

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Rencana Penelitian

3.1.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di SMK Negeri 1 Cikalongkulon Desa Cinangsi, Kecamatan Cikalongkulon, Kabupaten Cianjur.

3.1.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X ATPH SMK Negeri 1 Cikalongkulon Tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 45 orang, terdiri dari 36 orang siswa laki-laki dan 9 orang siswa perempuan. Karakteristik siswa kelas X ATPH ini pada umumnya ramai tapi masih bisa diatur, dalam pembelajaran di kelas kondisinya cenderung gaduh karena jumlah siswa yang cukup banyak, hanya sebagian siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, kemudian ada siswa tertentu yang sering membolos pada saat jam pelajaran dan hasil belajarnya pun banyak yang masih di bawah KKM.

3.2. Desain Penelitian

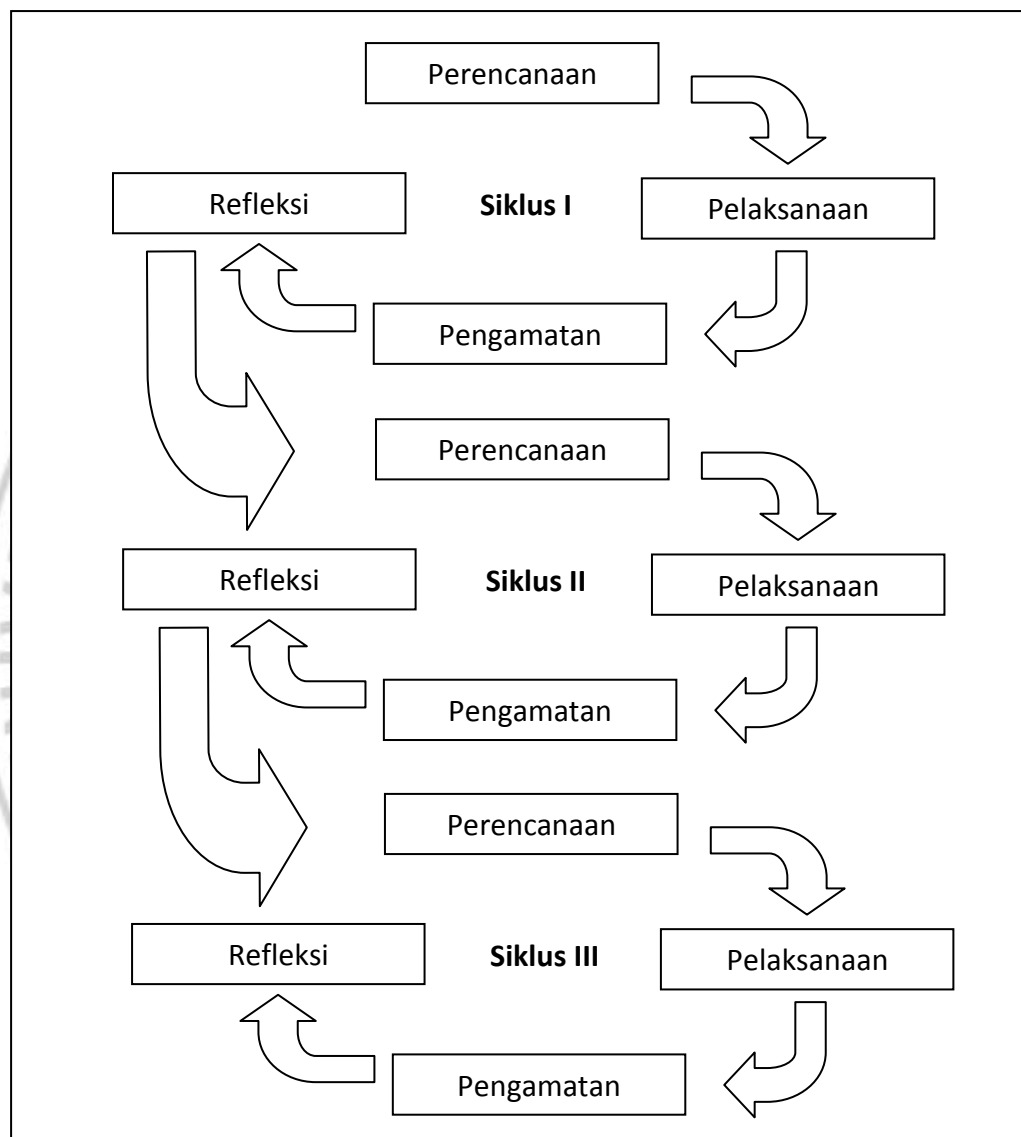
Desain penelitian ini sendiri terdiri dari tiga siklus dan tiap siklus terdiri atas beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi, sehingga dengan desain penelitian seperti ini maka termasuk kedalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berikut ini adalah alur kegiatan dari desain penelitian menurut Kemmis dan Taggart (2008: 90) dalam Prihantoro (2011), yang dilaksanakan (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Diagram desain penelitian tindakan kelas

Desain penelitian merupakan suatu rencana dan struktur penelitian yang dibuat sedemikian rupa agar diperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian. Rencana ini merupakan program menyeluruh dari penelitian.

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam rencana tersebut tercakup hal-hal yang dilakukan peneliti (Puspowarsito, 2008: 80) *dalam* (Prihantoro, 2011).

3.3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menempuh tahapan-tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas. Dalam tiga siklus yang direncanakan menempuh empat tahapan penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart *dalam* Prihantoro (2011), yang berpendapat sebagai berikut

“Penelitian tindakan kelas dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementasi yang terdiri atas empat momentum esensial, antara lain perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*)”.

Penerapan keempat tahapan tersebut dalam penelitian ini, dapat dideskripsikan sebagai berikut.

a. Tahap perencanaan (*planning*)

- 1) Membuat silabus materi pembelajaran menyiapkan benih.
- 2) Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang digunakan untuk pembelajaran selama 2 x 45 menit dengan rincian (a) Kegiatan awal Apersepsi 15 menit (b) Kegiatan inti berisi penyajian atau presentasi materi, pengerjaan lembar kerja siswa dan mengaktifkan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, presentasi perwakilan kelompok dan pengerjaan kuis individual selama 60 menit, (c) memeriksa hasil kuis dan memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh

nilai rata-rata paling tinggi selama 10 menit (d) kegiatan akhir rangkuman 5 menit.

- 3) Membuat lembar kerja siswa yang digunakan untuk mengaktifkan siswa pada pembelajaran dengan penyusunan tahap demi tahap yang membawa siswa dalam penyelesaian soal.
- 4) Membuat instrumen penelitian.

b. Tahap pelaksanaan (*acting*)

- 1) Guru melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 2) Memberikan materi atau presentasi pelajaran yang akan diberikan.
- 3) Kemudian membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen.
- 4) Membagikan lembar kerja siswa untuk dikerjakan oleh kelompok.
- 5) Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi kelompok.
- 6) Tiap kelompok atau salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- 7) Siswa mengerjakan kuis secara individual.
- 8) Terakhir guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi serta kesimpulan dan penguatan terhadap materi yang telah didiskusikan.

c. Tahap pengamatan (*observing*)

- 1) Tim peneliti mengamati situasi pembelajaran yang berlangsung.

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 2) Tim peneliti membuat rekomendasi terhadap hasil pengamatan untuk bahan refleksi.
- d. Tahap refleksi (*reflecting*)
- 1) Tim peneliti melakukan refleksi terhadap kekuatan dan kelemahan dari tindakan yang telah berlangsung pada siklus kesatu sesuai dengan data hasil observasi.
 - 2) Tim peneliti mengidentifikasi kendala atau ancaman dan menentukan alternatif jalan keluar untuk mengatasinya.
 - 3) Tim peneliti membuat perencanaan ulang (*replanning*) untuk siklus kedua.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman ketika melakukan pengamatan/observasi secara langsung untuk mendapatkan data yang akurat di lapangan. Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti adalah lembar observasi pelaksanaan proses pembelajaran.

b. Soal Tes

Tes tertulis digunakan peneliti untuk mengetahui skor peningkatan individu dan kelompok. Tes diberikan pada setiap awal dan akhir siklus kepada masing-masing siswa. Jenis tes yang diberikan yaitu berupa tes objektif berupa pilihan ganda dan subjektif berupa soal essay yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal yang telah ditetapkan sebelumnya,

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk lebih lengkapnya kisi-kisi soal setiap siklusnya dapat dilihat pada lampiran 2, 10, dan 18. Agar tes yang kita berikan kepada siswa itu sesuai, maka sebelumnya terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap soal tersebut tersebut seperti validitasnya, reliabilitasnya, indeks/taraf kesukaran, daya pembeda serta pola jawaban dari soal tes tersebut.

3.5. Validasi Instrumen

Dalam pelaksanaan penelitian ini, instrumen penelitian yang akan digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi instrumen. Tujuan validasi ini adalah agar instrumen yang digunakan dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan sehingga nantinya diharapkan data yang diperoleh juga memenuhi standar yang ada.

3.5.1. Validitas

Untuk instrumen lembar observasi dan soal tes subjektif berupa essay maka validitas datanya menggunakan *judgement expert* atau validasi pakar. Validasi pakar adalah validasi kepada para ahli (*expert judgement*), tentunya para ahli yang dimaksud adalah guru mata pelajaran serta guru pamong. Setelah instrumen tersebut dibuat maka peneliti terlebih dahulu melakukan diskusi dan meminta saran serta masukan agar instrumen yang akan digunakan sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Untuk lembar validasi *judgement expert* tiap siklusnya dapat dilihat pada lampiran 4, 12 dan 20.

Sedangkan untuk validitas soal tes objektif teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment*

dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson *dalam* Arikunto, (2009: 72) sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy}	= Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
N	= Jumlah responden
$\sum X$	= Jumlah skor X
$\sum Y$	= Jumlah skor Y
$\sum XY$	= Jumlah hasil kali dari variabel X dan Variabel Y
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat dari variabel X
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat dari variabel Y

Setelah harga r_{xy} diperoleh, kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi koefisien dengan menggunakan rumus *t-student* yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sudjana, 2006: 380)

Keterangan :

n	= Banyak data
r	= Koefisien korelasi

Penafsiran dari harga koefisien korelasi dinyatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{Tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05.

Berdasarkan uji validitas butir soal, maka diperoleh 55 soal yang dinyatakan valid. Lebih lengkap mengenai perhitungan uji validitas butir soal tiap siklusnya dapat dilihat pada lampiran 3, 11 dan 19, sedangkan untuk validasi kontruksi menurut Arikunto (2009: 67) sebuah tes dikatakan

memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus.

3.5.2. Reliabilitas

Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan atau dalam istilahnya lebih dikenal dengan reliabilitas. Sesuai dengan yang dikemukakan Arikunto (2009: 90) bahwa “reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama”.

Reliabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Sperman-Brown* dengan teknik belah dua ganjil genap. Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

- a. Mengelompokkan skor butir soal bernomor ganjil sebagai belahan pertama dan skor butir soal nomor genap sebagai belahan kedua.
- b. Mengkorelasikan skor belahan pertama dengan skor belahan kedua menggunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar.
- c. Menghitung indeks reliabilitas dengan menggunakan rumus *Sperman-Brown*, yaitu:

$$r_{11} = \frac{2.r_{\frac{11}{22}}}{(1 + r_{\frac{11}{22}})}$$

(Arikunto, 2009: 93)

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$r_{\frac{11}{22}} = r_{xy}$ yang disebut sebagai indeks korelasi antar dua belah instrumen

Besarnya koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas. Menurut Arikunto (2009: 245) bahwa:

$r_{11} \leq 0,20$	= Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	= Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	= Reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	= Reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	= Reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan perhitungan reliabilitas instrumen penelitian diperoleh harga r_{11} untuk instrumen pada siklus I sebesar 0,02 untuk siklus II sebesar 0,10 dan siklus III sebesar -0,003. Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tersebut termasuk kriteria sangat rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan diskusi dengan rekan sesama peneliti beserta guru mata pelajaran yang bersangkutan.

3.5.3. Tingkat Kesukaran

Pengujian tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui suatu soal baik atau tidak. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2009: 207). Tingkat kesukaran (P) butir tes pada dasarnya adalah peluang responden atau peserta tes untuk menjawab benar pada suatu butir soal. Untuk menentukan taraf kesukaran setiap item tes, digunakan rumus:

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

Arikunto (2009 : 208)

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Tingkat kesukaran untuk setiap butir soal diketahui dengan mengkonsultasikan nilai P pada Tabel kriteria tingkat kesukaran berikut ini.

Tabel 3.1 Kriteria tingkat kesukaran

Rentang P	Kriteria
0,70 – 1,00	Mudah
0,30 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,30	Sukar

Sumber: Arikunto (2009 : 210)

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran, didapat soal dengan kategori mudah, sedang dan sulit secara bervariasi pada setiap siklusnya. Lebih lengkap mengenai taraf kesukaran dapat dilihat pada lampiran 3, 11 dan 19.

3.5.4. Daya Beda

Daya pembeda soal yang dimaksud adalah untuk mengetahui sejauh mana soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah dilihat dari dapat atau tidaknya mengerjakan soal. Daya pembeda untuk setiap butir soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus berikut:

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

Arikunto (2009 : 213)

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

D = Daya pembeda

B_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Jumlah siswa kelompok atas

J_B = Jumlah siswa kelompok bawah

P_A = Proporsi jawaban benar kelompok atas

P_B = Proporsi jawaban benar kelompok bawah

Daya pembeda untuk setiap butir soal diketahui dengan mengkonsultasikan nilai pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria daya pembeda

Rentang D	Kriteria
0,70 – 1,00	Baik sekali
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek
< 0,00	Tidak baik

Sumber: Arikunto (2009 : 218)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda butir soal diperoleh soal dengan daya beda bervariasi dari setiap siklusnya. Lebih lengkap mengenai perhitungan daya beda dan kriterianya dapat dilihat pada lampiran 3, 11 dan 19.

Kesimpulan dari uji validitas instrumen penelitian untuk soal pilihan ganda yang digunakan adalah berjumlah 10 soal dari 20 soal yang diuji validitasnya untuk tiap siklusnya, lebih lengkapnya mengenai jenis soal

beserta kunci jawaban dari soal tersebut dapat dilihat pada lampiran 5, 13 dan 21.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh berasal dari tes hasil belajar dan observasi aktivitas pembelajaran kemudian dilakukan pengolahan data atau analisis data yang dilakukan dengan cara sebagai berikut.

3.6.1 Analisis Tes Hasil Belajar

Nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus (Sukardi, 2008: 146).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Rata-rata nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

Rata-rata nilai siswa yang telah diperoleh kemudian dikonversikan pada Tabel dibawah ini:

Tabel 3.3. katagori tafsiran rata-rata hasil belajar siswa terhadap materi

Nilai rata-rata	Keterangan
40-55	Sangat rendah
56-65	Rendah
66-75	Sedang
76-85	Tinggi

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

86-100	Tinggi sekali
--------	---------------

Sumber: (Sukardi, 2008)

Hasil yang diperoleh menunjukkan tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran yang telah diberikan. Sedangkan untuk mengetahui efektifitas peningkatan hasil belajar yaitu dihitung menggunakan teknik Normalized Gain.

Normalized Gain dihitung dengan rumus:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Skala nilai yang digunakan pada data *N-Gain* terdapat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 3.4. Kriteria Normalized Gain

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria <i>N-Gain</i>
$0,70 < N\text{-gain}$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} \leq 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

3.6.2 Analisis Observasi

Data observasi yang dimaksud adalah data hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran. Sudjana (2006: 77-78), skala penilaian yang digunakan yaitu dengan rentang nilai dalam bentuk angka 1, 2, 3, dan 4. Angka tersebut memiliki arti:

1 = kurang

2 = cukup

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3 = baik

4 = baik sekali

Data yang diperoleh akan dihitung dengan rumus (Sudjana, 2006: 78),

$$N = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai maksimal}} \times 100$$

Hasil yang diperoleh kemudian dikonversikan seperti pada Tabel 3.5 dibawah ini,

Tabel 3.5. Konversi nilai keterlaksanaan pembelajaran oleh guru

Nilai	Keterangan
10-29	Sangat kurang
30-49	Kurang
50-69	Cukup
70-89	Baik
90-100	Baik sekali

Sumber: (Sudjana,2006)

3.7. Validasi Data

Untuk menguji kebenaran penelitian ini, maka setiap data yang diperoleh di cek keabsahannya. Pengecekan keabsahan data pada penelitian ini adalah dengan member cek. Member cek yaitu mengecek kebenaran dan kesahihan data temuan dengan cara mengkonfirmasi dengan sumber data. Data atau informasi tentang keseluruhan pelaksanaan tindakan yang diperoleh peneliti utama dan peneliti mitra dikonfirmasi kebenarannya kepada guru kelas melalui diskusi balikan (refleksi

Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kolaboratif) pada setiap akhir pelaksanaan tindakan lain pada akhir keseluruhan pelaksanaan tindakan.



Fredi Nurmita, 2013

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X ATPH MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA STANDAR KOMPETENSI MENYIAPKAN BENIH DI SMKN 1 CIKALONGKULON CIANJUR - JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu