

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris dinamakan *Class Action Research* (CAR). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas dengan jalan merefleksikan hasil pengamatan yang didapatkan selama penelitian ke dalam bentuk tindakan. Supardi (Epon Ningrum, 2009: 3) berpendapat bahwa “PTK adalah suatu bentuk investigasi yang bersifat reflektif, kolaboratif dan spiral yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan sistem, metode kerja, proses, isi, kompetensi, dan situasi.” Kemudian Hopkins (Rochiati, 2005: 12) mengemukakan bahwa, “PTK merupakan suatu bentuk kajian reflektif oleh pelaku tindakan, dan PTK dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan tugas memperdalam pemahaman terhadap tindakan.” Menurut Wardhani (Epon Ningrum, 2009: 4), “PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.”

Rapoport (Kunandar 2010: 6) mengemukakan bahwa:

Penelitian tindakan kelas dapat juga diartikan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya.

**Samuel, 2013**

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Karakteristik PTK menurut Epon Ningrum (2009: 7) antara lain:

1. Tujuan PTK tidak hanya untuk memecahkan permasalahan praktis di kelas, melainkan juga mencari dukungan ilmiah;
2. Permasalahan yang bersifat nyata dan aktual yang terjadi dalam pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, penelitian berfokus pada permasalahan praktis dan bertujuan memperbaiki pembelajaran;
3. Penelitian dimulai permasalahan yang sederhana, nyata, jelas dan tajam tentang hal-hal yang terjadi dikelas;
4. Adanya kolaborasi (kerja sama) antara praktisi (guru, siswa, kepala sekolah) dan peneliti dalam pemahaman, kesepakatan tentang permasalahan dan pengambilan keputusan yang akhirnya melahirkan kesepakatan (*action*);
5. Penelitian dilakukan apabila ada keputusan kelompok dan komitmen untuk pengembangan, bertujuan meningkatkan profesionalisme guru, bertujuan meningkatkan proses pembelajaran, dan memperoleh secara pengetahuan dan atau sebagai pemecahan masalah.

Secara sederhana Supriadi (Epon Ningrum 2009: 7) mengemukakan dua ciri khas dari PTK, yaitu dilakukan secara kolaboratif dan adanya suatu tindakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dikelas. Terdapat tiga karakteristik PTK menurut Epon Ningrum (2009: 7), yaitu sebagai berikut:

1. *An inquiry on from within*  
PTK berangkat dari permasalahan praktis yang dihayati dalam pelaksanaan tugas sehari-hari oleh guru sebagai pengelola program pembelajaran di kelas. PTK bersifat *practice driven* dan *action driven*, dalam arti bertujuan memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung disini dan sekarang, sehingga dinamakan juga penelitian praktis (*practical inquiry*). Artinya, PTK memusatkan perhatian pada permasalahan yang spesifik-kontekstual, sehingga tidak terlalu menghiraukan kerepresentatifan sampel.
2. *A collaborative effort between school teachers and teacher educators*  
PTK dilaksanakan secara kolaboratif atau bersama-sama antara guru yang kelasnya guru lainnya bertindak sebagai peneliti mitra.
3. *A reflective practice made public*  
Keterlibatan dosen dalam penelitian ini bukanlah sebagai ahli pendidikan yang tengah mengembangkan fungsi sebagai pembina guru atau sebagai pengembang pendidikan, melainkan sebagai sejawat yang mempunyai tugas, peran dan fungsi yang sama dengan guru, di samping sebagai pendidik calon guru yang seyogyanya memiliki kebutuhan untuk belajar dalam rangka mengakrabi lapangan demi peningkatan mutu kinerjanya sendiri. Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian formal.

Walaupun terdapat beberapa pendapat yang berbeda tentang karakteristik PTK, seperti dikemukakan para ahli di atas, tetapi pada dasarnya memiliki persamaan. Persamaan tersebut diantaranya adalah permasalahan bersifat praktis, adanya tindakan untuk memecahkan permasalahan dan atau memperbaiki pembelajaran, dilakukan secara kolaboaratif, dan siklus tindakan, sebagai hasil kegiatan reflektif.

PTK, selain memiliki karakteristik juga memiliki beberapa prinsip dasar yang menjadi pedoman bagi pelaksanaannya. Prinsip dasar tersebut dapat membantu guru dalam memahami permasalahan dan memecahkannya melalui PTK. Menurut Hopkins (Epon Ningrum 2009: 9) terdapat enam prinsip dasar yang melandasi PTK, antara lain sebagai berikut:

1. Mengatasi permasalahan pembelajaran

Tugas utama pendidik adalah menyelenggarakan pembelajaran yang baik dan berkualitas. Untuk itu, guru harus memiliki tanggung jawab dalam mengatasi permasalahan pembelajaran secara berkelanjutan secara siklus sampai terpecahkannya permasalahan dan terjadinya peningkatan kualitas pembelajaran.

2. Bagian integral dari pembelajaran

PTK merupakan integral dari pembelajaran, sehingga tidak menuntut kekhususan waktu pelaksanaan maupun waktu pengumpulan data. Tahap pelaksanaan penelitian selaras dengan pelaksanaan pembelajaran, mulai dari membuat RPP, persiapan program (*planning*), pelaksanaan pembelajaran

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(*action*) dan observasi kegiatan (*observation*), sampai evaluasi pembelajaran (*evaluation*) dan refleksi dari proses dan hasil (*reflection*).

3. Dilaksanakan secara ilmiah

Kegiatan penelitian tindakan kelas harus memperhatikan dan berpatokan pada standar kaidah ilmiah. Artinya, pelaksanaan penelitian harus menggunakan metode ilmiah dan kajian ilmiah. Agar PTK memenuhi kaidah ilmiah, maka harus dilaksanakan secara sistematis, yakni diawali dengan merumuskan masalah, penentuan tindakan, merumuskan hipotesis tindakan, menetapkan skenario tindakan, prosedur pengumpulan dan analisis data.

4. Masalah bersifat faktual

Permasalahan dalam PTK adalah masalah pembelajaran yang secara nyata dialami dalam pembelajaran dikelas dan merisaukan tanggung jawab profesional. Diagnosis pemecahan masalah harus berdasarkan pada kancak pembelajaran yang sesungguhnya bukan berdasarkan pada kajian teoritis semata, merupakan berorientasi pada permasalahan praktis. Permasalahan di maksud adalah pembelajaran bersifat faktual spesifik kelas. Setiap guru pasti merasakan dan memiliki pengalaman mengajar yang berbeda pada setiap kelas. Hal ini dikarenakan perbedaan situasi yang muncul dan dikembangkan oleh guru adanya variasi faktor yang mempengaruhinya.

5. Motivasi intrinsik

Konsistensi sikap dan kepedulian untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan meningkatkan kualitas pembelajaran, sangat diperlukan. Dengan demikian, maka penelitian menuntut perencanaan dan pelaksanaan secara

sungguh-sungguh dari pihak guru. Metodologi yang digunakan harus tepat agar sesuai dengan kondisi kelas dan pengembangan strategi yang digunakan. Pengembangan strategi dan ketepatan penggunaan metodologi yang digunakan menuntut persiapan guru.

6. Masalah dapat di luar kelas (*classroom-exceeding perspective*)

Ruang lingkup permasalahan PTK dapat diperluas tidak hanya permasalahan pembelajaran didalam kelas, melainkan dapat diperluas pada tataran diluar kelas, misalnya dalam tataran sistem atau lembaga. PTK yang dilakukan atas permasalahan yang di luar kelas dapat memberikan sumbangan yang lebih signifikan bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan.

Dalam PTK, guru bersama penulis merumuskan suatu tindakan untuk memecahkan masalah atau setidaknya dapat memperbaiki situasi yang terjadi dalam kelas tempat penelitian. Setelah diberi perlakuan, kemudian diamati pelaksanaan dan hasilnya, untuk mengetahui tingkat keberhasilannya. Berdasarkan cakupan permasalahannya, seorang guru akan dapat menemukan penyelesaian masalah yang terjadi di kelasnya melalui PTK. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan berbagai ragam teori dan teknik metode pembelajaran yang efektif dan efisien. Selain itu, PTK dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tugas utama guru yaitu mengajar didalam kelas, tidak perlu harus meninggalkan peserta didik, PTK ini merupakan suatu penelitian yang melekat pada guru, yaitu mengangkat masalah-masalah aktual yang dialami oleh guru dilapangan.

**Samuel, 2013**

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

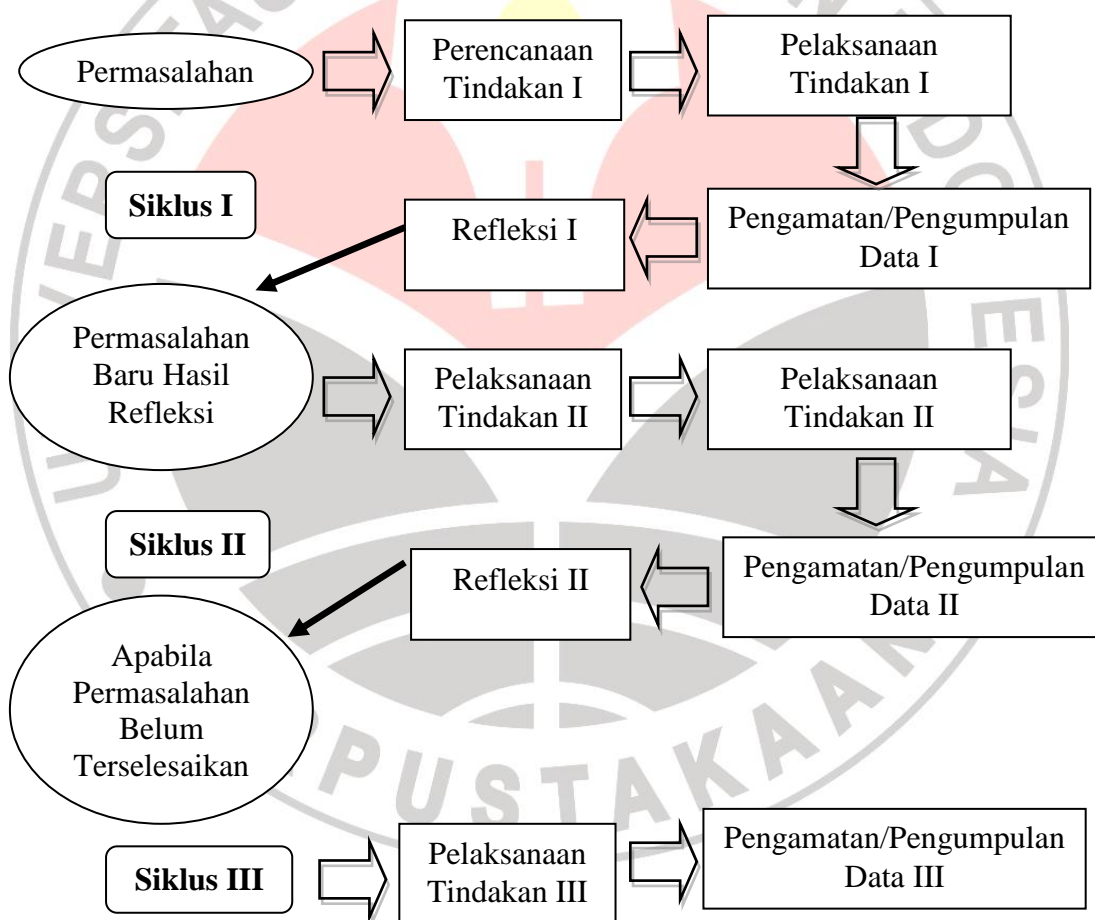
Menurut Aqib (2006: 88) terdapat empat jenis PTK, antara lain:

1. *PTK diagnostik*, ialah penelitian yang dirancang dengan menuntun penelitian ke arah suatu tindakan. Dalam hal ini peneliti mendiagnosis dan memasuki situasi yang terdapat dalam latar penelitian;
2. *PTK partisipasi*, ialah apabila orang yang melakukan penelitian harus terlibat langsung didalam proses penelitian sejak awal sampai dengan hasil akhir yang berupa laporan;
3. *PTK empiris*, ialah apabila peneliti berupaya melaksanakan sesuatu tindakan atau aksi dan melakukan apa yang terjadi selama aksi berlangsung;
4. *PTK eksperimental*, ialah apabila PTK diselenggarakan dengan berupaya menerapkan berbagai teknik atau strategi secara efektif dan efisien dalam suatu kegiatan belajar mengajar.

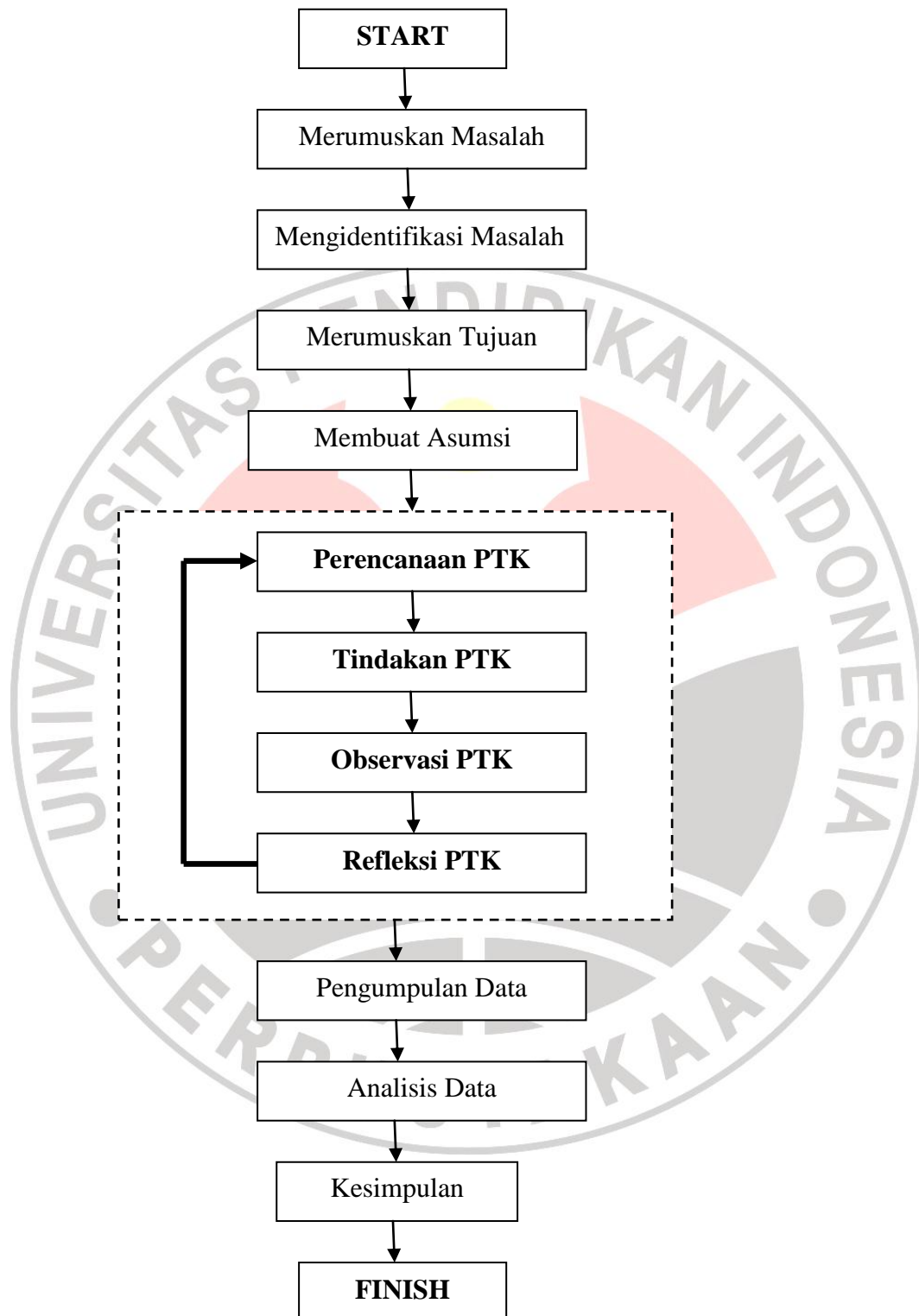
Dalam pelaksanaan di lapangan, jenis PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian tindakan kelas partisipasi, dimana bentuk penelitiannya memandang guru sebagai peneliti yang berperan dalam proses PTK. Saat ini kegiatan guru terlibat langsung secara penuh dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tujuannya untuk meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas. Peneliti melibatkan pihak lain dalam penelitian ini, maka perannya tidak dominan.

Beberapa model PTK yang sampai saat ini sering digunakan di dalam dunia pendidikan, antara lain: (1) Model Kurt Lewin; (2) Model Kemmis dan Mc. Taggart; (3) dan Model Jhon Elliot; (4) Model Dave Ebbut; (5) Model Hopkins; dan (6) Model Raka Joni. Model yang dipilih pada penelitian ini adalah model Hopkins. Hal ini dikarenakan pada tahap tindakan dan observasi dilakukan secara bersamaan, dan hal ini dipandang cocok sebagai proses pembelajaran disekolah. Dalam model PTK Hopkins, komponen dan observasi dijadikan sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

Pada penelitian ini penulis menggunakan model PTK yang dikembangkan oleh Hopkins. Menurut Hopkins (Epon Ningrum 2009: 28), “prosedur PTK dilakukan dalam dua siklus atau lebih, dimana setiap siklusnya terdiri atas beberapa kali tindakan. Hal ini sesuai dengan kriteria keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Berikut ini adalah model siklus yang dikembangkan oleh Hopkins:



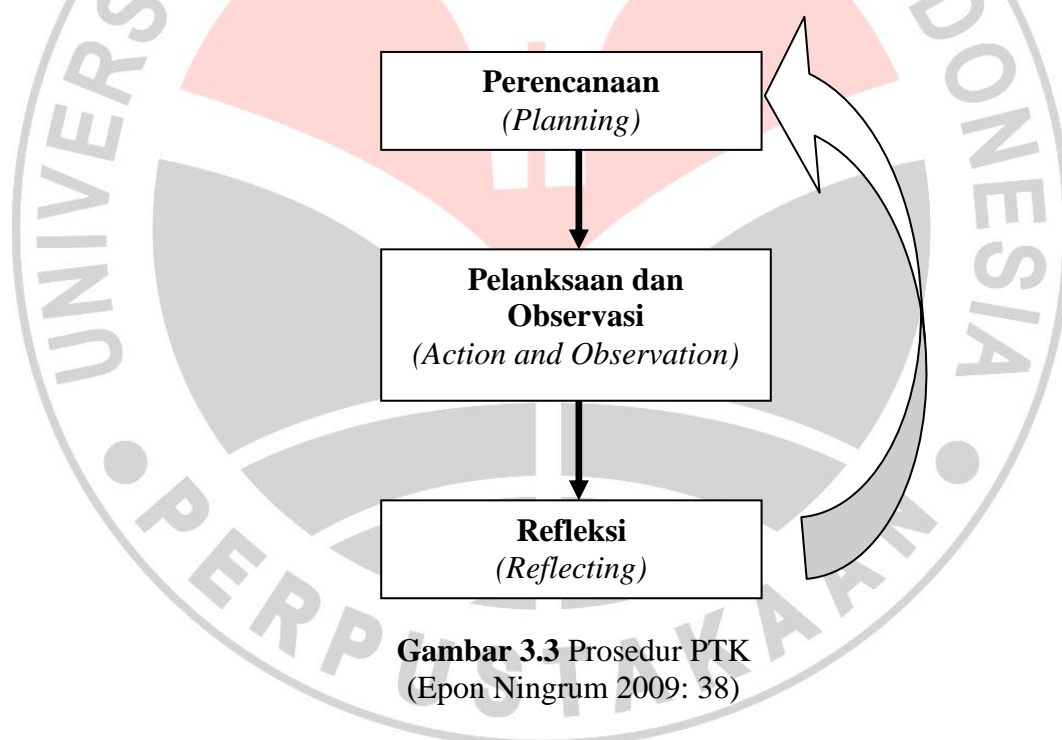
**Gambar 3.1** Model Siklus Hopkins  
(Arikunto *et all* 2006: 74)

**B. Alur Penelitian****Gambar 3.2** Alur Penelitian PTK



### C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian berfokus pada peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI KRPU 2 melalui pembelajaran menggunakan metode demonstrasi pada kompetensi menggambar teknik dua dimensi dengan menggunakan sistem CAD. PTK, merupakan penelitian yang bersifat reflektif, dengan beberapa kali tindakan perbaikan sehingga masalah dapat terselesaikan. Penelitian ini diabatasi dalam tiga siklus. Secara menyeluruh, penelitian ini mengikuti beberapa tahapan sebagai berikut:



**Gambar 3.3** Prosedur PTK  
(Epon Ningrum 2009: 38)

## 1. Pelaksanaan PTK

### a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Keberhasilan suatu tindakan akan ditentukan dengan perencanaan yang matang, oleh karena itu pada tahap ini dilakukan beberapa perencanaan (*Planing*) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan tempat pelaksanaan penelitian
- 2) Menyusun rencana pembelajaran yang berpedoman pada KTSP dan sesuai dengan metode pembelajaran demonstrasi. RRP yang telah selesai dibuat adalah rencana untuk siklus I, sedangkan untuk siklus berikutnya hanya berupa *draf*. ini dimaksudkan apabila pada siklus I masalahnya belum terselesaikan, maka dilakukan siklus berikutnya sampai masalah selesai.
- 3) Melakukan pra-pengamatan sebelum penelitian terhadap kelas yang akan digunakan.
- 4) Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas.
- 5) Menyusun format observasi untuk memantau berlangsungnya kegiatan belajar di kelas.
- 6) Menentukan jenis data dan cara pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif yang akan didapat dari tes prestasi belajar, wawancara, obeservasi dan catatan lapangan ketika penelitian berlangsung.
- 7) Menentukan cara pelaksanaan refleksi yang akan dilakukan peneliti bersama-sama dengan guru mitra yang akan dilakukan setiap usai pemberian tindakan dan pelaksanaan observasi untuk setiap siklusnya.

## b. Tahap Tindakan (*Action*)

Menurut Sumarno (Epon Ningrum 2009: 42) “istilah pelaksanaan tindakan dipahami sebagai aktivitas yang dirancang dengan sistematis untuk menghasilkan adanya peningkatan atau perbaikan dalam proses pembelajaran dan praktek pendidikan dalam kondisi tertentu.” Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti menerapkan metode pembelajaran demonstrasi dalam usaha ke arah perbaikan proses pembelajaran. Suatu perencanaan bersifat fleksibel dan dapat dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di lapangan. Pada tahap ini dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas lebih mengarah pada substansi yang menjadi permasalahan pokok untuk dapat meningkatkan prestasi belajar dan aktivitas siswa dengan menerapkan metode pembelajaran demonstrasi.

Pelaksanaan tindakan dalam PTK ini didasarkan atas pertimbangan teoritik dan empirik agar hasil yang diperoleh berupa peningkatan kinerja dan hasil program optimal. Pelaksana PTK adalah guru kelas bersangkutan, namun bisa juga berkolaborasi dengan pihak lain.

### 1) Siklus I

- a) Pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan rencana tindakan dan rencana pembelajaran yang telah disusun untuk siklus pertama berdasarkan hasil refleksi observasi pendahuluan.
- b) Pelaksanaan *pre-test* dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran siklus I berlangsung. *Pre-test* ini dimaksudkan untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

Samuel, 2013

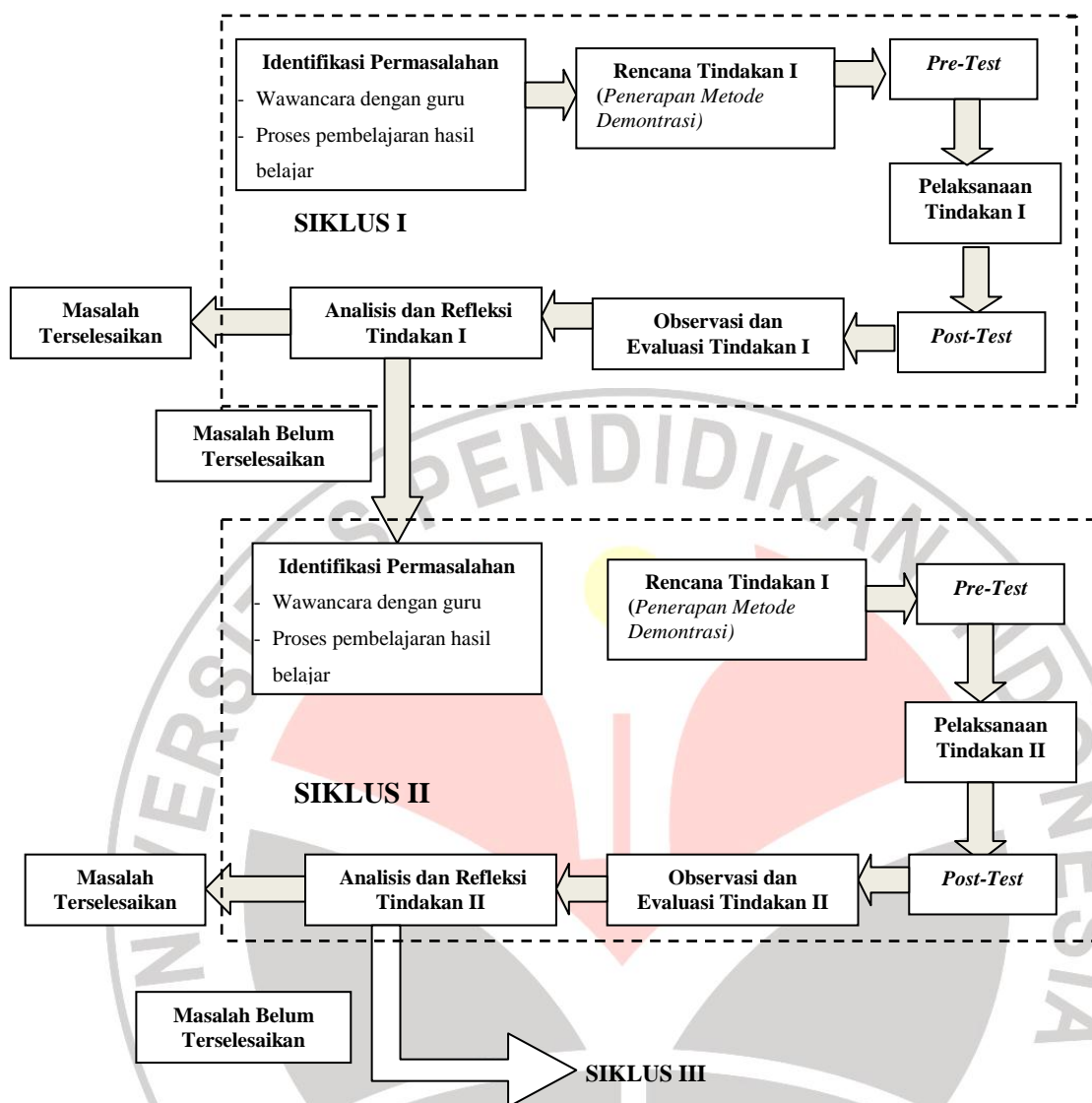
Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- c) Pelaksanaan observasi, akan dilakukan oleh satu orang observer dengan pelaksanaan pmengumpulkan data dari siklus I dan siklus II.
- d) Pelaksanaan analisis dan refleksi, dilakukan oleh peneliti dan guru mitra setelah usai pelaksanaan tindakan guna mengkaji dan menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan yang akan dijadikan sebagai bahan perencanaan tindakan baru yang dilakukan pada siklus berikutnya, bila pada siklus I hasilnya yang ingin dicapai belum tercapai.
- e) Pelaksanaan perencanaan ulang (*re-plan*) dilakukan setelah kesimpulan dari pelaksanaan refleksi didapat. Pelaksanaan perencanaan ini dilaksanakan bila pada siklus pertama belum tercapai yang ingin dicapai.

## 2) Siklus II

Tahapan pembelajaran pada siklus II sama seperti pembelajaran pada siklus I. Namun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II ini, dilihat berdasarkan pada hasil refleksi siklus I dan rencana perbaikan pembelajaran yang telah disusun untuk siklus II.

Alur pelaksanaan rencana penelitian ini dijelaskan dalam gambar 3.3 menurut alur pelaksanaan penelitian pada gambar 3.3, pelaksanaan PTK diawali dengan adanya permasalahan yang diidentifikasi oleh guru (peneliti) yang dirasakan mengganggu dan menghalangi pencapaian tujuan pendidikan.



**Gambar 3.4** Alur Pelaksanaan PTK

Dari identifikasi masalah yang ada, dapat dilakukan diagnosis kemungkinan penyebab permasalahan sehingga ada gambaran untuk melakukan alternatif tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahannya. Alternatif tindakan yang dinilai terbaik, kita buat rencananya dan akhirnya kita lakukan tindakan. Dalam PTK proses merupakan hal terpenting ketika melakukan tindakan, maka pelaksanaan tindakan ini senantiasa diobservasi oleh guru mitra.

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

### c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan atau obeservasi adalah upaya mengamati dan mendokumentasikan hal-hal yang terjadi selama tindakan berlangsung di laksanakan. Selama berlangsungnya proses kegiatan pembelajaran di observasi dari awal sampai akhir. Kunandar (2008: 143) mengemukakan bahwa; observasi biasanya digunakan sebagai penyeledikan tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu peristiwa yang dapat diamati baik dalam sesuatu yang sesungguhnya maupun situasi bantuan. Dalam PTK, observasi adalah suatu upaya pengamatan yang memusatkan pada proses kegiatan pembelajaran untuk pengumpulan data yang berkenaan dengan pelaksanaan tindakan. Artinya, segala sesuatu yang terjadi selama berlangsungnya pelaksanaan tindakan tidak luput dari pengamatan dan mendokumentasikannya.

Tahap ini berjalan bersamaan dengan saat pelaksanaan. Untuk kelancaran kegiatan observasi dilakukan oleh observer antara lain guru mata pelajaran dan rekan sejawat. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berjalan, jadi keduanya berlangsung dalam waktu yang bersamaan. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang diperlukan dan terjadi selama tindakan berlangsung. Selain itu, dalam pengamatan dilakukan juga dianalisis. Peneliti akan melakukan analisa berdasarkan pengamatan seluruh pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini, peneliti dan mitra melakukan pengamatan terhadap gejala-gejala yang muncul selama berlangsungnya tindakan yang dilakukan oleh peneliti. Kegiatan ini bertujuan untuk merekam dan mengumpulkan data yang diperlukan oleh peneliti.

Pada pengamatan peneliti menggunakan lembar observasi berupa lembar observasi prestasi belajar aspek afektif, lembar observasi prestasi belajar aspek psikomotor, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi aktivitas guru. Hasil observasi dalam penelitian ini nantinya ialah berdasarkan data-data yang terekam dikelas, selama proses tindakan berlangsung. Peneliti bersama-sama dengan mitra peneliti juga akan melakukan interpretasi terhadap data-data yang diperoleh. Setiap akhir tindakan, peneliti dengan mitra melakukan diskusi balikan mengenai hal-hal yang harus diperbaiki, ditingkatkan, ditambah, atau dikurangi bahkan dihilangkan dalam tindakan berikutnya untuk memperoleh data yang diinginkan. Hasil diskusi balikan tersebut kemudian oleh peneliti dijadikan acuan tindakan berikut yang akan dilakukan.

#### **d. Tahap Refleksi (*Reflection*)**

Epon Ningrum (2009: 53), berpendapat bahwa; “refleksi merupakan tahap ke empat yaitu langkah untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi guna penyempurnaan tindakan berikutnya.” Melalui kegiatan refleksi, peneliti akan menetapkan apa yang telah tercapai, apa yang belum tercapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam proses pembelajaran selanjutnya. Kegiatan refleksi mencakup analisis, sintesis dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang telah dilakukan. Refleksi dalam penelitian ini dilakukan guru pelaku (peneliti) bersama dengan observer terhadap berbagai masalah yang terjadi dikelas.

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Data hasil observasi merupakan landasan untuk kegiatan refleksi. Untuk itu, data yang telah terkumpul harus secepatnya dianalisis dan diinterpretasi (diberi makna), sehingga dapat segera diketahui apakah tindakan yang dilakukan telah mencapai tujuan. Dengan demikian, salah satu aspek penting dari kegiatan refleksi adalah melakukan evaluasi terhadap keberhasilan dan pencapaian tindakan atau dengan kata lain melakukan analisis data. Jika hasil refleksi menunjukkan harus dilakukan suatu perbaikan, maka ada kemungkinan rencana tersebut perlu dilanjutkan untuk disempurnakan kembali pada tindakan selanjutnya.

## **2. Evaluasi**

Kegiatan ini sebagai proses mengumpulkan, mengolah dan menyajikan informasi, sehingga bermanfaat untuk pengambilan keputusan tindakan, perencanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang merupakan proses yang terkait dan berkesinambungan. Evaluasi ditunjukkan penemuan bukti peningkatan prestasi belajar dan aktivitas pada kompetensi menggambar dua dimensi dengan menggunakan CAD peserta didik kelas XI KRPU 2 SMKN 12 Bandung. Siklus penelitian tindakan tersebut dilakukan secara berulang-ulang sehingga dicapai hasil yang optimal. Evaluasi diarahkan pada penemuan bukti-bukti peningkatan prestasi belajar peserta didik yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

## **3. Penyusunan Laporan**

Penyusunan penelitian PTK seperti halnya jenis penelitian yang lain, yaitu disusun sesudah kerja penelitian berakhir.



## **D. Data Penelitian dan Sumber Data Penelitian**

### **1. Data Penelitian**

Arikunto (2010: 161) menyatakan bahwa; “ Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.” Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data mengenai jumlah Siswa Kelas XI KRPU 2 Tahun Ajaran 2011/2012 yang diperoleh dari TU SMK Negeri 12 Bandung.
- b. Data mengenai prestasi belajar siswa kelas XI KRPU 2 pada kompetensi Menggambar Dua Dimensi dengan Menggunakan Sistem CAD di SMK Negeri 12 Bandung, meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Data aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru selama melakukan proses pembelajaran.

### **2. Sumber Data Penelitian**

Bahan untuk menyusun suatu informasi diperoleh dari sumber data. Arikunto (2010: 172) mengemukakan bahwa, “Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data itu dapat diperoleh”. Untuk data pendukung adalah dokumentasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran, staf TU SMKN 12 Bandung dan peserta didik yang akan dilihat peningkatan kemampuan setelah dilakukan penerapan metode demonstrasi dalam proses pembelajaran pada kompetensi menggambar dua dimensi dengan sistem CAD. Fokus penelitian ini

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

terletak pada peningkatan aktivitas belajar siswa, aktivitas guru dan prestasi siswa pada kelas KRPU 2.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk dianalisa. Untuk itu maka diperlukan teknik pengumpulan data yang relevan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data dalam PTK ini dilakukan dengan cara observasi, *pre-test* dan *post-test*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam PTK ini adalah sebagai berikut:

#### **1) Observasi**

Dalam PTK observasi dilakukan terutama untuk memantau proses dan dampak pembelajaran yang diperlukan untuk dapat menata langkah-langkah perbaikan. Observasi biasanya digunakan sebagai penyelidikan tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu peristiwa yang diamati baik dalam sesuatu yang sesungguhnya maupun situasi buatan. Kunandar (2008: 139) mengemukakan bahwa:

Pengamatan atau observasi merupakan alat yang terbukti efektif untuk mempelajari tentang metode dan strategi yang di implementasikan di kelas, misalnya tentang organisasi kelas, persepsi peserta didik terhadap lingkungan kelas dan sebagainya.

Observasi dilakukan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjangkau beberapa data berupa aktivitas belajar siswa selama proses belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran Demonstrasi. Sebelum digunakan, pedoman observasi ini sebelumnya akan dikonsultasikan pada pembimbing dan setelah mendapat persetujuan dapat digunakan dalam penelitian.

## 2) *Pre-test* dan *Post-test*

*Post-test* yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk subjektif. Test subjektif pada umumnya berbentuk uraian. Arikunto (2009: 162) mengungkapkan bahwa “test berbentuk esai adalah sejenis test kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.” Test yang diberikan dimaksudkan untuk mengukur perkembangan atau kemajuan siswa sebelum dan sesudah menempuh proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran demonstrasi. Juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta aktivitas pembelajaran siswa.

*Pre-test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. *Post-test* digunakan untuk mengukur kemajuan dan membandingkan peningkatan pemahaman dan prestasi belajar aspek kognitif peserta didik pada kelompok penelitian sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi pada kompetensi menggambar dua dimensi dengan menggunakan sistem CAD. Test ini akan menguji aspek kognitif peserta didik dengan tingkat hapalan, pemahaman dan aplikasi, adapun test yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* merupakan soal yang sama, dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan kualitas instrumen terhadap perubahan pengetahuan dan pemahaman yang terjadi.

## 2. Instrumen Penelitian dan Alat Pengumpul Data

Sesuai dengan rumusan masalah dan untuk menguji data yang diajukan dalam penelitian ini, maka diperlukan alat pengumpul data. Alat pengumpul data

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

digunakan agar dapat menggali keterangan dan memperoleh data dalam penelitian ini, berupa lembar test, lembar observasi, dan dokumentasi.

### 1) Lembar Test

Lembar test digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Penyusunan instrumen untuk test ini berdasarkan indikator hasil belajar yang hendak dicapai pada siklus-siklus pembelajaran. Soal-soal test terdiri dari pertanyaan-pertanyaan materi kompetensi menganggambar dua dimensi dengan sistem CAD. Soal test tersebut terdiri dari beberapa soal yang berbeda antara siklus I, II dan siklus selanjutnya, hal ini dimaksudkan agar test berlangsung lebih objektif, selain itu tes dilakukan dua kali setiap siklusnya yaitu *pre-test* dan *post-test*.

Test ini akan menguji ranah kognitif peserta didik dengan tingkat hapalan, pemahaman, aplikasi. Adapun tes yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* merupakan soal yang sama. Dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan kualitas terhadap perubahan pengetahuan dan pemahaman yang terjadi.

### 2) Lembar Observasi

“Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang berdampak pada objek penelitian” (Sukmadinata, 2008: 220). Dalam penelitian ini, observasi merupakan upaya pengamatan dan dokumentasi hal-hal yang terjadi selama proses berlangsungnya tindakan untuk mendapatkan data-data keaktifan peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi hasil belajar aspek afektif dan psikomotor, lembar observasi

keterlaksanaan aktifitas belajar guru dan peserta didik dimana lembar observasi ini untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan belajar tercapai pada saat melakukan tindakan.

<p><b>Pedoman Observasi:</b></p> <p>1) <i>Oral Activities: bertanya, menjawab pertanyaan,</i> (apakah siswa mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi pembelajaran menggambar dua dimensi?)</p> <p>2) <i>Writing Activies: menyalin dan menulis materi belajar,</i> (apakah siswa menyalin/menulis materi yang ditulis/dijelaskan oleh guru?)</p> <p>3) <i>Motor Activies: membuat gambar dua dimensi</i> (apakah siswa melaksanakan tugas gambar dua dumensi yang ditugaskan oleh guru?)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Gambar 3.5** Pedoman Observasi Aktivitas Siswa

**Tabel 3.1**  
Format Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

NO	Aktivitas yang diamati pada kegiatan pembelajaran di kelas	Oral activities	Writing activities	Motor activities
		Bertanya, mengajukan atau menjawab pertanyaan	Menyalin/menulis Materi Belajar	Membuat gambar dua dimensi
	Nama Siswa	Checklist (√)		

### 3) Dokumentasi

Dokumentasi disini merupakan cara untuk memperoleh data dari responden. Untuk teknik dokumentasi ini peneliti memperoleh informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen. Dokumen yang didapat digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis perkembangan kemampuan peserta didik

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sebelum dilakukan tindakan hingga tindakan selesai dilaksanakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan rekaman foto, video dan catatan harian.

#### **F. Pengujian Instrumen Penelitian**

Pengujian instrumen pada penelitian ini menggunakan pendapat ahli (*judgment expert*). Dalam hal ini guru kompetensi Menggambar Dua Dimensi dengan Menggunakan Sistem CAD SMKN 12 Bandung. “Aspek-aspek yang akan di ukur berdasarkan teori selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli” Sugiono (2012: 177). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun, sebelum dilakukan *pre-test* soal terlebih dahulu dikonsultasikan dengan ahli. Setelah mendapat persetujuan dengan ahli apakah soal yang diuji cobakan sudah sesuai dengan maka dilakukan uji coba instrumen.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Berdasarkan salah satu karakteristik penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu pengolahan datanya hanya menuntut penggunaan statistik yang sederhana, maka dalam penelitian ini tidak memerlukan pendekatan statistik yang terlalu rumit. Kemudian setelah pengumpulan data sudah dilakukan, maka data yang sudah terkumpul harus diolah dan dianalisis.

Analisis dalam penelitian ini, menggunakan analisis data deskriptif. Data yang diambil adalah data kuantitatif dari hasil tes, serta data kualitatif yang menggambarkan keaktifkan, kemandirian, antusias, partisipasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Data kuantitatif adalah data yang diperoleh dari tes

I, tes I, tes III dan pengamatan dengan lembar penilaian dianalisis secara kuantitatif. Perbandingan antara nilai rata-rata kelas antara tes I dan tes II digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan nilai dengan menggunakan analisis statistik sederhana. Jika nilai rata-rata kelas pada tes II lebih besar dari tes I maka ada peningkatan hasil prestasi belajar siswa pada kompetensi menggambar dua dimensi dengan menggunakan sistem CAD yang menerapkan metode pembelajaran demonstrasi pada proses pembelajarannya. Data kuantitatif di analisis dengan menggunakan metode deskriptif.

#### **H. Interpretasi Data Penelitian**

Pada tahap ini, peneliti melakukan interpretasi data atau menggambarkan temuan-temuan hasil penelitian berdasarkan landasan teoritis yang telah dipilih. Hasil interpretasi ini diharapkan dapat memperoleh makna yang cukup berarti sebagai bahan untuk tindakan selanjutnya atau untuk kepentingan peningkatan kinerja mengajar guru.

##### **1. Hasil Pengamatan Kegiatan Pembelajaran**

Analisis hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan observasi mengenai aktivitas guru dan siswa.

###### **1) Aktivitas Siswa**

Presentase aktivitas siswa

$$A = \frac{B}{C} \times 100 \%$$

###### **2) Aktivitas Guru**

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Presentase aktivitas guru (%)

$$X = \frac{Y}{Z} \times 100\%$$

Keterangan:

- A = Presentase aktivitas siswa
- B = Jumlah frekuensi yang dilakukan siswa
- C = Jumlah frekuensi seluruh aktivitas siswa
- X = Presentase aktivitas guru yang dilakukan
- Y = Jumlah frekuensi aktivitas guru yang dilakukan
- Z = Jumlah frekuensi seluruh aktivitas guru

Selanjutnya data akan dibagi ke dalam lima kategori skala.

**Tabel 3.2**  
Klasifikasi Aktivitas

Presentase	Kategori
$80\% \leq A \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% \leq A < 80\%$	Tinggi
$40\% \leq A < 60\%$	Sedang
$20\% \leq A < 40\%$	Rendah
$0\% \leq A < 20\%$	Sangat Rendah

Sumber: Laksmi (Mulyadi, Y., 2010:72)

## 2. Prestasi Belajar

Peningkatan prestasi belajar dilihat dari pengolahan data hasil prestasi belajar aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Data-data tersebut kemudian dapat menunjukkan peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N_A = N_K (30\%) + N_P (50\%) + N_A (20\%) \quad (\text{SMKN 12 Bandung})$$

Dimana:

$N_A$  = Nilai Akhir

$N_K$  = Nilai prestasi aspek kognitif

$N_P$  = Nilai prestasi belajar aspek psikomotor

$N_A$  = Nilai prestasi belajar aspek afektif



**Tabel 3.3**  
Klasifikasi Nilai Prestasi Belajar

No	Nilai	Kategori	
1	$90 \leq H_B \leq 100$	Kompeten	Amat baik
2	$80 \leq H_B < 90$		Baik
3	$70 \leq H_B < 80$		Cukup
4	$0 \leq H_B < 70$	Belum Kompeten	

Sumber: Depdiknas, 2008:31)

### 3. Prestasi Belajar Aspek Kognitif

Peningkatan kemampuan siswa pada aspek kognitif dapat dilihat setelah peneliti mendapatkan hasil dari tes yang dilakukan, berupa *pre-test* dan *post-test*. Kemudian data prestasi belajar tersebut diolah. Data-data tersebut kemudian menunjukkan peningkatan kemampuan siswa pada aspek kognitif di tiap siklusnya. Setelah diinterpretasikan ke dalam Indeks Prestasi Kelas (IPK), untuk mencari IPK digunakan rumus sebagai berikut:

$$IPK = \frac{\text{Rata - Rata}}{\text{SMI}} \times 100$$

Dimana:

SMI = Skor Maksimum Ideal

Maka untuk mengukur prestasi belajar aspek afekif siswa, data yang sudah di peroleh diinterpretasikan ke dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi sesuai dengan tabel 3.4 dibawah ini

**Tabel 3.4**  
Kategori Interpretasi untuk IPK Aspek Kognitif

No	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1	00,00 - 30,09	Sangat rendah
2	31,00 - 54,00	Rendah
3	55,00 - 74,00	Sedang
4	75,00 - 89,00	Baik
5	90,00 - 100,0	Sangat Baik

(Panggabean, 2006: 42)

#### 4. Prestasi Belajar Siswa Aspek Afektif

Peningkatan kemampuan siswa pada aspek kognitif dapat terlihat apabila data-data yang dihasilkan dan lembar observasi siswa pada aspek afektif sudah diperoleh, lembar observasi tersebut dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan untuk hasil observasinya terdapat pada lembar lampiran observasi ini kemudian diinterpretasikan dalam bentuk IPK aspek afektif, sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
Kategori Interpretasi untuk IPK Aspek Afektif

No	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1	00,00 - 30,00	Sangat Negatif
2	31,00 - 54,00	Negatif
3	55,00 - 74,00	Netral
4	75,00 - 89,00	Positif
5	90,00 - 100,0	Sangat Positif

(Panggabean, 2006: 43)

#### 5. Prestasi Belajar Siswa Aspek Psikomotor

Peningkatan kemampuan siswa pada aspek psikomotor tiap siklus dapat diperoleh setelah hasil dari observasi siswa aspek psikomotor diolah, hasil

tersebut kemudian di interpretasikan ke dalam bentuk IPK aspek psikomotor, sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
Kategori Interpretasi IPK untuk Aspek Psikomotor

No	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1	00,00 - 30,00	Sangat Kurang Terampil
2	31,00 - 54,00	Kurang Terampil
3	55,00 - 74,00	Cukup Terampil
4	75,00 - 89,00	Terampil
5	90,00 - 100,0	Sangat Terampil

(Panggabean, 2006: 44)

## 6. Menghitung Nilai *N-Gain*

Menyatakan *gain* (peningkatan) dalam hasil proses pembelajaran tidaklah mudah, dengan menggunakan *gain* absolut (selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*) kurang dapat menjelaskan nama sebenarnya yang dikatakan *gain* tinggi dan mana yang dikatakan *gain* rendah. Misalnya, siswa yang memiliki *gain* 2 dari 4 ke 6 dan siswa yang memiliki *gain* dari 6 ke 8 dari suatu soal dengan dengan nilai maksimal 8. *Gain* absolut menyatakan bahwa kedua siswa memiliki *gain* yang sama. Secara logis seharusnya siswa kedua memiliki *gain* yang lebih tinggi dari siswa pertama. Hal ini karena usaha meningkatkan dari 6 ke 8 (nilai maksimal) akan lebih berat daripada meningkatkan 4 ke 6. Menyikapi kondisi bahwa siswa yang memiliki *gain* absolut sama belum tentu memiliki *gain* hasil belajar yang sama. Hake dalam N.fitriyanti (2008:50) mengembangkan sebuah alternatif untuk menjelaskan *gain* yang disebut *gain* ternormalisasi (*normalize gain*).

Samuel, 2013

Penerapan Pembelajaran Demonstrasi Pada Standar Kompetensi Menggambar Dua Dimensi Dengan Menggunakan Sistem CAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

*N-Gain* adalah normalisasi *gain*, *gain* biasa disebut perolehan yaitu dari hasil *pre-test* dan *post-test*, perhitungan nilai *N-Gain* dilakukan untuk melihat rata-rata peningkatan prestasi belajar pada kompetensi Menggambar Dua Dimensi dengan Menggunakan Sistem CAD. *Gain* ternormalisasi (*N-gain*) diformulasikan dalam bentuk persamaan dibawah ini:

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

Kategori *gain* ternormalisasi disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.7**  
Tabel Klasifikasi *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria Normalized Gain
$0,70 < N-Gain$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)