

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian merupakan suatu tempat atau wilayah dimana peneliti melakukan penelitian untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitiannya. Adapun lokasi penelitian ini adalah salah satu SMP Negeri di Kota Bandung.

Subjek penelitian merupakan pihak-pihak yang dijadikan sampel dalam penelitian. Dalam kamus bahasa Indonesia subjek ialah pokok kalimat; orang yang dipakai untuk percobaan. Jadi subjek penelitian dapat di defenisikan sebagai sesuatu, baik orang, benda ataupun lembaga (organisasi), yang sifat-keadaannya (“attribut”-nya) akan diteliti. Dengan kata lain subjek penelitian adalah sesuatu yang di dalam dirinya melekat atau terkandung objek penelitian. Subjek penelitian terdiri dari populasi dan sampel penelitian.

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau *universe* (Panggabean 1996: 48). Berdasarkan definisi tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung sebanyak dua belas kelas pada tahun ajaran 2012/2013

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili populasi dengan menggunakan teknik sampling (Panggabean, 1996: 49). Adapun pada penelitian ini sampel yang diteliti adalah siswa kelas VII-B dengan teknik *purposive* sampling yaitu “penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2008: 85). Pertimbangan yang dimaksud berdasarkan kesiapan siswa untuk berinkuiri, hal ini diungkapkan oleh Wenning (2010) bahwa dalam pembelajaran inkuiri dibutuhkan kesiapan mental siswa.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menguji suatu model pembelajaran. Peningkatan yang dimaksud adalah selisih hasil belajar sebelum dan sesudah model diterapkan (*Treatment*). Hasil belajar

sebelum model diterapkan diukur melalui *pretest*, sedangkan hasil belajar setelah model diterapkan diukur melalui *posttest*. Adapun instrumen yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* merupakan instrumen yang sama. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas, yaitu kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol.

Maka dari itu, desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design* (Stanley dan Campbell : 1963)

Tabel 3.1 Desain *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T ₁	X	T ₂

(Stanley dan Campbell : 1963)

Keterangan :

T₁ : Tes yang dilakukan sebelum *treatment* (*Pretest*)

X : Perlakuan (*Treatment*)

T₂ : Tes yang dilakukan setelah *treatment* (*Posttest*)

Pretest dan *posttest* dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang sama terkait materi yang yang diajarkan pada perlakuan. Desain ini pernah digunakan pada salah satu penelitian pendidikan teknologi di Amerika Serikat oleh Liu Y. dan Yang H. dengan judul penelitian *Impact of Online Instruction on Students' Approaches to Studying*.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud melihat penerapan satu model pembelajaran, sehingga hanya dilakukan pada satu kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol. Penelitian ini termasuk penelitian yang masih baru dan perlu dilakukan penelitian berikutnya untuk pengembangan. Maka dari pada itu berdasarkan penjabaran di atas dan desain yang digunakan, metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Pre Experiment* atau pra eksperimen (Stanley dan Campbell : 1963).

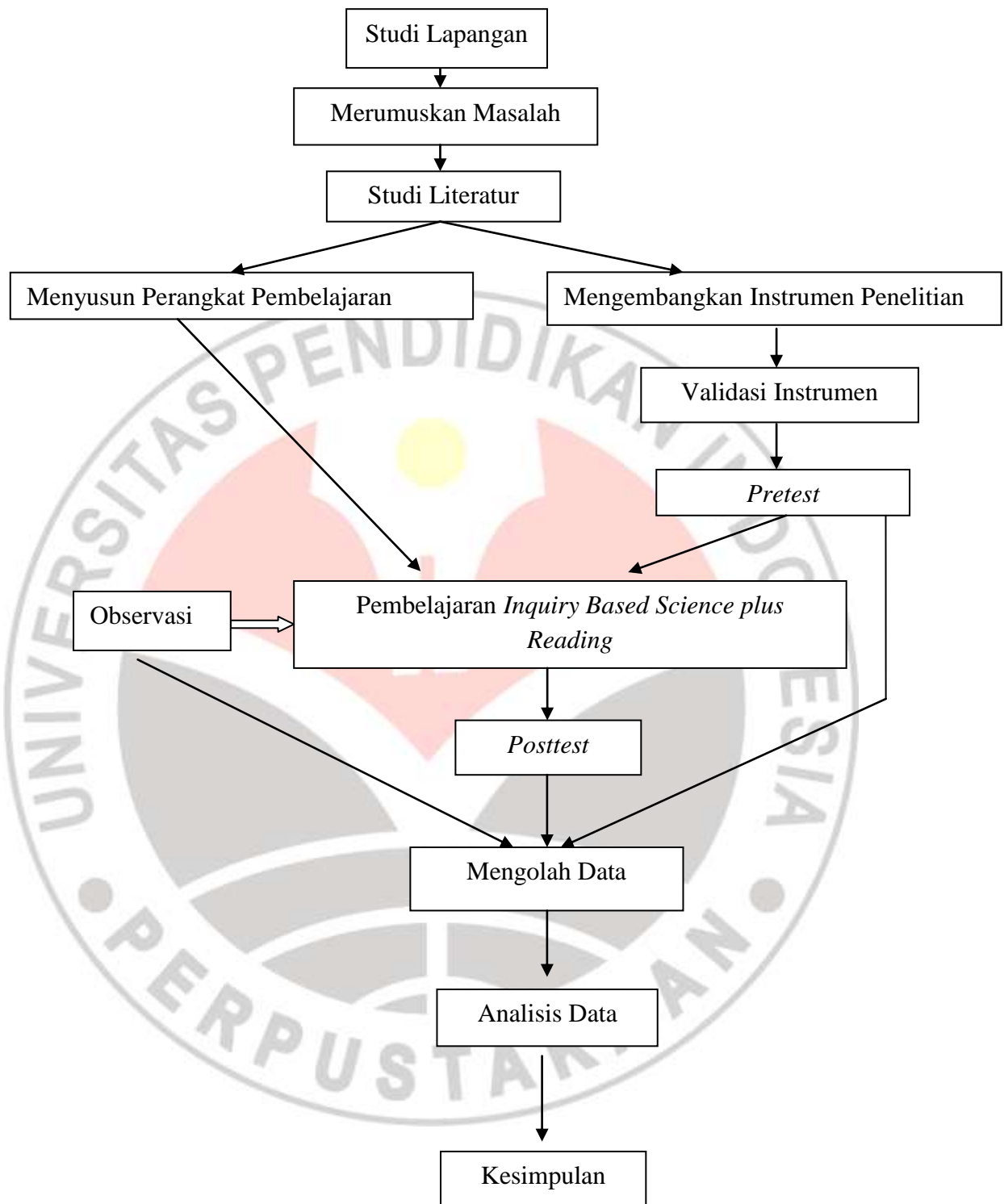
D. Definisi Operasional

Berdasarkan identifikasi masalah pada penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional yang akan memudahkan dalam melakukan penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

- Model pembelajaran *Inquiry Based Science Plus Reading* (ISR) merupakan model pembelajaran inkuiri yang telah dimodifikasi. Modifikasi yang dimaksud adalah dengan disisipkannya latihan kemampuan membaca atau *reading infused*. Pembelajaran inkuiri yang dimaksud mengacu pada *inquiry lesson* menurut Wenning. Adapun komponen *reading infused* pada model ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama adalah melatih siswa membaca menggunakan teknik *Collaborative Strategic Reading* (CSR), serta pemberian artikel, tahap kedua dengan memberikan alamat web yang harus digali informasinya untuk membantu mengerjakan tugas proyek sains.
- Hasil belajar ranah kognitif adalah kemampuan-kemampuan kognitif yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Anderson (dalam Krathwohl : 2002) menyatakan hasil belajar peserta didik ditunjukkan oleh penguasaan tiga kompetensi yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Dalam ranah kognitif meliputi kemampuan peserta didik dalam (1) hapalan/C1, (2) memahami/C2, (3) menerapkan/C3, (4) menganalisis/C4, (5) mengevaluasi/C5, dan (6) mensintesis/C6 . Hasil belajar ranah kognitif yang dimaksud pada penelitian ini diukur melalui tes berupa soal pilihan ganda yang mencakup kemampuan C1, C2, C3. Tes tersebut berupa *pretest* dan *posttest* dengan soal yang sama. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif ini diukur dengan menghitung gain ternormalisasi antara skor *pretest* dan *posttest*.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian adalah langkah-langkah dalam penelitian. Pada penelitian ini prosedur yang digunakan digambarkan pada bagan di bawah ini.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi lapangan / studi pendahuluan.
- b. Merumuskan masalah penelitian.
- c. Melakukan studi literatur.
- d. Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, hal ini dilakukan untuk mengetahui tujuan/kompetensi dasar yang hendak dicapai
- e. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian.
- f. Mengkonsultasikan dan *judgment* instrumen penelitian kepada dua dosen dan guru mata pelajaran fisika yang berada di sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- g. Mengujicobakan instrumen penelitian yang telah *dijudgment*.
- h. Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian, kemudian menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) kepada sampel penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Memberikan perlakuan kepada sampel berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Based Science plus Reading*
- c. Memberikan tes akhir (*posttest*) kepada sampel penelitian untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

3. Tahap Akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data penelitian
- b. Memberikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan sebagai berikut :

1. Test Kognitif

Test kognitif ini berupa soal pilihan ganda. Soal ini diberikan sebelum pembelajaran dilakukan dan setelah pembelajaran dilakukan dengan soal yang sama. Tes kognitif pada penelitian ini terdiri dari 5 butir soal C1, 8 butir soal C2, dan 17 butir soal C3.

2. Lembar angket

Lembar angket berupa sejumlah pertanyaan-pertanyaan mengenai pembelajaran fisika di sekolah. Lembar angket ini digunakan untuk studi pendahuluan.

3. Lembar observasi

Lembar observasi adalah lembar yang memuat langkah-langkah pembelajaran yang akan di observasi oleh observer terkait keterlaksanaan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini.

4. Pertanyaan artikel dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) proyek sains

Pertanyaan artikel merupakan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan artikel pada tahap *Reading Strategy Instruction*, jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut digunakan untuk melihat kemampuan memahami bacaan dan keterlaksanaan strategi membaca dengan teknik CSR. Sedangkan LKS proyek sains digunakan untuk melihat keterlaksanaan *Science Project* pada tahap *Home Science Reading Program*.

G. Proses Pengembangan Instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 168) bahwa di dalam penelitian data mempunyai kedudukan yang sangat penting, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrumen pengumpul data. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian terhadap instrumen yang akan digunakan. Instrumen yang baik harus memenuhi dua kriteria, yaitu instrumen yang dibuat harus *valid* (tepat) dan *reliabel* (ajeg).

Uji coba instrumen dilakukan pada kelas yang telah memperoleh materi dari soal yang diuji cobakan. Berikut penjabaran analisis uji tes yang terdiri dari validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Analisis Uji Tes

a. Validitas

Anderson (Arikunto, 2009:65) mengemukakan bahwa “*A test is valid if it measures what it purpose to measure*”. Pernyataan Anderson tersebut jika diartikan yaitu sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Sehingga, dapat dikatakan bahwa analisis validitas tes merupakan analisis tes yang di lakukan untuk menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen tes dalam mengukur sasaran yang hendak diukur. Uji validitas butir soal ini dilakukan dengan menggunakan teknik kolerasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson (*Pearson Product Moment*), yaitu sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2009:72)

Dengan :

- r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- X = skor tiap butir soal
- Y = skor total tiap butir soal
- N = jumlah siswa

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria validitas butir soal seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Interpretasi Validitas Butir

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto 2009:75)

b. Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi, dan kondisi. Alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang *reliable*.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reabilitas alat ukur dapat menggunakan tolak ukur yaitu:

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2009:86)

Pada penelitian ini, soal yang diujikan berjumlah ganjil, maka untuk menghitung realibilitas menggunakan rumus K-R 20. Dalam Arikunto (2009:100) disebutkan bahwa metode belah dua harus memenuhi syarat yaitu banyaknya item harus genap dan homogen. Untuk mengatasi kesulitan memenuhi persyaratan tersebut, maka realibilitas dapat dicari dengan rumus K-R 20.

$$\text{Rumus } r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right) \dots\dots\dots(3.2)$$

(Arikunto 2009:101)

di mana :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q=1-p$)

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

S = Standar deviasi dari tes

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran (*difficulty indeks*) adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,00. Indeks ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Rumus mencari P adalah:

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

(Arikunto 2009:208)

dengan

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,25	Sukar
0,26 – 0,75	Sedang
0,76 - 1,00	Mudah

(Arikunto 2009:210)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang tidak pandai. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi/daya pembeda. Indeks ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Rumus untuk menentukan indeks diskriminatif:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad \dots\dots\dots(3.4)$$

(Arikunto 2009:213)

dengan:

D = daya pembeda

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal tersebut dengan benarB_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal tersebut dengan benarJ_A = banyaknya peserta kelompok atasJ_B = banyaknya peserta kelompok bawahP_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benarP_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
0,70 – 1,00	Baik sekali
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek

(Arikunto 2009:218)

Dengan :

$D = 0$ berarti butir soal tidak mempunyai daya pembeda

$D = 1$ berarti bahwa butir soal hanya bisa dijawab oleh kelompok tinggi

$D =$ negatif berarti bahwa kelompok rendah lebih banyak menjawab butir soal tersebut dengan benar daripada kelompok tinggi.

2. Hasil Uji Coba Tes

Uji coba tes dilakukan agar perangkat tes yang digunakan benar-benar dapat mengukur variabel dalam penelitian. Pada penelitian ini, uji coba tes kognitif dilakukan pada siswa yang telah mendapatkan materi pemuaiian. Analisis yang dilakukan terdiri dari analisis validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Soal uji coba tes pada penelitian ini terdiri dari 27 soal yang terdiri dari soal C1 sebanyak 5 butir, soal C2 sebanyak 8 butir, da soal C3 sebanyak 17 butir. Dari 27 soal yang diujikan, terdapat dua soal yang tidak valid, kedua soal tersebut tidak digunakan. Sedangkan terdapat beberapa soal yang validitasnya sangat rendah dilakukan revisi. Adapun rekapitulasi hasil uji coba tes tersebut dirangkum dalam tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kognitif

No.	Validitas	Realibilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Rendah	Tinggi	Mudah	Jelek	Dipakai
2	Sangat Rendah		Sedang	Jelek	Direvisi
3	Cukup		Mudah	Baik	Dipakai
4	Cukup		Sedang	Cukup	Dipakai
5	Sangat Rendah		Mudah	Jelek	Direvisi
6	Sangat Rendah		Mudah	Cukup	Direvisi
7	Tidak Valid		Sukar	Tidak Baik	<i>Dibuang</i>
8	Rendah		Mudah	Cukup	Dipakai
9	Sangat Rendah		Mudah	Cukup	Direvisi
10	Cukup		Sedang	Cukup	Dipakai
11	Sangat Rendah		Mudah	Jelek	Direvisi
12	Rendah		Sedang	Cukup	Dipakai
13	Tinggi		Sedang	Baik	Dipakai
14	Tinggi		Mudah	Cukup	Dipakai
15	Tinggi		Mudah	Cukup	Dipakai
16	Cukup		Sukar	Baik	Dipakai
17	Tinggi		Mudah	Baik	Dipakai
18	Tinggi		Mudah	Baik	Dipakai
19	Cukup		Sedang	Baik	Dipakai
20	Sangat Rendah		Mudah	Cukup	Direvisi
21	Rendah		Sedang	Cukup	Dipakai
22	Sangat Rendah		Mudah	Baik	Direvisi
23	Sangat Rendah		Sukar	Jelek	Direvisi
24	Tidak Valid		Sukar	Jelek	<i>Dibuang</i>
25	Rendah		Mudah	Cukup	Dipakai
26	Rendah		Mudah	Jelek	Dipakai
27	Rendah		Sedang	Jelek	Dipakai

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Angket

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:28) angket merupakan daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Teknik

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

angket digunakan pada saat studi pendahuluan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran fisika yang biasa dilakukan, ini selanjutnya akan dijadikan studi pendahuluan untuk penelitian ini.

2. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2009: 30) menyatakan bahwa observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Dalam penelitian ini yang diobservasi adalah keterlaksanaan model pembelajaran *Inquiry Based Science Plus Reading* pada pembelajaran fisika melalui format observasi aktivitas guru.

Format observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist*, sehingga dalam pengisiannya, observer memberikan tanda *checklist* pada keterlaksanaan langkah pembelajaran yang diterapkan berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Format observasi disusun tanpa diujicobakan, tetapi dikoordinasikan kepada observer yang terlibat dalam proses penelitian agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap format observasi tersebut.

3. Tes Hasil Belajar Ranah Kognitif

Bukhori dalam Arikunto (2009 : 32) mengemukakan bahwa “Tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid.” Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan ialah tes tertulis (*paper and pencil test*) yaitu berupa tes pilihan ganda dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Adapun tes yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* merupakan tes yang sama, dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan kualitas instrumen terhadap perubahan pengetahuan dan pemahaman yang terjadi.

4. Pertanyaan artikel dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) proyek sains

Pertanyaan artikel merupakan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan artikel pada tahap *Reading Strategy Instruction*, jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut digunakan untuk melihat kemampuan memahami bacaan dan keterlaksanaan strategi membaca dengan teknik CSR. Sedangkan LKS proyek

sains digunakan untuk melihat keterlaksanaan *Science Project* pada tahap *Home Science Reading Program*.

I. Teknik Pengolahan Data

1. Data Kuantitatif

Hasil belajar ranah kognitif diukur dengan mengolah data hasil tes awal dan akhir yang dilakukan dengan menggunakan teknik-teknik berikut:

a. Pemberian skor

Semua jawaban *pretest* dan *posttest* siswa diberi skor. Sebelum memberi skor, terlebih dahulu ditentukan standar penyekorannya. Jawaban benar diberi skor 1, jawaban salah diberi skor 0.

b. Menghitung gain

Gain adalah selisih antara persen skor *pretest* dengan skor *posttest*, secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$G = \%S_f - \%S_i \quad \dots\dots\dots(3.5)$$

(Hake : 1997)

dimana :

G = Selisih antara persen *pretest* dan *posttest*

S_f = skor *Posttest*

S_i = skor *Pretest*

c. Menghitung rata-rata skor gain yang dinormalisasi.

Rata-rata skor gain yang dinormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang dapat diperoleh, dituliskan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\%S_f - \%S_i}{100 - \%S_i} \quad \dots\dots\dots(3.6)$$

(Hake : 1997)

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain ternormalisasi

S_f = skor *Posttest*

S_i = skor *Pretest*

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peningkatan berdasarkan gain ternormalisasi dibagi menjadi 3 kriteria menurut Hake (1997) sebagai berikut.

Tabel 3.7 Interpretasi Gain Ternormalisasi

$\langle g \rangle$	Kriteria
$(\langle g \rangle) \geq 0.7$	Tinggi
$0.7 > (\langle g \rangle) \geq 0.3$	Sedang
$(\langle g \rangle) < 0.3$	Rendah

(Hake : 1997)

2. Data Kualitatif

a. Observasi Ketelaksanaan Model

Observasi keterlaksanaan model pembelajaran dilakukan dengan observasi keterlaksanaan aktivitas/kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Format observasi yang disusun terdiri dari kolom aktivitas guru dan siswa serta kolom ya/tidak. Kolom ya/tidak diisi oleh observer sesuai dengan keterlaksanaan aktivitas guru/siswa.

Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran dihitung dengan persen keterlaksanaan model sebagai berikut:

$$\% \text{ keterlaksanaan model} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya \& atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100\%$$

Persentase keterlaksanaan model ini selanjutnya dijadikan acuan untuk melihat kekurangan dan kelebihan selama pembelajaran. Adapun interpretasi keterlaksanaan model dapat dilihat pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran	Interpretasi
KM = 0	Tidak satupun kegiatan terlaksana
$0 < KM < 25$	Sebagian kecil kegiatan terlaksana

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$25 < KM < 50$	Hampir setengah kegiatan terlaksana
$KM = 50$	Setengah kegiatan terlaksana
$50 < KM < 75$	Sebagian besar kegiatan terlaksana
$75 < KM < 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
$KM = 100$	Seluruh kegiatan terlaksana

(Budiarti dalam Koswara : 2009)

b. Keterlaksanaan *Reading Infused*

Keterlaksanaan *Reading Infused* terdiri dari dua tahap, yaitu tahap *Reading Strategy Instruction* dan *Home Science Rading Program*. Adapun penjabarannya sebagai berikut :

- ***Reading Strategy Instruction***

Tahap ini dilakukan dengan melatih strategi membaca CSR, kemudian memberikan artikel terkait materi yang akan disampaikan pada setiap pertemuan. Artikel tersebut diberikan beberapa hari sebelum pertemuan tatap muka di kelas. Dalam artikel tersebut diberikan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh masing-masing siswa. Pertanyaan tersebut terdiri dari 2 jenis pertanyaan yaitu pertanyaan pengetahuan dan pertanyaan pemahaman.

Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan pada artikel menjadi acuan untuk melihat kemampuan memahami bacaan dan keterlaksanaan teknik membaca CSR. Adapun penilaiannya dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- Menghitung skor masing-masing siswa
Skor tersebut dibagi menjadi dua kriteria, yaitu tepat dan tidak tepat
Adapun rubrik penilaiannya sebagai berikut.

Tabel 3.9 Rubrik Penilaian *Reading Strategy Instruction*

Jawaban	Skor
Jawaban tepat (Siswa menjawab sesuai dengan isi dari artikel)	1

Jawaban tidak tepat (Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan isi dari artikel)	0
--	---

- Merata-ratakan skor semua siswa berdasarkan jenis pertanyaannya dan menghitung persentasenya.

- **Home Science Reading Program**

Tahap kedua dari *Reading Infused* ini adalah program membaca di rumah. Selain diberikan akses web untuk memotivasi membaca, pada tahap ini diberikan juga tugas proyek sains yang dikerjakan secara berkelompok. Proyek sains ini berupa produk yang berkaitan dengan materi yang disampaikan pada setiap pertemuannya. Masing-masing kelompok ditugaskan proyek yang sama dan diberikan LKS untuk merancang produk yang akan dibuatnya. Dari hasil LKS dan produk yang dikumpulkan akan diberikan skor, dimana skor ini yang akan menjadi acuan untuk melihat keterlaksanaan proyek sains pada tahap kedua *reading infused*. Penilaian proyek sains ditentukan oleh penilaian produk, adapun penilaiannya terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :

- Memberikan skor rancangan dan produk
Adapun rubriknya sebagai berikut.

Tabel 3.10 Rubrik Penilaian Produk

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria Penskoran
1.	Menuliskan alat dan bahan	3 = Baik 2 = Cukup 1 = Kurang	3 : Menuliskan alat dan bahan lengkap dan tepat 2 : Menuliskan alat dan bahan kurang lengkap dan/atau kurang tepat 1 : Menuliskan alat dan bahan tidak lengkap dn/atau tidak tepat
2.	Gambar rancangan model		3 : Gambar Proporsional 2:Gambar kurang proporsional 1 : Gambar tidak proporsional

Haryati Dewi, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Science Plus Reading (ISR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.	Menjelaskan prosedur pembuatan	3 : Prosedur jelas dan lengkap 2 : Prosedur kurang lengkap dan/atau kurang jelas 1 : Prosedur tidak lengkap dan/atau tidak jelas
4.	Menjelaskan uji coba produk (khusus proyek sains 2)	3 : Uji coba produk jelas dan tepat 2 : Uji coba produk kurang jelas dan/atau kurang tepat 1 : Uji coba produk tidak jelas dan/atau tidak tepat
5.	Kreativitas	3 : Bahan-bahan yang digunakan terbuat dari bahan bekas yang dimodifikasi 2 : Bahan-bahan yang digunakan sebagian besar bahan baru 1 : Bahan-bahan yang digunakan seluruhnya barang baru
6.	Keindahan	3 : Produk yang dibuat rapi dan perpaduan warna yang digunakan sesuai/bervariasi 2 : Produk yang dibuat kurang rapi dan/atau warna kurang bervariasi 1 : Produk yang dibuat tidak rapi dan/atau warna tidak sesuai/bervariasi

- Menjumlahkan skor masing-masing kelompok
- Membagi jumlah skor yang didapat setiap kelompok dengan jumlah aspek yang dinilai
- Merata-ratakan skor (skor yang telah dibagi dengan jumlah aspek yang dinilai) semua kelompok pada setiap pertemuan.