

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment*, sedangkan desain penelitiannya menggunakan *the randomized pretest-posttest control group design* (Fraenkel, 1993). Bentuk desainnya seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : *Pretest-posttest* untuk mengukur pemahaman konsep siswa

O<sub>2</sub> : *Pretest-posttest* untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan model pembelajaran JiTT berbantuan *website*

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan model pembelajaran JiTT tanpa bantuan *website*

Berdasarkan desain penelitian di atas, dapat dijelaskan beberapa hal sebagai berikut.

1. Tes awal (*pretest*) merupakan tes yang dilakukan sebelum proses pembelajaran. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dan keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum pembelajaran diterapkan.
2. Tes akhir (*posttest*) merupakan tes yang dilakukan setelah pembelajaran diterapkan dan materi disampaikan.
3. Perlakuan (*treatment*) dilakukan pada subyek penelitian, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran menggunakan model JiTT berbantuan *website*, sementara itu pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran JiTT tanpa bantuan *website*.

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di salah satu SMA di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, semester genap tahun ajaran 2012/2013. Dari seluruh populasi dipilih dua kelas sebagai sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Kelas yang dipilih menjadi kelas eksperimen adalah kelas X-8 dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa. Sedangkan kelas kontrol dipilih kelas X-7 dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa.

## C. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini terdiri dari 4 tahapan utama, meliputi: Studi pendahuluan, persiapan, pelaksanaan dan analisis hasil dan penyusunan laporan.

### 1. Studi Pendahuluan

Kegiatan studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran aktual tentang permasalahan pembelajaran fisika di kelas. Setelah diperoleh permasalahan melalui kegiatan observasi, kemudian dilakukan analisis terhadap masalah tersebut. Langkah selanjutnya adalah melakukan studi literatur untuk mencari dan menyusun langkah penyelesaian masalah tersebut.

### 2. Tahap Persiapan

Kegiatan utama yang dilakukan dalam tahapan ini adalah menyusun perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, dan melakukan ujicoba.

- a. Penyusunan perangkat pembelajaran yang terdiri atas perangkat rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, dan soal diskusi di *website* dan kegiatan diskusi di kelas. Selain itu, disusun materi pembelajaran yang akan diterapkan baik di *website* maupun computer berikut gambar, animasi dan simulasinya.
- b. Pembuatan instrumen penelitian terdiri atas soal-soal pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif. Instrumen disusun berdasarkan indikator

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

indikator yang sesuai, baik indikator pemahaman konsep maupun keterampilan berpikir kreatif.

- c. Melakukan konsultasi dan *judgement* dari dosen ahli terhadap instrumen yang telah dibuat dan materi pembelajaran yang akan ditampilkan di *website*.
- d. Melakukan ujicoba instrumen dan melakukan analisis terhadap kualitas instrumen kemudian memilih instrumen yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

### 3. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini merupakan tahap pelaksanaan dari model pembelajaran sekaligus pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan pembelajaran JiTT berbantuan *website* pada kelas eksperimen dan pembelajaran JiTT tanpa bantuan *website* pada kelas kontrol. Kegiatan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a. Pemberian tes awal (*pretest*) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kontrol.
- b. Tahap I model JiTT, yaitu tahap pemanasan pada kelas eksperimen dilakukan dengan mengunjungi *website*, mempelajari materi, menjawab soal pemanasan dan melakukan diskusi. Sedangkan pada kelas kontrol tahap ini dilalui dengan membaca materi dan mengumpulkan jawaban soal pemanasan sebelum pembelajaran dimulai.
- c. Tahap II model JiTT, yaitu tahap penyesuaian konsep. Tidak ada perbedaan perlakuan dalam tahap ini, baik kelas eksperimen maupun kontrol. Siswa melakukan diskusi dan pembelajaran.
- d. Tahap III model JiTT, yaitu tahap penerapan konsep. Sama halnya dengan tahap II, tidak ada perbedaan perlakuan bagi kedua kelas pada tahap ini.
- e. Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran dilakukan selama 3 pertemuan untuk 3 subkonsep. Pertemuan pertama membahas tentang arus listrik, pertemuan kedua membahas mengenai alat ukur listrik dan pertemuan ketiga membahas tentang penerapan listrik dalam kehidupan.

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- f. Pemberian tes akhir (*posttest*) dilakukan ketika semua materi pembelajaran tersampaikan. Tujuannya untuk mengetahui pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- g. Pengisian skala sikap tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran JiTT berbantuan *website* pada kelas eksperimen.

#### **4. Tahap Analisis dan Penyusunan Laporan**

Tahap analisis dilakukan dengan melakukan analisis data tes awal dan tes akhir dan pengisian skala sikap siswa.

- a. Penghitungan gain yang dinormalisasi ( $Ngain$ ) dari nilai tes awal dan tes akhir pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kontrol.
- b. Pengujian hipotesis dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas serta uji t pada  $Ngain$  pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif.
- c. Menyusun laporan penelitian sesuai dengan sistematika yang telah ditentukan.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### **1. Tes Pemahaman Konsep**

Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa pada materi listrik arus bolak-balik. Tes yang digunakan adalah tes obyektif berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Indikator pemahaman konsep yang diujikan mencakup indikator menafsirkan, mencotahkan, mengklasifikasikan, merangkum, menarik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan.

##### **2. Tes Keterampilan Berpikir Kreatif**

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bentuk tes keterampilan berpikir kreatif tergolong tes obyektif dengan sedikit modifikasi. Terdapat 6 pilihan jawaban dengan 3 jawaban diantaranya adalah benar. Tes keterampilan berpikir kreatif menguji lima indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu keterampilan berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, elaborasi, dan evaluasi.

### 3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana tahapan dari model pembelajaran JiTT berbantuan *website* dapat terlaksana. Observasi dilakukan oleh observer yang bertugas mengamati kegiatan pembelajaran. Terdapat dua kegiatan yang diobservasi oleh observer, yaitu kegiatan siswa dan kegiatan guru. Instrumen keterlaksanaannya berbentuk tabel dengan kolomnya berupa isian ya dan tidak. Tugas observer mengamati siswa dan guru dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai dengan mengacu pada rubrik lembar observasi aktivitas siswa dan guru.

### 4. Skala Sikap Siswa

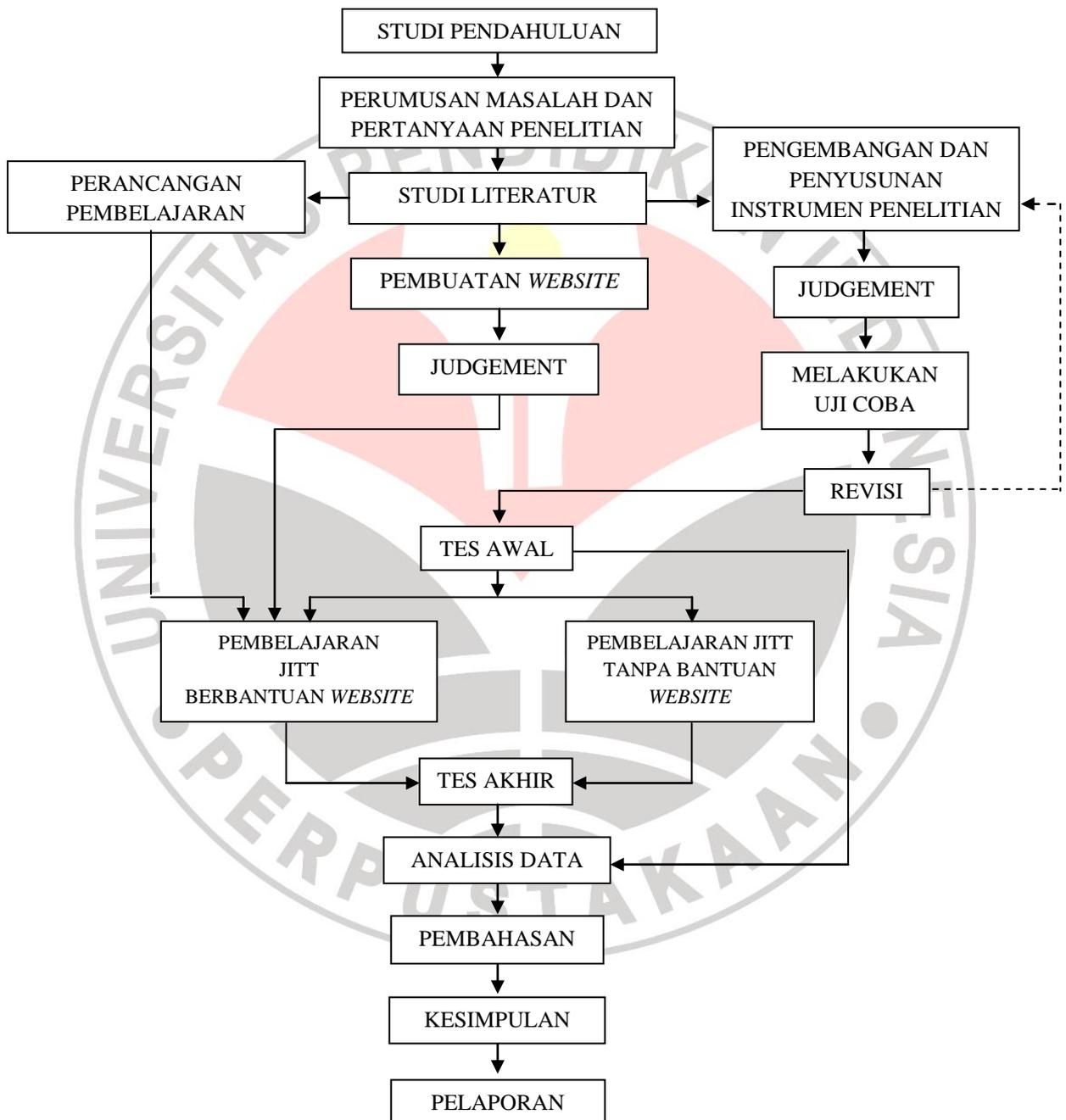
Skala sikap siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan bentuk skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2011). Pada penelitian ini, skala sikap siswa digunakan untuk menjaring pendapat siswa terhadap model pembelajaran JiTT berbantuan *website* yang telah dilaksanakan. Terdapat 5 kategori respon yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

## E. Alur Penelitian

Alur penelitian menggambarkan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan. Secara garis besar, alur dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **F. Uji Coba Instrumen Penelitian**

### **1. Pemberian Skor Tes**

Soal untuk tes awal dan tes akhir pemahaman konsep siswa dibuat dalam bentuk pilihan ganda dengan penilaian 1 untuk jawaban betul dan 0 untuk jawaban salah. Untuk soal keterampilan berpikir kreatif terdiri dari 6 pilihan jawaban. Dari keenam pilihan jawaban tersebut, siswa diminta untuk memilih 3 jawaban yang benar. Tiap butir jawaban bernilai 1, jadi skor maksimal untuk setiap soal keterampilan berpikir kreatif adalah 3 (tiga).

### **2. Validitas**

Instrumen dalam penelitian ini divalidasi menggunakan validitas logis. Validitas logis untuk sebuah instrumen evaluasi menunjuk pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran (Arikunto, 2006). Kondisi valid tersebut dipandang akan terpenuhi apabila instrumen yang bersangkutan dirancang dengan baik dan sesuai dengan aturan dan teori yang ada. Terdapat dua macam validitas logis, yaitu validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruksi (*construct validity*). Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2006). Tes yang diberikan disesuaikan dengan materi pelajaran yang diberikan, dan materi pelajaran yang diberikan disesuaikan dengan kurikulum. Ketercapaian validitas isi diusahakan sejak penyusunan materi kurikulum dan materi pelajaran. Sedangkan validitas konstruksi tercapai apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam indikator soal (Arikunto, 2006).

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Karena dalam penelitian ini mengukur tentang pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif untuk materi listrik arus bolak-balik, maka instrumen tesnya disesuaikan dengan indikator-indikator dari pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif tersebut yang diproyeksikan pada materi listrik arus bolak-balik.

Kegiatan validasi terlebih dahulu dilakukan oleh peneliti. Peneliti kemudian mengkonsultasikannya dengan dua orang dosen pembimbing untuk diberikan masukan dan koreksi. Setelah melalui pembimbing, peneliti kemudian meminta dua orang dosen ahli untuk melakukan validasi. Berdasarkan *judgement* dari empat orang ahli tersebut, yaitu dari dua pembimbing dan dua dosen ahli, maka instrumen yang dibuat telah sesuai dengan indikator dan materi ajar, atau dalam hal ini telah memenuhi validitas isi dan konstruksi. Hasil lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F.

### 3. Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui keajegan alat evaluasi dalam mengukur ketepatan siswa menjawab soal yang diujikan satu kali. Reliabilitas dapat diartikan pula dengan kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Maka tes ini akan diberikan lebih dari satu waktu. Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan metode tes ulang (*test-retest method*) menggunakan rumus *product momen* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = reliabilitas instrumen

$X$  = hasil tes pertama

$Y$  = hasil tes kedua

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$N$  = jumlah siswa.

Nilai  $r_{xy}$  yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan reliabilitas instrumen dengan menggunakan kriteria pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai $r_{xy}$	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2006)

#### 4. Daya Pembeda

Uji daya pembeda, dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan antara mahasiswa kelompok atas dengan mahasiswa kelompok bawah. Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Arikunto, 2006).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (3.2)$$

Keterangan:

$D$  = daya pembeda

$B_A$  = banyaknya peserta tes kelompok atas menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta tes kelompok bawah menjawab soal dengan benar

$J_A$  = banyaknya peserta tes kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta tes kelompok bawah

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun untuk melihat interpretasi dari nilai D atau daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Intrepetasi Daya Pembeda

<b>D</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

(Arikunto, 2006)

## 5. Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran menggunakan persamaan berikut (Arikunto, 2006).

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$P$  = indeks kesukaran

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

$JS$  = jumlah seluruh peserta tes

Interpretasi indeks kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

<b>P</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 < P \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Soal mudah

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Arikunto, 2006)

Sebelum melakukan kegiatan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen tes untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas dari instrumen tersebut. Instrumen yang diujicobakan berjumlah 31 soal, dengan komposisi 21 soal pemahaman konsep dan 10 soal keterampilan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tersebut diperoleh data skor pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif. Data hasil uji coba instrumen tersebut kemudian dianalisis dengan program komputer *Anates ver. 4.0.9* untuk mengetahui kriteria dari masing-masing butir soal. Untuk soal pemahaman konsep diuji dengan program *Anates* versi pilihan ganda. Sedangkan soal keterampilan berpikir kreatif diuji dengan program *Anates* versi uraian. Adapun hasil rekapitulasi mengenai daya pembeda dan tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal serta reliabilitasnya baik untuk soal pemahaman konsep maupun soal keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Lampiran C.

Berdasarkan hasil rekapitulasi dari soal pemahaman konsep, terdapat 17 butir soal yang layak dijadikan instrumen penelitian untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Sementara 4 soal lainnya tidak digunakan karena tidak terkategori soal yang baik. Sementara itu, dari 10 soal keterampilan berpikir kreatif, terdapat 8 butir soal yang layak dijadikan instrumen penelitian sedangkan 2 soal lainnya dibuang.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Penghitungan N-gain

Peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif yang dikembangkan melalui pembelajaran JiTT berbantuan web dihitung berdasarkan skor gain yang dinormalisasi. Untuk memperoleh skor gain yang dinormalisasi digunakan rumus yang dikembangkan oleh Hake (1998) yaitu:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \quad (3.4)$$

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

$S_{\text{post}}$  = Skor *posttest*

$S_{\text{pre}}$  = Skor *pretest*

$S_{\text{maks}}$  = Skor maksimum ideal

Interpretasi nilai N-gain dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai N-gain

Kategori Perolehan N-gain	Keterangan
$N\text{-gain} > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} \leq 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas distribusi data yang diperoleh menggunakan persamaan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada program SPSS 17. Adapun hipotesis yang diajukan yaitu:

$H_0$  : Distribusi data normal

$H_1$  : Distribusi data tidak normal

Dasar pengambilan keputusan yaitu jika signifikansi atau  $Sig > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima. Namun, apabila nilai  $Sig < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Nilai  $\alpha = 0,05$ .

## 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian data dilakukan dengan *Levene Test* pada program SPSS17. Hipotesis yang diajukan yaitu:

$H_0$  : varian kedua kelas homogen

$H_1$  : varian kedua kelas tidak homogen

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima. Namun, apabila nilai signifikansi  $< \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Nilai  $\alpha = 0,05$ .

#### 4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji tingkat signifikansi perbedaan rata-rata peningkatan N-gain pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif. Analisis secara statistik dengan menggunakan uji statistik parametrik (uji t) jika sebaran data berdistribusi normal dan homogen atau menggunakan uji statistik non-parametrik (*uji Mann-Whitney*) jika sebaran data tidak berdistribusi normal.

#### 5. Analisis Lembar Observasi

Keterlaksanaan pembelajaran JiTT berbantuan *website* dapat diketahui dengan cara mencari persentase keterlaksanaannya. Untuk menghitung persentase keterlaksanaan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\% \text{ Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah aspek yang teramati}}{\text{Jumlah seluruh aspek}} \times 100\% \quad (3.5)$$

Adapun interpretasinya ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Keterlaksanaan Model

% Keterlaksanaan (P)	Interpretasi
P = 0	Tak satu kegiatan pun
$0 < P \leq 25$	Sebagian kecil kegiatan
$25 < P < 50$	Hampir setengah kegiatan
P = 50	Setengah kegiatan
$50 < P \leq 75$	Sebagian besar kegiatan
$75 < P < 100$	Hampir seluruh kegiatan
P = 100	Seluruh kegiatan

#### 6. Analisis Skala Sikap Siswa

Pengolahan data skala siswa terhadap penerapan pembelajaran JiTT berbantuan *website* dilakukan dengan cara deskriptif. Skala yang digunakan

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah skala *Likert*. Untuk setiap pernyataan positif diberikan nilai kuantitatif dari tertinggi sampai terendah, yaitu 5, 4, 3, 2, 1. Sedangkan untuk pernyataan sikap negatif, diberikan urutan nilai sebaliknya. Skor pernyataan skala *Likert* ini dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Skor Pernyataan Skala Sikap Siswa

No	Sifat Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Positif	5	4	3	2	1
2	Negatif	1	2	3	4	5

(Azwar, 1998)

Adapun untuk mengetahui skala sikap siswa, terlebih dahulu menghitung bobot dari masing-masing pernyataan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$NS = \frac{J}{N} \quad (3.6)$$

Keterangan:

NS = Nilai sikap siswa

J = Jumlah skor setiap pernyataan

N = Jumlah siswa

Adapun interpretasi dari nilai NS ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kategori Skala Sikap Siswa

NS	Kategori
1,0 – 1,4	Sangat Tidak Setuju (STS)
1,5 – 2,4	Tidak Setuju (TS)
2,5 – 3,4	Ragu-ragu (R)
3,5 – 4,4	Setuju (S)
4,5 – 5,0	Sangat Setuju (SS)

Irwandani, 2013

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Irwandani, 2013**

Model Pembelajaran Just-In-Time Teaching (JITT) Berbantuan Website Pada Topik Listrik Arus Bolak-Balik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)