

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui penggunaan modul *inquiry* dengan menggunakan batuan *prototype media berbasis cmap tools*. Karena penelitian ini merupakan penelitian awal dan sangat terbatas yaitu hanya menggunakan satu kelas, maka metode penelitian yang dipilih adalah *pre experiment* dengan desain *one-group pretest-posttest design*.

Dengan menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*, subjek penelitian akan diberikan *pretest* sebelum dilakukan *treatment* dan setelah dilakukan *treatment* siswa diberi *posttest*. Kemudian hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 = *Pretest* (tes awal), O_2 = *Posttest* (tes akhir), X = *treatment*

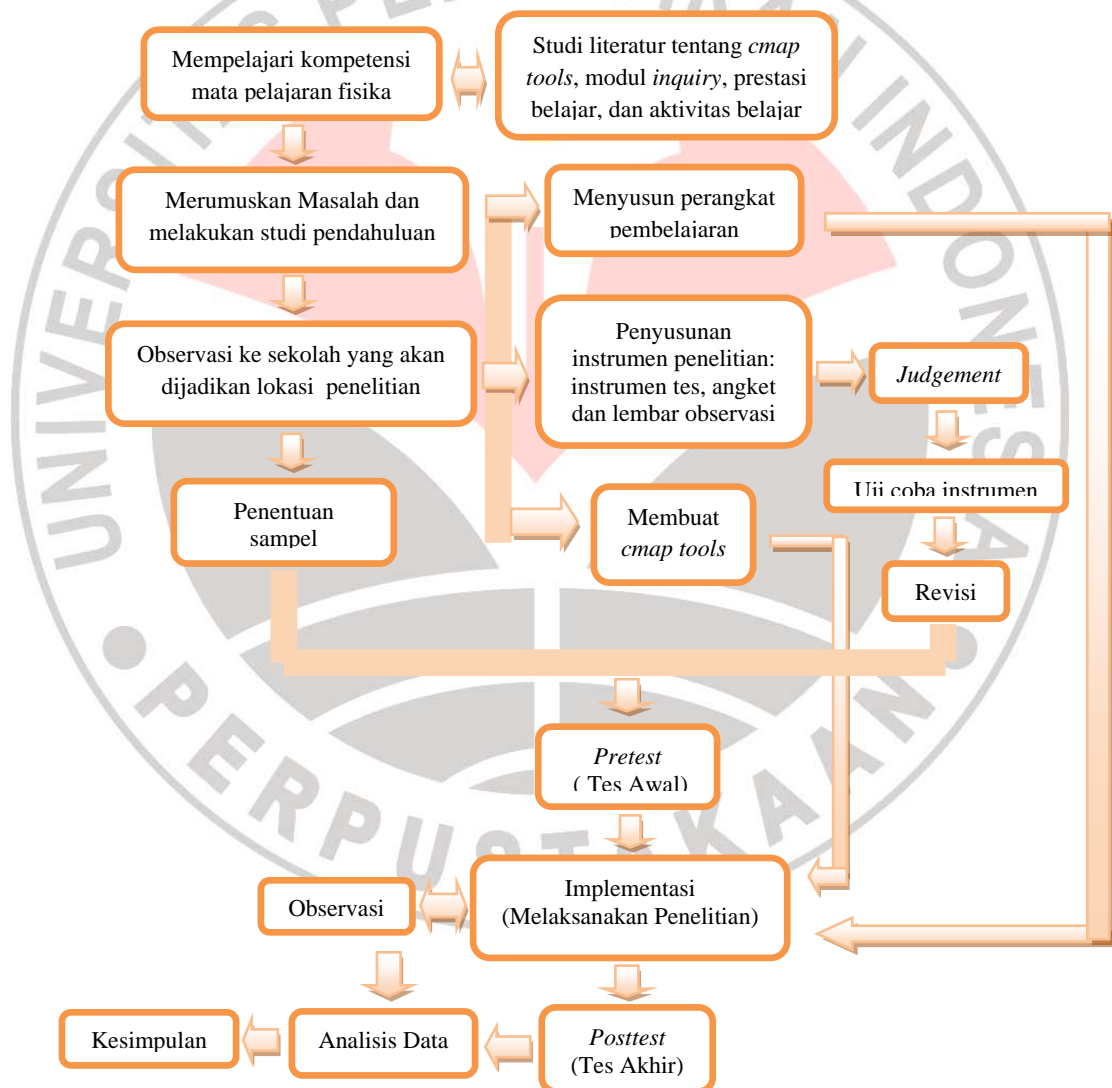
B. Populasi dan Sampel

Populasi untuk penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VII di Kota Lembang. Sedangkan, sampel penelitian ini adalah kelas VII-G SMP di Kota Lembang. Sampel ini diambil dengan menggunakan *sampling insidental*, karena

dalam menentukan sampel ini peneliti hanya menerima dari guru, kelas mana yang dapat dijadikan sebagai sampel penelitian.

C. Alur Penelitian

Alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Diagram alur prosedur penelitian

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data sesuai dengan masalah penelitian, digunakan instrumen penelitian sebagai berikut :

1. Tes Prestasi Belajar

Dalam penelitian ini tes yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar adalah berupa tes pilihan ganda yang dapat dilihat pada Lampiran 3.2. Penyusunan instrumen ini didasarkan pada indikator hasil belajar yang hendak dicapai. Instrumen ini mencakup ranah kognitif pada aspek pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), penerapan (C_3), analisis (C_4). Tes dilakukan dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). 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.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi dibuat untuk menilai aktivitas belajar siswa dan guru selama menggunakan modul *inquiry* dalam kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi yang dimaksud terdiri dari format observasi keterlaksanaan aktivitas siswa dan format observasi keterlaksanaan aktivitas guru yang disesuaikan dengan tahapan kegiatan pembelajaran. Lembar observasi ini berbentuk *ceklist*, dengan demikian observer hanya memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom ya atau tidak, sesuai dengan aktivitas yang diamati. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 3.4.

Format observasi yang telah disusun tidak mengalami uji coba, tetapi hanya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing saja. Sebelum dilaksanakan penelitian, lembar observasi dikoordinasikan kepada para observer yang akan terlibat dalam proses penelitian agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap format observasi tersebut.

3. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai penggunaan modul *inquiry* dengan menggunakan bantuan *prototype* media berbasis *emap tools* pada pembelajaran fisika. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang atau *ceklis* pada kolom tanggapan yang disediakan yaitu kolom tanggapan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) atau sangat tidak setuju (STS). Pengisian angket dilakukan setelah pembelajaran berlangsung. Angket yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 3.3.

E. Teknik Analisis Instrumen Penelitian

1. Validitas

Sebelum digunakan dalam penelitian, maka instrumen ini harus diuji validitasnya untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan tersebut sudah dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product momen* yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2009:72). Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu

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

Arikunto (2009:75) menyatakan bahwa kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi besarnya koefisien korelasi yaitu disajikan dalam Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Kriteria
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,6-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

2. Reliabilitas

Sebelum dilakukan penelitian, instrumen yang akan digunakan dalam penelitian diuji reliabilitasnya terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen tersebut sudah reliabel atau belum. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2012:121).

Dalam penelitian ini, rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas soal adalah Spearman-Brown (Arikunto, 2009:93). Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat ukur disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Soal

Nilai r_{11}	Kriteria
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Rumus Spearman-Brown

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2\ 1/2}}{(1 + r_{1/2\ 1/2})}$$

dengan r_{11} : koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2^{1/2}}$: korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$$r_{1/2^{1/2}} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi antara soal yang sukar, sedang dan mudah sudah proporsional atau belum. Arikunto (2009:208) menyatakan bahwa rumus untuk mencari indeks kesukaran (P) adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dengan P: indeks kesukaran

B: banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS: Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dalam Arikunto (2009:210), indeks kesukaran sering diklasifikasikan seperti dalam Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran

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

4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang telah dibuat dapat membedakan kemampuan siswa yang pandai dengan siswa

Marini Asfarina, 2012

Penerapan Model Inquiry...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

yang tidak pandai. Arikunto (2009:213) menyatakan bahwa rumus untuk menentukan indeks diskriminatif yang digunakan yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dengan : D : daya pembeda

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal tersebut dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal tersebut dengan benar

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dalam Arikunto (2009:218), daya pembeda soal sering diklasifikasikan seperti dalam Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Diskriminasi	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek (<i>Poor</i>)
0,20 – 0,40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	Baik (<i>Good</i>)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)

D = 0 berarti butir soal tidak mempunyai daya pembeda

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

D = - ... (negatif) berarti bahwa kelompok rendah lebih banyak menjawab

butir soal tersebut dengan benar daripada kelompok tinggi.

F. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diujicobakan. Dalam penelitian ini, uji coba ini dilakukan kepada siswa SMP kelas VIII. Data hasil uji coba kemudian dianalisis yang meliputi uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes disajikan dalam Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Hasil Uji Coba Instrumen

NS	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas		Keterangan
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	0	Jelek	0,8	Mudah	0,1	Sangat Rendah	0,75	Tinggi	Dibuang
2	0,2	Cukup	0,9	Mudah	0,5	Cukup			Digunakan
3	0,5	Baik	0,6	Sedang	0,7	Tinggi			Digunakan
4	-0	Jelek	0,9	Mudah	-0,1	Negatif			Dibuang
5	0,3	Cukup	0,9	Mudah	0,5	Cukup			Digunakan
6	0,2	Cukup	0,6	Sedang	0,2	Rendah			Dibuang
7	0,2	Cukup	0,9	Mudah	0,4	Cukup			Digunakan
8	0,3	Cukup	0,2	Sukar	0,4	Cukup			Digunakan
9	0,3	Cukup	0,3	Sedang	0,4	Cukup			Digunakan
10	0,5	Baik	0,7	Mudah	0,8	Sangat Tinggi			Digunakan
11	0	Jelek	1,0	Mudah	#DIV /01	Negatif			Dibuang
12	0,5	Cukup	0,5	Sedang	0,5	Cukup			Digunakan
13	0,3	Cukup	1,0	Mudah	0,3	Rendah			Dibuang
14	0,4	Baik	1,0	Mudah	0,5	Cukup			Digunakan
15	0,3	Cukup	0,2	Sukar	0,4	Cukup			Digunakan
16	0,3	Cukup	1,0	Mudah	0,4	Cukup			Digunakan
17	0,7	Baik	1,0	Mudah	0,7	Tinggi			Digunakan
18	0,3	Cukup	0,8	Mudah	0,4	Cukup			Digunakan
19	0,5	Baik	0,6	Sedang	0,5	Cukup			Digunakan
20	0,4	Baik	1,0	Mudah	0,5	Cukup			Digunakan
21	0,2	Cukup	0	Sukar	0,4	Cukup			Digunakan
22	0,4	Baik	0,4	Sedang	0,5	Cukup			Digunakan
23	0,3	Cukup	1,0	Mudah	0,4	Cukup			Digunakan
24	0,2	Cukup	0,3	Sedang	0,2	Rendah			Dibuang
25	0,1	Jelek	0,7	Mudah	0,1	Sangat Rendah			Dibuang
26	0,4	Baik	0,6	Sedang	0,6	Tinggi			Digunakan
27	0,4	Baik	0,3	Sedang	0,5	Cukup			Digunakan
28	0,2	Cukup	0,3	Sedang	0,3	Rendah			Dibuang
29	0,4	Baik	0,5	Sedang	0,6	Tinggi			Digunakan
30	0,1	Jelek	0	Sukar	0,4	Cukup			Digunakan
31	0,4	Baik	0,4	Sedang	0,4	Cukup			Digunakan
32	0	Jelek	0,6	Sedang	0,1	Sangat Rendah			Dibuang
33	0,1	Jelek	0,6	Sedang	0,4	Cukup			Digunakan

NS	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas		Keterangan
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
34	0,4	Baik	0,4	Sedang	0,5	Cukup			Digunakan

Tabel 3.5 Hasil Uji Coba Instrumen (Lanjutan)

NS	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas		Keterangan
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
35	0,5	Baik	0,4	Sedang	0,6	Tinggi			Digunakan
36	0,2	Cukup	0,7	Mudah	0,4	Cukup			Digunakan
37	0,9	Baik Sekali	0,5	Sedang	0,7	Tinggi			Digunakan
38	0,1	Jelek	0	Sukar	0,3	Rendah			Dibuang
39	0,2	Cukup	0	Sukar	0,5	Cukup			Digunakan
40	0	Jelek	0,2	Sukar	-0,2	Negatif			Dibuang

Dari hasil perhitungan pada Tabel 3.5 di atas menunjukkan bahwa tingkat kesukaran dari 40 soal yang diujicobakan berkategori mudah sebesar 35%, berkategori sedang sebesar 47,5%, dan berkategori sukar sebesar 17,5%. Daya pembeda dari 40 soal yang diujicobakan berkategori jelek sebesar 22,5%, berkategori cukup sebesar 40%, berkategori baik sebesar 35% dan berkategori baik sekali 2,5%. Selain itu, dari penghitungan Tabel 3.5 diperoleh bahwa validitas tes dari 40 soal yang diujicobakan bernilai negatif sebesar 7,5%, berkategori sangat rendah sebesar 7,5%, berkategori rendah sebesar 12,5%, berkategori cukup sebesar 55%, berkategori tinggi sebesar 15%, dan berkategori sangat tinggi 2,5%. Sedangkan hasil perhitungan reliabilitas tes, instrumen tes dinyatakan reliabel dengan kriteria tinggi yaitu 0,75. Perhitungan lengkap mengenai hasil analisis uji coba instrumen tes prestasi belajar dapat dilihat pada Lampiran 3.7.

Setelah menganalisis hasil uji coba instrumen tes tersebut dan mengkonsultasikannya dengan dosen pembimbing, maka soal yang digunakan peneliti sebagai instrumen tes hanya berjumlah 29 butir soal dan 11 butir soal dibuang. Dalam 29 butir soal ini terdapat 2 soal untuk mengukur ranah kognitif

C₁, 11 soal untuk mengukur ranah kognitif C₂, 7 soal untuk mengukur ranah kognitif C₃, dan 9 soal untuk mengukur ranah kognitif C₄.

G. Teknik Pengolahan Data

1. Analisis Data Prestasi Belajar Siswa

a. Penskoran

Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Metode penskoran berdasarkan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban yang salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan ketentuan (Munaf, 2001:44) berikut:

$$S = \sum R$$

Keterangan:

Skor = jumlah jawaban yang benar

R = Jawaban siswa yang benar

b. Menghitung rata-rata (mean)

Menurut Sudjana (2010:109), untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dari skor tes baik *pretest* maupun *posttest*, digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor atau nilai x ;

x_i = skor atau nilai siswa ke i

Marini Asfarina, 2012

Penerapan Model Inquiry...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

n = jumlah siswa

c. Menghitung Gain Skor

Peningkatan prestasi setelah pembelajaran dengan menggunakan modul *inquiry* disertai *PCT* dapat dihitung dengan menggunakan rata-rata gain skor dan gain yang dinormalisasi. Menurut Hake (1999), rumus yang digunakan adalah :

$$\text{Gain Skor (G)} = \text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}$$

dan

$$\text{Gain yang Dinormalisasi } < g > = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapat berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan program SPSS dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Rumus Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dalam Safar (2010) dinyatakan sebagai berikut:

$$D_{maks} = |F_T - F_S|$$

Dengan : F_T = Probabilitas kumulatif normal

F_T = Komulatif proporsi luasan kurva normal berdasarkan notasi Z_i , dihitung dari luasan kurva mulai dari ujung kiri kurva sampai dengan titik Z

X_i = Angka pada data

Z_i = Angka baku

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

S = Simpangan baku

F_s = Probabilitas kumulatif empiris

$$F_s = \frac{\text{Banyaknya angka sampai ke } n_i}{\text{banyaknya seluruh angka pada data}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar kurang dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar lebih besar dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dalam Pengujian hipotesis untuk uji normalitas, kriteria untuk menolak atau menerima H_0 berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut :

Jika $P - value < \alpha$, maka H_0 ditolak.

Jika $P - value > \alpha$, maka H_0 diterima.

Dalam prosedur SPSS *explore* juga akan ditampilkan secara grafis *normal probability plot* dan *detrended normal plot*.

1) *Normal Probability Plot*

“Dalam *normal probability plot* setiap nilai data yang diamati dipasangkan dengan nilai harapannya (*expected value*) dari distribusi normal. Jika sampel data berasal dari suatu populasi yang terdistribusi normal, maka titik-titik nilai data akan terletak kurang lebih dalam satu garis lurus” (Uyanto, 2009:39).

2) *Detrended Normal Plot*

“Dalam *detrended normal plot* yang digambarkan adalah simpangan dari nilai data terhadap garis lurus. Jika sampel data berasal dari suatu populasi yang terdistribusi normal, maka titik-titik nilai data tidak akan membentuk pola tertentu dan akan tersebar disekitar garis mendatar yang melalui titik nol” (Uyanto, 2009:39).

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan prestasi belajar siswa. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan program SPSS 18 dengan menggunakan *uji-t*. Rumus *uji t* yang ada dalam Sugioyo (2012:178), yaitu:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Dengan

\bar{x} = rata-rata x_i

n = banyak data

s = standar deviasi

t = nilai yang dihitung, selanjutnya

disebut t hitung

μ_0 = Nilai yang dihipotesiskan

Kriteria yang digunakan yaitu :

- 1) Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka hipotesis ditolak.
- 2) Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis diterima.

Uyanto (2009:40) menyatakan bahwa dalam pengujian hipotesis menggunakan program SPSS, kriteria untuk menolak atau menerima H_0 berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika $P - value < \alpha$, maka H_0 ditolak.

Marini Asfarina, 2012

Penerapan Model Inquiry...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Jika $P - value > \alpha$, maka H_0 diterima.

2. Analisis Lembar Observasi

Data yang diperoleh dari lembar observasi yaitu tentang keteraksanaan aktivitas guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar fisika menggunakan modul *inquiry* dengan bantuan *PCT*. Dalam Taufiqurrohim (2010) dituliskan bahwa untuk observasi aktivitas guru dan siswa dihitung dengan tafsiran presentasi keterlaksanaan berikut:

$$\% \text{ Keterlaksanaan Aktivitas} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{pernyataan seluruhnya}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan aktivitas, dapat diinterpretasikan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Keterlaksanaan Aktivitas Belajar

Persentase (%)	Kategori
0,00 - 24,90	Sangat Kurang
25,00 - 37,50	Kurang
37,60 - 62,50	Sedang
62,60 - 87,50	Baik
87,60 - 100,00	Sangat Baik

3. Analisis Angket

Angket digunakan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai penggunaan modul *inquiry* dengan menggunakan bantuan *prototype* media berbasis *cmapp tools* pada pembelajaran fisika. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang atau *ceklis* pada kolom tanggapan yang disediakan yaitu kolom tanggapan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) atau sangat tidak setuju (STS). Pengisian angket dilakukan setelah pembelajaran berlangsung.

Marini Asfarina, 2012

Penerapan Model Inquiry...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

a. Penskoran

Dalam Arikunto (2006:242), pemberian skor untuk angket disajikan pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Skor Angket Siswa

Pernyataan	Skor			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1

b. Menghitung rata-rata (mean)

Menurut Sudjana (2010:109), untuk menghitung rata-rata (*mean*) dari skor angket digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor atau nilai x ;

x_i = skor atau nilai siswa ke i

n = jumlah siswa

c. Kategori

Setelah angket diisi oleh siswa, kemudian data diolah menjadi rentang pengkategorian untuk menentukan kategori skor yang diperoleh. Adapun perumusannya menurut Azwar (2010:107-108), kategori skor angket dinyatakan pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Kategori Skor Angket

Skor Angket	Kategori
$X \leq (\mu - 1,5\sigma)$	Sangat Rendah
$(\mu - 1,5\sigma) < X \leq (\mu - 0,5\sigma)$	Rendah
$(\mu - 0,5\sigma) < X \leq (\mu + 0,5\sigma)$	Sedang
$(\mu + 0,5\sigma) < X \leq (\mu + 1,5\sigma)$	Tinggi
$(\mu + 1,5\sigma) < X$	Sangat Tinggi

Keterangan: $\mu = \text{Skor Minimum} \times 3$

$$\sigma = \frac{(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum})}{6}$$

Data angket yang sudah diperoleh dan dikategorikan kemudian dibuat juga dalam bentuk persentase nilai. Persentase data angket siswa (Tn, 2010), yaitu:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\Sigma \text{Skor Total Siswa}}{\Sigma \text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui sebaran tanggapan siswa digunakan hubungan antara persentase dengan harga tafsiran seperti dalam Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Hubungan Persentase dengan Tafsiran Sebaran

Persentase (%)	Tafsiran
0	Tidak ada
1 - 25	Sebagian Kecil
26 - 49	Hampir Seluruhnya
50	Setengahnya
51 - 75	Sebagian Besar
76 - 99	Hampir Seluruhnya
100	Seluruhnya

4. Analisis Modul *Inquiry*

Di dalam modul *inquiry* ini terdiri dari beberapa pertanyaan dan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam kegiatan belajar. Jawaban-jawaban siswa dalam modul *inquiry* ini perlu dianalisis untuk mengetahui keefektivitasan penerapan modul *inquiry* dalam meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa SMP. Pengisian modul *inquiry* ini dilakukan selama kegiatan belajar berlangsung.

a. Penskoran

Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Metode penskoran berdasarkan pada Arikunto (2009:229), yaitu jawaban yang benar diberi angka 2, jawaban yang mendekati benar diberi angka 1, dan

Marini Asfarina, 2012

Penerapan Model *Inquiry*...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

jawaban yang salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi angka 0. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan ketentuan (Munaf, 2001:44) berikut:

$$S = \Sigma R$$

Keterangan:

Skor = jumlah jawaban yang benar

R = Jawaban siswa yang benar

b. Menghitung Rata-Rata (Mean)

Menurut Sudjana (2010:109), untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor atau nilai x ;

x_i = skor atau nilai siswa ke i

n = jumlah siswa

c. Menghitung Presentase

Untuk menghitung besar presentase skor modul yang diperoleh siswa digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\% \text{ Skor Modul Siswa} = \frac{\sum \text{Skor Siswa}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$