

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Losarang Indramayu. Sementara subjek dalam penelitian ini adalah adalah siswa kelas X program agribisnis produksi tanaman tahun ajaran 2011/2012 semester genap. Jumlah siswa di kelas adalah 34. Siswa tersebutlah yang dijadikan subjek selama penelitian yang dilakukan tiga siklus yang setiap siklusnya dua kali pertemuan

B. Metode Penelitian Tindakan Kelas

1. Pengertian Penelitian Tindakan kelas

Menurut Uno (2011:41) penelitian tindakan kelas adalah

penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, dan hasil belajar siswa meningkat.

Sedangkan menurut Abidin (2009:106) penelitian tindakan kelas pada dasarnya adalah “penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah, mengkaji langkah pemecahan masalah itu sendiri, dan atau memperbaiki proses pembelajaran secara berulang atau bersiklus”.

2. Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas

Menurut Uno (2011:41) karakteristik PTK dan yang membedakannya dengan jenis penelitian lain dapat dilihat pada ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Masalah dalam PTK dipicu oleh munculnya kesadaran pada diri guru bahwa praktik yang dilakukannya selama ini di kelas mempunyai masalah yang harus diselesaikan. Dengan perkataan lain, guru merasa ada sesuatu yang perlu diperbaiki dalam praktik pembelajaran yang dilakukannya selama ini, dan perbaikan tersebut diprakarsai dari dalam guru sendiri (*an inquiry of practice from within*), bukan oleh orang dari luar. Tegasnya, kepedulian guru terhadap kualitas pembelajaran yang dikelolanya merupakan awal dari munculnya masalah yang perlu dicari jawabannya. Hal ini berbeda dengan penelitian biasa, yang secara umum adanya masalah ditandai oleh peneliti yang biasanya berasal dari luar lingkungan yang mempunyai masalah tersebut. Sebagai contoh, guru merasa risau karena hasil latihan menunjukkan hanya 40% dari jumlah siswa yang menguasai penggunaan rumus matematika yang sudah dijelaskan berkali-kali, sehingga guru ingin meneliti apa sebabnya dan kemudian bagaimana cara memperbaikinya?
- b. *Self reflective inquiry* atau penelitian melalui refleksi diri, merupakan ciri PTK yang paling esensial. Berbeda dengan penelitian biasa yang mengumpulkan data dari lapangan atau objek atau tempat lain seperti responden, maka PTK mensyaratkan guru mengumpulkan data dari praktiknya sendiri melalui refleksi diri. Ini berarti guru mencoba mengingat kembali apa yang dikerjakannya di dalam kelas, apa dampak tindakan

tersebut bagi siswa? Dari hasil renungan tersebut, guru mencoba menemukan kelemahan dan kekuatan dari tindakan yang dilakukannya, dan mencoba memperbaiki kelemahan dan mengulangi bahkan menyempurnakan tindakan-tindakan yang dianggap sudah baik. Dengan demikian, data yang dikumpulkan dari praktik sendiri, bukan dari sumber data yang lain. Pengumpul data adalah guru yang terlibat dalam kegiatan praktik sehingga dalam hal ini guru mempunyai fungsi ganda, yaitu sebagai guru dan sebagai peneliti. Metodologi yang digunakan agak longgar, namun data dikumpulkan secara sistematis, sesuai dengan kaidah-kaidah penelitian dan rencana yang dibuat. Sebagai contoh, guru yang menghadapi masalah dengan tingkat penguasaan siswa yang rendah dalam menerapkan rumus matematika mencoba melakukan refleksi terhadap apa yang sudah dikerjakannya. Untuk melakukan refleksi guru bertanya kepada diri sendiri, misalnya dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Mengapa siswa tidak mengerti apa yang saya sudah jelaskan?
- 2) Mengapa siswa tidak mau bertanya tentang apa yang tidak jelas dari apa yang saya jelaskan?
- 3) Apakah penjelasan saya tentang materi itu terlampau cepat?
- 4) Apakah contoh yang saya berikan dimengerti siswa?
- 5) Apakah saya sudah memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya??
- 6) Apakah saya telah memberi latihan yang memadai?
- 7) Apakah latihan siswa sudah saya komentari?
- 8) Apakah bahasa yang saya gunakan dapat dipahami siswa?

9) Apakah saya terlalu tegang memberikan penjelasan?

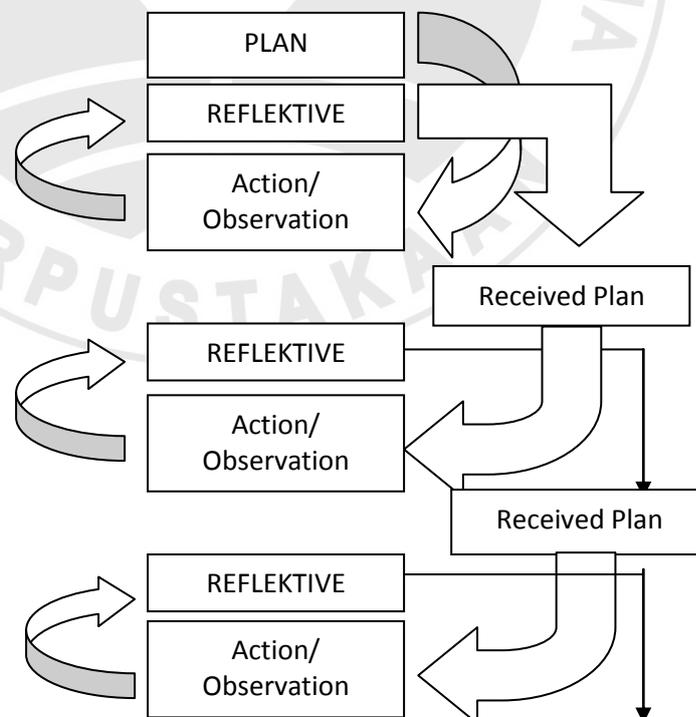
10) Mungkin kalau penjelasan saya disampaikan dengan humoris, siswa lebih fokus menerimanya?

Dari pertanyaan tersebut, guru akan dapat memperkirakan penyebab dari masalah yang dihadapi. Berdasarkan penyebab tersebut, guru akan mencoba mencari jalan keluar untuk memperbaiki/meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam hal ini tentu saja guru dapat meminta bantuan koleganya atau dosen LPTK untuk menemukan cara memecahkan masalah yang dihadapi.

- c. Penelitian tindakan kelas dapat dilakukan di dalam kelas, sehingga fokus penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran berupa perilaku guru dan siswa dalam melakukan interaksi belajar mengajar.
- d. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Perbaikan dilakukan secara bertahap dan terus menerus, selama kegiatan penelitian dilakukan. Oleh karena itu, dalam PTK dikenal adanya siklus pelaksanaan berupa pola: perencanaan – pelaksanaan – observasi – refleksi – revisi (perencanaan ulang). Ini tentu berbeda dengan penelitian biasa, yang biasanya tidak disertai dengan perlakuan yang berupa siklus. Ciri ini merupakan ciri khas penelitian tindakan, yaitu adanya tindakan yang berulang-ulang sampai didapat hasil yang terbaik.

3. Model Penelitian Tindakan Kelas

Model penelitian kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis & Mc Taggart. Model ini merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin.. Hanya saja komponen *action* (tindakan) dengan *Observing* (pengamatan) dijadikan sebagai satu kesatuan. Disatukannya kedua komponen tersebut disebabkan oleh adanya kenyataan antara implementasi *acting* dan *observing* merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu berlangsungnya suatu tindakan begitu juga observasi juga harus dilaksanakan. Untuk lebih tepatnya, berikut ini dikemukakan bentuk desainnya (Mulyasa: 2010)



Gambar 2.3
Siklus Tindakan kelas Model kemmis & Mc Taggart

4. Pengolahan data Penelitian Tindakan Kelas

Menurut abidin (2009:115) metode yang digunakan untuk menganalisis data sangat bergantung pada jenis data yang dikumpulkan.

Jika data yang dikumpulkan data kuantitatif, metode statistik atau quasistatistik dapat digunakan untuk memperoleh data penelitian. Sebaliknya, jika data yang dikumpulkan berupa data kualitatif, metode pengolahan data yang digunakan adalah metode kualitatif meliputi kegiatan segmentasi data, kategorisasi, klasifikasi, pengelompokan segmentasi kategori, dan penyimpulan hasil penelitian.

Sedangkan menurut Uno (2011: 120) dalam menganalisis data penelitian tindakan kelas harus ;

Menyajikan uraian masing-masing siklus dengan data lengkap, mulai dari perencanaan, pelaksanaan pengamatan, dan refleksi yang berisi tentang aspek keberhasilan dan kelemahan yang terjadi. Perlu ditambahkan hal yang mendasar , yaitu hasil perubahan (kemajuan) pada diri siswa, lingkungan, guru sendiri, motivasi, dan aktivitas belajar, situasi kelas, hasil belajar. Kemukakan grafik dan tabel secara optimal, hasil analisis data yang menunjukkan perubahan yang terjadi disertai pembahasan secara sistematis dan jelas.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis hasil penelitian dengan cara membandingkan hasil motivasi dan hasil belajar masing-masing siklus. Keberhasilan dalam penelitian ini dilihat dari adanya peningkatan skor rata-rata, skor minimum, skor maksimum, serta peningkatan prosentase siswa yang termotivasi baik atau siswa yang memiliki hasil belajar kompeten dari siklus sebelumnya,

C. Desain Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi tiga siklus yang tiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi dan tahap refleksi

1. Prosedur Penelitian Siklus I

Tabel 3.1 Prosedur penelitian Siklus I

Tahap	Kegiatan	Pelaksana	Waktu
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum melakukan perencanaan tindakan pada siklus I, dilakukan analisis studi pustaka dan pendahuluan dengan cara mengadakan wawancara non formal kepada guru-guru produktif agribisnis produksi tanaman untuk menemukan permasalahan termasuk mengamati kegiatan belajar mengajar membuat pupuk organik • Menentukan kelas yang dijadikan subjek penelitian. • Merancang kegiatan Belajar mengajar (RPP) yang akan digunakan pada siklus I dan terbagi atas dua kali pertemuan masing-masing 2 x 45 menit dan 4 x 45 menit. Pertemuan pertama digunakan untuk penjelasan teori 	Peneliti dan guru produktif pertanian	21 April 2012 s.d. 4 Mei 2012

	<p>membuat pupuk organik. Media pembelajaran yang digunakan adalah media audio visual tentang manfaat dan cara pembuatan pupuk organik.. Pertemuan kedua praktek membuat pupuk organik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun instrumen penelitian berupa rencana pembelajaran, soal posttest, angket motivasi, serta format penilaian praktek bagi siswa siswa. • Menentukan media audio visual/video yang akan ditampilkan (video hasil karya guru bersama siswa berjumlah satu buah dan video hasil <i>download</i> internet berjumlah empat buah) 		
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dipersiapkan dengan menggunakan media audio visual. Media audio visual yang ditampilkan adalah: 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	5 Mei 2012 dan 7 Mei 2012

	<ul style="list-style-type: none"> - Video manfaat pupuk organik/pengaplikasian pupuk organik di lapangan (Video hasil karya guru bersama siswa) - Video pembuatan pupuk organik/kompos (Video hasil <i>download</i> internet) - Video pengolahan sampah pasar menjadi kompos (Video hasil <i>download</i> internet) - Video proses pembuatan pupuk organik basah (Video hasil <i>download</i> internet) - Video Mengolah sampah organik secara mandiri (Video hasil <i>download</i> internet) 		
Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Selama pembelajaran berlangsung, para observer melakukan observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa • Selama kegiatan praktek membuat pupuk organik, guru, observer dan peneliti bersama-sama menilai kinerja praktek anak • Memberikan postest dan angket motivasi pada akhir pembelajaran untuk evaluasi 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	5 Mei 2012 dan 7 Mei 2012

Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis hasil kinerja praktek siswa dan jawaban siswa terhadap posttest serta angket motivasi yang telah diberikan. • Melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh pada siklus I termasuk mencatat kekurangan dan kelebihan yang dapat teramati • Berdasarkan hasil posttest, nilai kinerja praktek, dan angket motivasi yang telah diberikan serta masukan dari para <i>observer</i> perlu penambahan video yang dibuat guru bersama-sama siswa (satu menjadi dua) serta pengurangan video hasil <i>download</i> internet. (empat menjadi tiga) 	Peneliti dan guru produktif pertanian	8 Mei 2012 -9 Mei 2012
----------	---	---------------------------------------	------------------------

2. Prosedur Penelitian Sklus 2

Tabel 3.2 Prosedur penelitian Siklus 2

Tahap	Kegiatan	Pelaksana	Waktu
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rencana pembelajaran 	Peneliti dan	10 Mei

	<p>untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I sesuai hasil pengamatan observer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambah jumlah video hasil karya guru bersama siswa (satu menjadi dua) dan mengurangi video hasil <i>download</i> internet (empat menjadi tiga) 	guru produktif pertanian	2012-11 Mei 2012
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media audio visual. Media audio visual yang ditampilkan adalah: <ul style="list-style-type: none"> - Video manfaat pupuk organik/pengaplikasian pupuk organik di lapangan (Video hasil karya guru bersama siswa) - Video pembuatan pupuk organik dengan menggunakan EM4 (film hasil karya siswa) - Video pembuatan pupuk organik/kompos (Video hasil <i>download</i> internet) - Video pengolahan sampah 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	12 Mei 2012 dan 14 Mei 2012

	<p>pasar menjadi kompos (Video hasil <i>download</i> internet)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video proses pembuatan pupuk organik basah (video hasil <i>download</i> internet) 		
Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Selama pembelajaran berlangsung para <i>observer</i> melakukan observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa • Memberikan <i>post test</i> dan angket motivasi pada akhir pembelajaran untuk evaluasi 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	12 Mei 2012 dan 14 Mei 2012
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis hasil kinerja praktek siswa dan jawaban siswa terhadap posttest serta angket motivasi yang telah diberikan. • Melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh pada siklus dua termasuk mencatat kekurangan dan kelebihan yang dapat teramati • Berdasarkan hasil <i>post test</i>, nilai kinerja praktek, dan angket motivasi yang telah diberikan serta masukan dari para <i>observer</i> perlu penambahan 	Peneliti dan guru produktif pertanian	15 Mei 2012 dan 16 Mei 2012

	video yang dibuat guru bersama-sama siswa (dua menjadi tiga) serta pengurangan video hasil <i>download</i> internet (tiga menjadi dua).		
--	---	--	--

3. Prosedur Penelitian Sklus 3

Tabel 3.3 Prosedur penelitian Siklus 3

Tahap	Kegiatan	Pelaksana	Waktu
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rencana pembelajaran untuk memperbaiki kekurangan pada siklus dua sesuai hasil pengamatan <i>observer</i>, guru dan peneliti • Menambah humlah video hasil karya guru bersama siswa (dua menjadi tiga) dan mengurangi jumlah video hasil <i>download</i> internet (tiga menjadi dua). 	Peneliti dan guru produktif pertanian	18 Mei 2012
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media audio visual. Media audio visual yang 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	19 Mei 2012 dan 21 Mei 2012

	<p>ditampilkan adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - video manfaat pupuk organik/pengaplikasian pupuk organik di lapangan (film hasil karya guru bersama siswa) - video pembuatan EM4 (film hasil karya guru bersama siswa) - video pembuatan pupuk organik dengan menggunakan EM4 (film hasil karya guru bersama siswa) - video pembuatan pupuk organik/kompos (film hasil <i>download</i> internet) - video proses pembuatan pupuk organik basah (film hasil <i>download</i> internet) 		
Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Selama pembelajaran berlangsung para observer melakukan observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa • Memberikan posttest dan angket motivasi pada akhir pembelajaran untuk evaluasi 	Peneliti dan guru pengajar membuat pupuk organik	19 Mei 2012 dan 21 Mei 2012
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kekurangan dan kelebihan yang muncul pada siklus tiga. 	Peneliti dan guru	22 Mei 2012 s.d. 26

	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap ini mencakup analisis data hasil evaluasi belajar yang meliputi pengujian secara tertulis dan praktek dengan menghitung hasil posttest dan nilai praktek siklus dua dan siklus tiga. Data-data yang diperoleh pada siklus tindakan ditabulasi dan diolah untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan audio visual. Anket motivasi berprestasi pada siklus dua dan tiga juga dianalisis untuk mengetahui peningkatan motivasi berprestasi siswa. 		<p>Mei 2012</p>
--	--	--	---------------------

D. Definisi Operasional

1. Motivasi berprestasi adalah keinginan untuk mencapai keberhasilan dengan cara mengatasi hambatan dan berusaha melakukan sesuatu dengan baik, yang dapat diukur melalui sensitif terhadap hal-hal yang berkaitan dengan peningkatan prestasi unggul, kegiatan pencapaian prestasi unggul, cermat melakukan target prestasi, usaha menanggulangi penghambat pencapaian

keberhasilan, menemukan suatu cara yang lebih mudah dan singkat, menyukai tantangan, kesempurnaan tugas, serta percaya diri dan tangguh menyelesaikan tugas.

2. Hasil Belajar, siswa merupakan produk dari proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media audio visual yang diukur dengan tes. Hasil belajar siswa juga didapatkan dari kegiatan praktek siswa. Sehingga nilai akhir hasil belajar siswa didapatkan dari akumulasi nilai tes dan nilai praktek.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pembelajaran

Perangkat pembelajaran terdiri atas RPP (rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (lembar Kerja Siswa) materi, dan sarana pembelajaran media audio visual

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini merupakan lembar observasi untuk melihat siswa selama kegiatan belajar mengajar (KBM). Lembar observasi ini ini diisi oleh observer (peneliti bertindak sebagai observer) dan guru pengajar berdasarkan hasil pengamatan

b. Tes tertulis

Tes tertulis berupa postes masing-masing 15 soal pilihan ganda.

c. Angket motivasi

Instrumen ini terdiri dari 22 pertanyaan mengenai motivasi berprestasi siswa.

d. Pedoman Wawancara Guru

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap penggunaan media audio visual pada standar kompetensi membuat pupuk organik. Hasil wawancara dengan guru ini digunakan sebagai data penunjang

e. Pedoman Wawancara Siswa

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media audio visual pada standar kompetensi membuat pupuk organik. Hasil wawancara dengan guru ini digunakan sebagai data penunjang

F. Proses Pengembangan Instrumen

Berdasarkan landasan teoritis dan definisi operasional yang telah diuraikan di atas maka dalam penelitian ini digunakan kuesioner/angket dan tes objektif.

1. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian menggunakan metode kuantitatif, kualitas pengumpulan datanya sangat ditentukan oleh kualitas instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan. Instrumen disebut berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan pemakaiannya apabila sudah terbukti valid dan reliabel, dengan kata lain

Saban, 2012

Penggunaan Media Audio Visual Dan Pengaruhnya Terhadap Motivasi Berprestasi Dan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

instrumen penelitian yang baik adalah instrumen yang valid dan reliable. Valid mengandung arti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu dapat mengungkapkan data dari variabel yang akan diteliti secara tepat dan reliable berarti konsisten, dengan kata lain apabila instrumen digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan tetap menghasilkan data yang sama pula.

a. Uji Validitas Instrumen

Untuk menguji validitas butir pada angket dan tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan persamaan korelasi *product moment* dari Karl Pearson (Riduwan,2007:217), yang berfungsi untuk mengetahui korelasi antara skor pada setiap butir angket atau soal dengan skor total, dengan persamaan sebagai berikut :

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Dimana :

r_{hitung} = koefisien korelasi,

$\sum X_i$ = jumlah skor item,

$\sum Y_i$ = jumlah skor total (seluruh item),

n = jumlah responden.

Kriteria yang dijadikan dasar untuk mengetahui valid tidaknya sebuah butir instrumen adalah dengan melihat besarnya nilai "r" antara skor butir dengan skor total, dengan ketentuan, apabila r_{hitung} bernilai positif dan lebih besar dari r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka butir tersebut dinyatakan valid. Apabila r_{hitung}

bernilai negatif atau lebih kecil dari r_{tabel} ($r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$) maka butir tersebut dinyatakan tidak valid (gugur) dan tidak bisa digunakan untuk instrumen.

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t untuk mengetahui signifikansinya dengan rumus uji signifikansi korelasi :

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

Harga t hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t Tabel. Untuk kesalahan 5% uji dua pihak dan $dk = n - 2$. Kaidah keputusannya: Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ berarti item valid, sebaliknya jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ berarti item tidak valid

Daya Pembeda (soal pilihan ganda)

Untuk soal pilihan ganda soal yang baik adalah soal yang dapat membedakan kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Indeks yang dapat mengukur perbedaan itu adalah daya pembeda (item discrimination). Dengan demikian daya pembeda soal sama dengan validitas soal. Daya pembeda soal diperoleh melalui perhitungan :

$$DP = \frac{2(K_A - K_B)}{n} \quad \text{atau}$$

$$DP = \frac{K_A}{n_A} - \frac{K_B}{n_B} \quad \dots \text{Zulaiha (2008:4)}$$

dimana :

DP = daya pembeda soal

- KA = banyak siswa pada kelompok atas yang menjawab benar
 KB = banyak siswa pada kelompok bawah yang menjawab benar
 N = banyak siswa
 nA = banyak siswa pada kelompok atas
 nB = banyak siswa pada kelompok atas

Menurut kriteria yang berlaku di Pusat Penilaian Pendidikan (Zulaiha, 2008:5) soal yang baik atau dapat diterima bila memiliki daya pembeda soal diatas 0,25, karena soal tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Berikut kriteria daya pembeda soal menurut Pusat Penilaian Pendidikan :

Tabel 3.4. Kriteria Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Keterangan
$DP > 0,25$	Diterima
$0 < DP \leq 0,25$	Diperbaiki
$DP \leq 0$	Ditolak

(Zulaiha, 2008:5)

Tingkat Kesukaran. (untuk soal pilihan ganda)

Setelah daya pembeda soal diperoleh, langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat kesukaran soal. Tingkat kesukaran adalah proporsi siswa yang menjawab benar. Tingkat kesukaran berkisar antara 0 sampai dengan 1. Makin besar tingkat kesukaran makin mudah soal tersebut, begitupula sebaliknya.

Tingkat kesukaran soal diperoleh melalui perhitungan dengan rumus :

$$TK = \frac{JB}{n}$$

Dimana :

TK = Tingkat Kesukaran

JB = banyak siswa yang menjawab benar

n = banyak siswa

dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.5. Kriteria Tingkat Kesukaran

Kriteria Tingkat Kesukaran	Keterangan
$TK < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq TK \leq 0,7$	Sedang
$TK > 0,7$	Mudah

(Zulaiha, 2008:6)

Untuk mengetahui berfungsi tidaknya pengecoh dilihat dari tingkat kesukaran, maka harus dilakukan perhitungan penyebaran pilihan jawaban, yaitu proporsi siswa yang menjawab pilihan jawaban tertentu. Suatu pengecoh dikatakan berfungsi bila dipilih paling sedikit oleh 2,5% ($\geq 0,025$).

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Keterandalan (reliabilitas) menyangkut ketepatan alat ukur, jika alat itu tepat dalam pengertian alat ukur itu stabil maka dapat diandalkan (*dependability*) dan dapat diramalkan (*predicability*). Suatu instrumen dikatakan reliabel jika instrumen itu memberikan hasil yang sama meskipun telah dipakai untuk mengukur berulang kali.

Untuk menguji reliabilitas instrumen digunakan rumus koefisien alpha yang dikemukakan oleh Cronbach (Arikunto, 2006).

1. Nilai reliabilitas dihitung dengan menggunakan rumus alpha seperti berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya item

$\sum \sigma_n^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varians total

dengan :

$$\sigma_n^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

σ_n^2 = varians butir tiap item

n = jumlah responden uji coba instrumen

$(\sum X)^2$ = kuadrat jumlah skor seluruh responden dari setiap item

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

Varians total dihitung dengan rumus :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

dengan ;

σ_t^2 = varians total

n = jumlah responden uji coba instrumen

$(\Sigma Y)^2$ = kuadrat jumlah skor seluruh responden dari setiap item

ΣY^2 = jumlah kuadrat skor responden

Suatu kuesioner disebut reliabel/handal jika jawaban-jawaban responden konsisten. Reliabilitas dapat diukur dengan jalan mengulang pertanyaan yang mirip pada nomor-nomor berikutnya, atau dengan jalan melihat konsistensinya (diukur dengan korelasi) dengan pertanyaan lain.

Uji realibilitas instrumen dilakukan untuk menguji instrumen yang sudah valid. Cara pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah *internal consistency* yaitu mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data dianalisis dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (*split half*). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Data item hasil uji coba instrumen yang sudah dinyatakan valid dibelah menjadi dua kelompok yaitu kelompok item instrumen ganjil (X) dan kelompok item instrumen genap (Y), sehingga menghasilkan total skor dari masing-masing kelompok.
2. Kemudian skor total antara kedua kelompok ganjil dan genap dicari korelasinya, dengan rumus :

$$r_b = \frac{n \cdot (\Sigma X_i Y_i) - (\Sigma X_i) \cdot (\Sigma Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X_i^2 - (\Sigma X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y_i^2 - (\Sigma Y_i)^2\}}}$$

3. Setelah didapat nilai atau harga koefisien korelasi kemudian dimasukkan dalam rumus Spearman Brown (Riduwan,2007:221)

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Dimana :

r_{11} = koefisien reliabilitas internal

r_b = koefisien korelasi Product Moment antara belahan ganjil dan genap

4. Menetapkan nilai r_{tabel} dengan menggunakan koefisien Alpha (α) dari *Cronbach*. pada taraf signifikansi $\alpha = 0,005$ dan derajat kebebasan $dk = N - 2$
5. Membandingkan nilai r_{11} dengan r_{tabel} dengan kaidah keputusan, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

G. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Hasil uji coba instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Hasil uji coba instrumen Motivasi berprestasi

Dari 24 item pernyataan dalam angket terdapat 2 item dinyatakan tidak valid atau tidak reliabel, yaitu item no 12,dan 23 sedangkan 22 butir item lainnya dinyatakan valid dan reliabel dan memenuhi syarat untuk menjadi item-item instrumen penelitian variable motivasi berprestasi

Setelah disusun ulang item-item pernyataan di atas, maka kisi-kisi instrumen penelitian menjadi :

Tabel 3.6 Kisi-kisi instrumen penelitian Variabel Motivasi berprestasi

Variabel	Indikator	Butir Pernyataan	
		Positif (+)	Negatif (-)
Motivasi Berprestasi	Sensitif terhadap hal-hal yang berkaitan dengan peningkatan prestasi unggul	1,2	3
	Kegiatan pencapaian prestasi unggul	4,5	6
	Cermat menentukan target prestasi	7,8	9
	Usaha menanggulangi penghambat pencapaian keberhasilan	10	11
	Menemukan suatu cara yang lebih mudah dan singkat	12,14	13
	Menyukai tantangan	15,17	16
	Kesempurnaan penyelesaian tugas	18,20	19
	Percaya diri dan tangguh menyelesaikan tugas	21	22

2. Hasil uji coba instrumen Hasil Belajar (tes tulis pilihan ganda)

Dari 16 item pernyataan dalam angket terdapat 1 butir item dinyatakan tidak valid atau tidak reliabel, yaitu item no 15 sedangkan 15 butir item lainnya dinyatakan valid dan reliabel dan memenuhi syarat untuk menjadi item-item instrumen penelitian untuk variabel hasil belajar. Setelah disusun ulang dari item-item pernyataan diatas, maka kisi-kisi instrumen penelitian menjadi :

Tabel 3.7 Kisi-kisi instrumen penelitian Hasil belajar

Variabel	Indikator	Nomor Butir Soal
Hasil Belajar	Prinsip-prinsip pembuatan pupuk organik diidentifikasi berdasarkan tujuan, fungsi, dan sifat pupuk organik	1,2,3,4,5,
	Peralatan diidentifikasi berdasarkan fungsinya yang disesuaikan dengan prosedur kerja dalam tahapan pembuatan pupuk organik	6,7,8

	Kegiatan proses pembuatan pupuk memperhatikan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja	9,10,11,12,13,14,15
--	--	---------------------

H. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan penelitian ini diperoleh dari akumulasi nilai yang didapat siswa hasil tes tertulis, nilai kegiatan praktek dan isian instrumen motivasi berprestasi siswa. Tes tulis pilihan ganda untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, kegiatan praktek untuk mengukur kemampuan afektif dan psikomotor siswa. Sedangkan untuk mengukur peningkatan motivasi berprestasi siswa digunakan instrumen motivasi siswa. Perolehan hasil belajar diharapkan ada peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan data awal yang didapat dari nilai pos test membuat pupuk organik sebelum perlakuan (tindakan I). Untuk dapat melihat peningkatan hasil belajar siswa, menggunakan indikator sekurang-kurangnya 90 % dari jumlah seluruh siswa tuntas belajar /kompeten dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) 70. Sedangkan untuk melihat peningkatan motivasi berprestasi siswa menggunakan indikator minimal 70 % dari jumlah siswa termotivasi berprestasi dengan baik (motivasi kuat atau sangat kuat) melalui penggunaan media audio visual

I. Teknik Pengumpulan data

Untuk mengetahui peningkatan motivasi berprestasi siswa dan hasil belajar siswa pada standar kompetensi membuat pupuk organik dibutuhkan metode dan alat pengumpul data (instrmen penelitian). Dalam penelitian ini digunakan metode

kuesioner/angket untuk motivasi berrprestasi siswa. Sedangkan untuk hasil belajar digunakan metode tes.

1. Metode Kuesioner/Angket

Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data motivasi berprestasi siswa. Angket yang digunakan adalah angket dengan pola jawaban tertutup dengan skala pengukuran menggunakan skala Likert. Oleh karena itu angket ini dirancang menggunakan skala Likert dengan empat alternatif jawaban, maka responden hanya diminta memilih alternatif jawaban yang tersedia. Adapun pola penskorannya (*scoring*) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8. Skor opsi skala sikap

No	OPSI	SKOR
1.	Sangat setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak setuju	2
4.	Sangat tidak setuju	1

2. Metode Tes

Tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan. Untuk mengukur seberapa jauh tujuan - tujuan pengajaran telah tercapai. Untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif biasanya digunakan tes tertulis atau lisan. Sedangkan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif dan psikomotor biasanya digunakan tes praktek.

Salah satu bentuk tes tertulis untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif adalah tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda adalah bentuk tes obyektif yang mempunyai ciri utama kunci jawaban jelas dan pasti sehingga hasilnya dapat

diskor secara obyektif. Hal ini disebabkan setiap jawaban diberi skor yang sudah pasti dan tidak mengenal jawaban di antara benar dan salah atau jawaban benar sebagian saja. Sedangkan bentuk tes untuk mengukur hasil belajar ranah afektif dan psikomotor adalah tes praktek. Pada tes praktek digunakan pedoman penilaian praktek.

J. Teknik Pengolahan data

Terdapat dua jenis data yaitu data kuantitatif dan kualitatif berikut di bawah ini:

1. Data Kuantitatif

Data ini diperoleh dari penilaian tes tulis maupun praktek. Selain itu data kuantitatif diperoleh dari hasil angket motivasi berprestasi siswa. Berikut adalah teknik pengolahan data kuantitatif :

a. Mengukur motivasi berprestasi siswa

Dalam pengukuran motivasi berprestasi siswa menggunakan skala likert yang ditunjukkan pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Skala likert

No	Simbol	Keterangan	Skor item positif	Skor item negatif
1	SS	Sangat setuju	4	1
2	S	Setuju	3	2
3	TS	Tidak setuju	2	3
4	STS	Sangat tidak setuju	1	4

Berdasarkan jawaban responden selanjutnya akan diperoleh suatu kecenderungan atas jawaban responden tersebut. Angket yang dibagikan dengan

menggunakan skala likert. Maka perhitungan skor skor skor atas jawaban responden dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor indeks} = (F1 \times 1) + (F2 \times 2) + (F3 \times 3) + (F4 \times 4)$$

Dimana keterangan untuk pernyataan positif, yaitu:

F1 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 1 (sangat tidak setuju)

F2 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 2 (tidak setuju)

F3 = frekuensi jawaban responden yang menjawab (setuju)

F4 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 4 (sangat setuju)

$$\text{Skor indeks} = (F1 \times 1) + (F2 \times 2) + (F3 \times 3) + (F4 \times 4)$$

Dimana keterangan untuk pernyataan negatif, yaitu:

F1 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 1 (sangat setuju)

F2 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 2 (setuju)

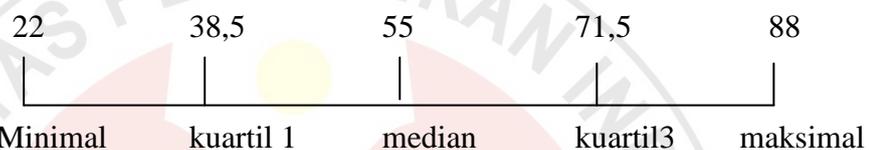
F3 = frekuensi jawaban responden yang menjawab (tidak setuju)

F4 = frekuensi jawaban responden yang menjawab 4 (sangat tidak setuju)

Pada angket ini , angka jawaban responden dimulai dari 1 hingga 4. Untuk melihat sikap responden secara keseluruhan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan total skor maksimal, yaitu skor maksimal yang diperoleh tiap responden dikali banyak responden ($4 \times 22 = 88$)
2. Menentukan total skor minimal, yaitu skor minimal yang diperoleh tiap responden dikali banyak responden ($1 \times 22 = 22$)
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan total skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua ($88 + 22 : 2 = 55$)

4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan total skor minimal dengan median dibagi dua ($22 + 55 : 2 = 38,5$)
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan total maksimal dengan median dibagi dua ($88 + 55 : 2 = 71,5$)
6. Membuat skala yang menggambarkan total skor minimal, nilai kuartil 1, nilai median, Nilai kuartil 3, dan total skor maksimal



Mencari batasan skor untuk masing-masing kategori motivasi. Berdasarkan skala di atas, maka range keempat kategori adalah :

7. Motivasi positif : (kuartil 3 sampai skor maksimal) = $71,5 - 88$
8. Motivasi sangat positif : (median sampai kuartil 3) = $55 - 71,5$
9. Motivasi negatif : (kuartil 1 sampai median) = $38,5 - 55$
10. Motivasi sangat negatif : (skor minimal sampai kuartil 1) = $22 - 55$
11. Menentukan skor total yang diperoleh seluruh responden
12. Interpretasikan skor total responden dengan skala pada point
13. Memberikan kesimpulan tentang jumlah skor yang didapat dan skor yang telah diinterpretasikan.

Hasilnya dapat diprosentasekan ke dalam kriteria interpretasi skor pada tabel 3.10 di bawah ini

Tabel 3.10 Interpretasi skor skala likert

Skor	Interpretasi skor
22,00 – 35,20	Sangat lemah
35,25 – 48,40	Lemah
48,45 – 61,60	Cukup
61,65 – 74,80	Kuat
74,85 – 88,00	Sangat kuat

Sumber : Adaptasi Riduwan 2010 :88

b. Mengukur hasil belajar siswa

Data dari tes tertulis maupun praktek dianalisis untuk menentukan makna dari peningkatan yang terjadi. Peningkatan nilai tersebut menggunakan perhitungan nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum. Serta perhitungan prosentase.

Perhitungan prosentase merupakan teknik statistik sederhana (perhitungan persentase dengan rumus :

$$P\% = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan : P% = besarnya prosentase (%) hasil penelitian

F = frekuensi jawaban

N = jumlah responden

Untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden, maka peneliti menggunakan angka indeks. Angka indeks digunakan untuk membandingkan suatu objek atau data baik bersifat faktual ataupun perkembangan. Kriteria prosentase (%) seperti yang dikemukakan oleh Santoso dalam Anggraeni (2010:41) sebagai berikut :

Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Skor

No	Prosentase Skor	Kriteria
1	100	Seluruhnya
2	75-99	Sebagian besar
3	51-74	Lebih dari setengahnya
4	50	Setengahnya
5	25-49	Kurang dari setengahnya
6	1-24	Sebagian kecil
7	0	Tidak ada

2. Data kualitatif

Penelitian ini juga menghasilkan data kualitatif yang perlu dideskripsikan dalam pengolahannya. Penjabaran data secara deskriptif dimana hasil tiap siklus dapat digunakan untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Namun sebelum data tersebut dideskripsikan dalam bentuk uraian pembahasan, data tersebut diolah dengan beberapa langkah berikut ini (Mulyasa, 2010:69)

a. Reduksi data

Data yang tidak relevan tidak diikutsertakan dalam analisis data. Jika ada siswa yang tidak mengikuti siklus pembelajaran dengan lengkap, maka datanya akan direduksi, sehingga hanya siswa yang mengikuti siklus pembelajaran dari siklus pertama sampai siklus akhir yang akan diikutsertakan dalam analisis data.

b. Kategorisasi Data

Data dikelompokkan berdasarkan fokus penelitian sebelum dianalisis, setiap siswa terlebih dahulu akan dikategorikan berdasarkan nilai membuat pupuk organik sebelum adanya tindakanls ebelumnya menjadi kategori nilai tinggi, sedang dan rendah.

c. Pemberian Catatan

Catatan-catatan ini diberikan sebagai evaluasi dari penelitian ini di setiap pertemuan. Penambahan materi-materi pada lembar observer sehingga akan menarik perhatian untuk ditanggapi pada siklus berikutnya sebagai bahan untuk refleksi.

d. Pengolahan Data

Data yang diperoleh terdiri atas data kuantitatif dan kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif yaitu data yang berasal dari tes tulis pilihan ganda dan tes praktek. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari observasi dan angket motivasi siswa