah suatu konsep yang membantu menjelaskan proses pembelajaran, baik menjelaskan pola pikir maupun pola tindakan pembelajar tersebut dalam proses pembelajaran diharapkan guru dapat menjadi penunjang dan membimbing dalam mengembangkan kemampuan berpikir terutama kemampuan berpikir kritis siswa, dengan berpikir kritis, anak tidak hanya menerima informasi begitu saja, melainkan dengan mempertanyakannya, sehingga kelak bias menilai suatu informasi dan memecahkan masalah dengan tepat dan akurat. “Berpikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang di

kumpulkan dari atau dihasilkan oleh, pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan” (Tawildan Liliyasi, 2013:7). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Mata Pelajaran Sejarah ibu Siti Komariah, S.Pd, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari banyak siswa yang belum mencapai KKM, dikatakan siswa sudah mencapai KKM ketika seorang siswa memperoleh nilai 75. Selain itu pada saat pembelajaran, siswa belum optimal melakukan serangkaian kemampuan berpikir kritis yang mengarah pada indikator kemampuan berpikir kritis (Hasil Wawancara 30 Agustus 2016). Selain itu siswa juga belum melakukan serangkaian kegiatan kemampuan berpikir kritis yang mengarah pada indikator kemampuan berpikir kritis. “indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya inteprestasi, analisis, evaluasi, inferensi dan penjelasan” (Fecione 1990 dalam buku Tawil dan Liliyasi, 2013:9).

Model *Problem Based Intruction* adalah sebuah model pembelajaran yang di mulai dengan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi, pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi di benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. (Ratumanan, 2002:123), dengan model *Problem Based Intruction* diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Menurut Trianto 2009:94 salah satu tujuan pengajaran model Pembelajaran *Problem Based*

Intruction adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, model pembelajaran *Problem Based Intruction* memberikan dorongan kepada peserta didik untuk tidak hanya berpikir sesuai yang bersifat konkret, tetapi lebih berpikir terhadap ide-ide yang abstrak dan kompleks.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Intruction* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Rumusan masalah yang diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut “Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Intruction* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017”.

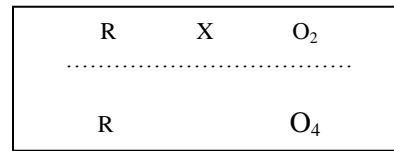
Adapun tujuan yang dapat dicapai adalah “Untuk mengetahui Pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Intruction* terhadap kemampuan berpikir kritis

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiyono, 2015:2). Berdasarkan uraian di atas menjelaskan bahwa metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti secara sistematis untuk memecahkan masalah dan mendapatkan jawaban yang tepat. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen

semu, yaitu menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan metode pendekatan kuantitatif.

Desain eksperimen pada penelitian ini menggunakan tipe *Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini digambarkan sebagai berikut :



Posttest-Only Control Group Design desain ini di baca terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara rondom (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono,2015:116).

Setelah dilakukannya *Treatment* dengan menggunakan model *Problem Based Instuction* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan metode yang konvensional, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *Posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen.

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2012:53.)Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

Jumlah Anggota Populasi

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	
1	X 1	15	15	30
2	X 2	9	21	30
3	X 3	15	16	31
4	X 4	12	18	30
Jumlah		51	70	121

Sumber :Tata Usaha SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung 2016/2017.

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 118). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Sampel Random Sampling*.

Mengenai besar kecilnya sampel tidak ada ketetapan mutlak artinya tidak ada ketetapan berapa persen suatu sampel harus diambil (Margono, 2007:123) Maka dengan itu peneliti mengambil sampel dari populasi yang ada yakni sebesar 25% dengan perhitungan $\frac{25}{100} \times 121 = 30,25$ dibulatkan menjadi 30, jadi sampel pada penelitian ini sebanyak 30 siswa

Jumlah anggota sampel

No	Kel	Siswa		Jumlah
		L	P	
1	Eksp	9	21	30
2	Kontrol	12	18	30

Sumber :olah data peneliti

Variabel

Variabel adalah pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih (Margono, 2007:133). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas : Model pembelajaran *Problem Based*

Intruccion. Variabel terikat : Kemampuan berfikir kritis.

Definisi Oprasional

Definisi operasional variabel bebas maupun variabel terikat akan membantu peneliti untuk mengarahkan dan memberikan batasan bagi operasionalisasi suatu eksperimen” (Latipun, 2002:42).

Model Pembelajaran *Problem Based Intruccion* adalah suatu model dimulai dengan menggunakan penerapan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajartentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dan mata pelajaran. Aktivitas berpikir, dan memecahkan masalah adalah salah satu bentuk aktivitas belajar mengajar yang memberikan peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pembelajaran menggunakan model ini adalah mengumpulkan data, mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Kemampuan berfikir kritis adalah hasil yang diperoleh siswa setelah menerima suatu pengetahuan dengan model *Problem Based Intruccion* yang terlihat dari nilai setelah mengikuti tes yang telah dilakukan. Pengumpulan data pada peneliti ini menggunakan tes untuk melakukan pengukuran. Tes yang digunakan berupa tes *Essay* atau uraian objektif yang akan diberikan kepada siswa dengan soal sebanyak (5) butir soal *Posttest*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah alat yang di gunakan untuk mengumpulkan data. Tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini

terdiri dari empat teknik pengumpulan data, yaitu tes, observasi, dokumentasi, dan kepustakaan.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2015:102) dengan merujuk pada penjelasan tersebut, maka dalam penelitian ini menggunakan tes uraian objektif.

Uji Validitas

Salah satu yang menjadi ciri bahwa suatu soal itu dikatakan bermutu adalah jika soal tersebut mampu membedakan tingkat kemampuan masing-masing siswa “Validitas suatu instrumen penelitian tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur” (Sukardi, 2012:122). Sebelum instrumen digunakan di kelas sampel maka harus di uji menggunakan uji validitas. Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini akan menggunakan validitas kontruksi.

Validitas kontruksi dari suatu tes hasil belajar dapat dilakukan penganalisisanya dengan jalan melakukan pencocokan tentang aspek-aspek berpikir yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut, dengan aspek-aspek berpikir yang dikehendaki untuk diungkap oleh tujuan intruksional khusus dengan demikian seperti halnya pada penganalisisan validitas isi kegiatan menganalisis validitas kontruksi ini dilakukan secara rasional, dengan berpikir kritis atau menggunakan logika” (Sudaryono DKK, 2012:107).

Rumus yang digunakan adalah rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

X : jumlah skor tiap butir

Y : jumlah skor total

n : banyaknya sampel

(Misbahudin dan Iqbal Hasan 20013,307)

Uji Reabilitas

Reabilitas merujuk pada konsistensi suatu pengukuran. Artinya, bagaimana skor tes konsisten dari pengukuran yang satu ke lainnya (Suprananto, 2012:82). Rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

keterangan:

r_{11} reliabilitas yang dicari

n banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 varians total

(Arikunto, 2011: 109).

Berikut interpretasi koefisien reabilitas seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

Kriteria Reliabilitas

Koefisien reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto, 2011: 75)

Instrumen dapat dikatakan mempunyai reliabilitas tinggi dan sangat tinggi apabila nilai kriteria soal yang digunakan dalam instrumen 0,60 sampai dengan 1,00.

Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linier. Pengujian dilakukan dengan menggunakan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg}(\frac{b}{a})}{RJK_{res}}$$

Keterangan:

RJK_{reg}(b/a) : Rata-rata jumlah kuadrat regresi b terhadap a

RJK_{res} : Rata-rata jumlah kuadrat residu

(Syofian Siregar, 2012: 285)

Keputusan uji:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, dk pembilang = 1, dan dk penyebut = n-2, maka regresi tersebut linier

Uji regresi linier sederhana Kegunaan uji regresi linier sederhana adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Intruction* terhadap kemampuan berpikir kirtis., dengan menghitung persamaan regresinya maka dapat memprediksi besaran nilai variabel

terikat (dependent) yang dipengaruhi oleh variabel bebas (independent).

$$Y = a + b.X$$

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a dan b = konstanta

Dengan:

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

(Syofian Siregar, 2012: 284).

Teknik Analisis Data / Uji Hipotesis

Setelah data penelitian diperoleh, kemudian dianalisis untuk mengetahui berpikir kritis. Uji ini dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Intruction* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa positif atau negative, selanjutnya dilakukan uji korelasi dengan menggunakan rumus korelasi person. Rumus koefisien korelasi person (r) digunakan pada analisis korelasi sederhana untuk variable interval / rasio (Misbahudin dan Iqbal Hasan, 2013: 66):

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Besarnya koefisien korelasi diuji keberartiaanya untuk mengetahui apakah koefisien korelasi yang dihasilkan signifikan atau tidak dengan menggunakan uji t,

$$\text{yakni: } t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-(r)^2}}$$

Kriteria uji : Ho diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2)$ dan $\alpha = 0,05$.

Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diambil dari sampel penelitian yang terpilih merepresentasikan populasi, maka biasanya dilakukan uji normalitas terhadap data tersebut. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273).

Hipotesis :

H_0 : kedua kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : kedua kelompok data dari populasi tidak berdistribusi normal.

1) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\%$

2) Statistik Uji

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

keterangan:

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

3) Keputusan Uji

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan taraf $\alpha =$ taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal lainnya H_0 diterima.

Uji Homogenitas

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data penelitian mempunyai varians yang homogen)

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data penelitian mempunyai varians yang tidak homogen)

Taraf nyata : 5%

Statistik uji :

$$F_{hitung} : \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Perhitungan :

Varians terbesar

Varians terkecil

$$F_{hitung} : \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Kriteria uji :

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{\alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$

(Sudjana, 2005:250).

Uji Korelasi Spearman

Uji Korelasi Spearman merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif dua variabel bila datanya berskala ordinal.

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung awal berdirinya bernama SPG Muhammadiyah Kedaton Kabupaten Lampung Selatan, dengan Piagam pendirian Pimpinan Pusat Muhammadiyah MPPK Nomor: 524/II-017/1977 tanggal 6 Dzulhijjah 1397 H bertepatan dengan tanggal 17 November 1977 M. Karena kondisi tanah dan bangunan di Jalan Turi Kampung Sidodadi kurang memadai, maka pada tanggal 7 Februari 1978 SPG Muhammadiyah SPG Muhammadiyah yang semula masuk dalam wilayah Lampung Selatan masuk kedalam wilayah Kota Madya Bandar Lampung, pada tahun 1977 diputuskan untuk mengubah SMA Muhammadiyah Putri Kedaton Bandar Lampung, menjadi SMA

Muhammadiyah 2 Kedaton Bandar Lampung, hingga saat ini

Penelitian ini mulai dilakukan tanggal 09 Januari 2017 di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung, dengan materi Manusia Purba dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Proses pembelajaran dilakukan selama 5 kali pertemuan dengan pertemuan pertama hanya pengenalan, dan menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Instruction*. Pemberian *posttest* dilakukan pada pertemuan ketiga diakhir pembelajaran, hal ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah di berikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada tiap pertemuannya. Data hasil penelitian di olah dengan cara manual. Secara keseluruhan nilai *Posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki rentang nilai 0 sampai dengan 100, artinya nilai maksimum yang dapat diperoleh siswa yaitu 100 dan nilai minimum yang dapat diperoleh siswa yaitu 0..

Uji Validitas

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Uji Product Moment Pearson* dengan taraf signifikan 5% dan jumlah murid atau $n = 30$ jadi r_{tabel} sebesar 0,361. Kriteria Uji jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Berdasarkan hasil pengujian butir soal yang terdiri dari 5 soal, dapat diketahui bahwa semua item dari soal ke-1 sampai ke -

5, r_{hitung} 1,2 dan 3 lebih dari 0.361, maka menurut kriteria uji semua soal dikatakan valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam hal ini digunakan uji reliabilitas soal uraian yaitu dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Penghitungan uji reliabilitas instrumen peneliti lakukan secara manual, dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas instrumen 1 realibilitas hitungngnya 0,71 yang berdasarkan kriteria realibilitas berarti tinggi. Instrumen 2 realibilitas hitungngnya 0,53 yang artinya cukup, dan instrumen 3 realibilitas hitungngnya 0,69.

Perhitungan Normalitas Hasil *Posttest* kelompok eksperimen

1. Membuat daftar distribusi frekuensi

a. Rentang (R) = Data terbesar - Data terkecil

$$R = 90 - 63 = 27$$

b. Banyak kelas (k) = $1 + (3,3) \log n$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$= 1 + 4,87$$

$$= 5,87$$

Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan banyak kelas 6.

c. Panjang kelas

$$(p) = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$p = \frac{27}{6} = 4,5$$

Harga p diambil sesuai dengan ketelitian satuan data. Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan $p = 5$

d. Ujung bawah kelas interval pertama = 63

Daftar Distribusi Frekuensi Data

2. Mencari rata-rata (\bar{x})

$$x = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2290}{30} = 7,63$$

3. Mencari simpangan baku (S)

$$s = \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{30(176350) - 2290^2}{30 \cdot 29}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{5290500 - 5244100}{870}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{46400}{870}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = 53,3$$

$$\Leftrightarrow s = \sqrt{53,3} = 7,30$$

Taraf nyata (α)

$$X^2_{tabel} = x^2(1-\alpha)(dk)$$

$$Dk = \text{banyaknya kelas} - 3$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

$$\text{Taraf signifikan } \alpha = 0.01 \text{ atau } \alpha = 0.05$$

$$X^2_{tabel} = x^2(1-\alpha)(dk)$$

$$= x^2(1-0.05)(3)$$

$$= x^2(0,95)(3)$$

$$= 7,81$$

Kriteria uji: Terima H_0 jika $2^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0.05$; dari daftar distribusi x^2 , diperoleh

$x^2_{(1-\alpha)(k-3)} = x^2_{(1-0,01)(6-3)} =$

$x^2_{(0,95)(3)} = 7,81$; dari hasil perhitungan, diperoleh $x^2_{hitung} =$

$$\sum_{k=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 1,569$$

Kesimpulan: Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti data *posttest* kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Perhitungan Normalitas Hasil *Posttest* kelompok kontrol

1. Membuat daftar distribusi frekuensi

a. Rentang (R) = Data terbesar - Data terkecil

$$R = 80 - 53 = 27$$

b. Banyak kelas (k) = $1 + (3,3) \log n$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$= 1 + 4,87$$

$$= 5,96$$

Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan banyak kelas 6.

c. Panjang kelas (p) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

$$p = \frac{27}{6} = 4,5$$

P diambil sesuai dengan ketelitian satuan data. Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan $p = 5$

d. Ujung bawah kelas interval pertama = 53

2. Mencari rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1980}{30} = 66$$

4. Mencari simpangan baku (S)

$$s = \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{30(132300) - 1980}{30.29}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{3969000 - 3920400}{870}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = \frac{48600}{870}$$

$$\Leftrightarrow s^2 = 55,86$$

$$\Leftrightarrow s = \sqrt{55,86} = 7.47$$

Taraf nyata (α)

$$X^2_{tabel} = x^2(1-\alpha)(dk)$$

$$Dk = \text{banyaknya kelas} - 3$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

Taraf signifikan $\alpha = 0.01$ atau $\alpha = 0.05$

$$X^2_{tabel} = x^2(1-\alpha)(dk)$$

$$= x^2(1-0.05)(3)$$

$$= x^2(0,95)(3)$$

$$= 7.81$$

Kriteria uji: Terima H_0 jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 5\%$; dari daftar distribusi χ^2 , diperoleh $x^2_{(1-\alpha)(k-3)} = x^2_{(1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7.81$; dari hasil perhitungan, diperoleh $x^2_{hitung} = \sum_{k=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 2,100$

Kesimpulan: Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Berdasarkan data yang diperoleh $F_{hitung} = 1.04$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, serta F_{tabel} dari dk pembilang

dan dk penyebut 28 sebesar 1.88. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Uji Analisis Data

Uji Linieritas

Dari data yang dapat disimpulkan bahwa dengan $F_{hitung} 5,89$ dan $F_{tabel} 4,20$ maka data tersebut linier karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, $5,89 > 4,20$.

Berdasarkan data yang makan diperoleh persamaan regresi sebagai berikut

$$Y = a + bX$$

$$Y = 48,54 + 0.41X$$

Dengan

Y : Berpikir Kritis

X : *Problem Based Intruction*

Uji Hipotesis

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{30(152478) - (1991)(2288)}{\sqrt{[30(133647) - (1991)^2][30(176014) - (2288)^2]}}$$

$$r = \frac{18932}{45402,44}$$

$$r = 0,42$$

Besarnya koefisien korelasi diuji keberartiannya untuk mengetahui apakah koefisien korelasi yang dihasilkan signifikan atau tidak dilakukan dengan menggunakan uji t.

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-(r)^2}}$$

$$t_{hitung} = 0,42 \sqrt{\frac{30-2}{1-(0,42)^2}}$$

$$t_{hitung} = 2,44$$

Diketahui bahwa t_{hitung} sebesar 2,44 dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk=n-2) =$

$t_{0,05}(30)=1,70$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima karena $t_{hitung} = 2,44 > t_{tabel} = 1,70$. Jadi, terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

$$\begin{aligned} & \text{Uji spearman} \\ & = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \\ r & = 1 - \frac{6 \times 677}{30(30^2 - 1)} \\ r & = 1 - \frac{4062}{26970} \\ r & = 1 - 0,150612 \\ r & = 0,849338 \end{aligned}$$

Diketahui bahwa r_{hitung} sebesar 0,849338 dengan $r_{tabel} = r_{0,05}(30) = 0,362$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima karena $r_{hitung} = 0,849338 > r_{tabel} = 0,362$. Jadi, terdapat hubungan yang sangat kuat antara model *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yang dimaksud pengaruh yang positif ini adalah pengaruh yang searah dari penggunaan model pembelajaran *problem based*

instruction terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, yang berarti semakin sering digunakannya model pembelajaran *problem based instruction* dalam pembelajaran sejarah maka akan semakin baik kemampuan berpikir kritis siswa. dari penjelasan diatas bahwa terdapat pengaruh signifikan yang dalam hal ini peneliti menggunakan taraf signifikan 0,05% sehingga tingkat signifikan atau tingkat kebenaran dari hasil analisis yang di peroleh 95%.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Latipun. 2002. *Psikologi Eksperimen*. Malang: UMM Press.
- Margono. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Misbahudin, Iqbal Hasan, (2013), *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Muh Tawildan Liliarsari. 2013. *Berpikir Kompleks*. Makasar: Badan Penerbit Univesitas Negeri Makasar.
- Ratumanan. 2002. *Model Pembelajaran Menciptakan*

- Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar Syofian. 2012. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif.* Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sudaryono. (2012:107) *Dasar – Dasar Evaluasi Pembelajaran.* Yogyakarta: Graha ilmu.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika.* Bandung: Transito.
- Sukardi, M. 2012. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugioyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Yunus Abidin. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013.* Bandung: PT Refika Aditama.