

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang teratur dengan menggunakan alat atau teknik tertentu untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kepentingan suatu penelitian. Sugiyono (2010: 1) yang mengemukakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode penelitian sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian, karena dalam metode penelitian ditemukan cara-cara bagaimana objek penelitian hendak diketahui dan diamati sehingga menghasilkan data-data yang tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Seorang peneliti harus pandai memilih metode yang tepat, karena tepat atau tidaknya metode penelitian akan menentukan valid atau tidaknya penelitian.

B. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

1. Konsep Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian Tindakan Kelas dalam bahasa ingris adalah *Classroom Action Research* artinya sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas. Arikunto, S. (2010: 2) menerangkan tiga pengertian Penelitian Tindakan Kelas, yaitu:

- a. Penelitian-menunjukan pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.

- b. Tindakan-menunjuk pada sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
- c. Kelas-dalam hal ini tiak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Seperti yang sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan dan pengajaran, yang dimaksud dengan istilah kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

Raport (Wiriaatmadja, R, 2010: 11) mengartikan:

Penelitian tindakan kelas untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat dan membantu pencapaian tujuan ilmu sosial dengan kerjasama dalam kerangka etika yang disepakati bersama.

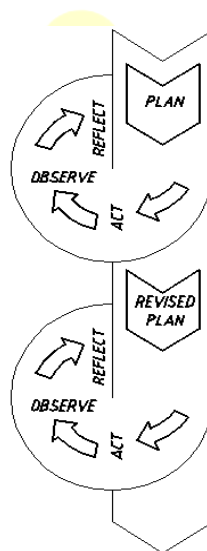
Pengertian penelitian tindakan kelas juga dijelaskan oleh beberapa ahli seperti yang terdapat pada Wiriaatmadja, R (2010 : 12) diantaranya:

Kemmis menjelaskan bahwa Penelitian tindakan adalah sebuah bentuk inkuiri reflektif yang dilakukan secara kemitraan mengenai situasi sosial tertentu (termasuk pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari a) kegiatan praktek sosial atau pendidikan mereka, b) pemahaman mereka mengenai kegiatan-kegiatan praktek pendidikan ini, dan c) situasi yang memungkinkan terlaksananya kegiatan praktek ini.

Ebbutt mengemukakan penelitian tindakan adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut. Sedangkan Elliot melihat penelitian tindakan sebagai kajian dari sebuah situasi sosial dengan kemungkinan tindakan untuk memperbaiki kualitas situasi sosial tersebut

Kesimpulan mengenai definisi penelitian tindakan kelas dapat dikemukakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang sengaja dilakukan oleh tenaga pendidik atau lembaga-lembaga pendidikan memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa dengan melakukan tindakan tertentu, dengan melakukan refleksi dari kegiatan sebelumnya.

Supardi (2010: 104), menjelaskan ”daur ulang dalam penelitian tindakan diawali dengan perencanaan tindakan (*planing*), penerapan tindakan (*action*), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (*observation and evaluation*), dan melakukan refleksi (*reflecting*) dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (kriteria keberhasilan)”. Rangkaian pelaksanaan tersebut dilaksanakan berupa proses pengkajian berdaur (*cyclical*) yang digambarkan sebagai berikut:

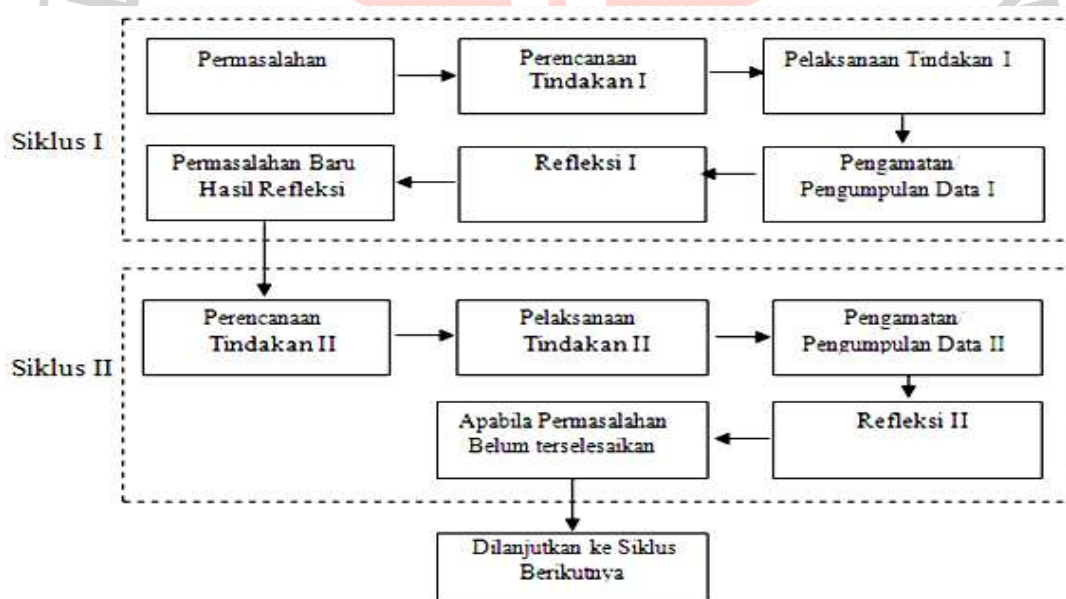


Gambar 3.1. Siklus Model Spiral Kemmis dan Taggart
(Sumber: Wiriadmadja, R, 2010: 66)

Penelitian tindakan kelas dapat dijadikan sebagai kegiatan reflektif dalam berpikir dan bertindak oleh guru, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik pada proses pembelajaran selanjutnya. Dewey dalam (Wiriadmadja, R 2010: 12) mengartikan “berpikir reflektif dalam pengalaman pendidikan sebagai selalu aktif, ulet dan selalu mempertimbangkan segala bentuk pengetahuan yang akan diajarkan berdasarkan keyakinan adanya alasan-alasan yang mendukung



dan memikirkan kesimpulan dan akibat-akibatnya ke mana pengetahuan itu akan membawa siswa”.

Setelah dilakukan refleksi atau perenungan yang mencakup analisis, sintesis dan penilaian terhadap hasil pengamatan proses serta hasil pengamatan tadi, biasanya muncul permasalahan baru yang perlu mendapat perhatian, sehingga pada gilirannya perlu dilakukan perbaikan, perencanaan ulang, tindakan ulang, pengamatan ulang dan refleksi ulang. Demikian tahap-tahap kegiatan ini terus berulang sampai suatu permasalahan dianggap teratasi. Empat tahap dari suatu siklus dalam PTK dapat digambarkan dengan alur penelitian tindakan kelas, seperti ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 3.2. Alur dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK)
(Sumber: Suhardjono, 2010: 74)

Keterangan Gambar:

-  = **Lingkup Alur Satu Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**
 = **Arah Alur Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

2. Karakteristik PTK

Supardi (2010: 108) menyatakan bahwa karakteristik PTK adalah:

- a. Problema yang diangkat adalah problema yang dihadapi oleh guru dikelas. PTK akan dapat dilaksanakan jika pendidik sejak awal memang menyadari adanya persoalan yang terkait dengan proses dan produk pembelajaran yang dihadapi dikelas.
- b. Adanya tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar dikelas. Tanpa tindakan tertentu, suatu penelitian juga dapat dilakukan didalam kelas, yang kemudian sering disebut dengan penelitian tindakan kelas.

Karakteristik PTK lainya menurut Depdikbud (1999: 9-12) yang diantaranya adalah:

- a. Penelitian Tindakan Kelas itu situasional, yaitu berkaitan dengan mendiagnosa masalah dalam konteks tertentu, misalnya di kelas dalam sekolah dan berupaya menyelesaikannya dalam konteks itu. Masalahnya diangkat dari praktek pembelajaran keseharian yang benar-benar dirasakan oleh guru dan atau siswanya. Kemudian diupayakan penyelesaiannya demi peningkatan mutu pendidikan, prestasi peserta diklat, profesi guru dan mutu sekolahnya dengan jalan merefleksi diri, yaitu sebagai praktisi dalam pelaksanaan penuh keseharian tugas-tugasnya, sekaligus secara sistematis meneliti praksisnya sendiri.
- b. Penelitian Tindakan Kelas itu merupakan upaya kolaboratif antara guru dan peserta-siswanya, yaitu suatu satuan kerja sama dengan perspektif berbeda. Misalnya, bagi guru demi peningkatan mutu profesionalnya dan bagi siswa demi peningkatan prestasi belajarnya. Bisa juga antara guru dan kepala sekolah, kerja sama kolaboratif ini dengan sendirinya juga partisipatori, yaitu setiap anggota tim itu secara langsung mengambil bagian dalam pelaksanaan PTK dari tahap awal sampai tahap akhir.
- c. Penelitian Tindakan Kelas itu bersifat self-evaluatif, yaitu kegiatan modifikasi praxis yang dilakukan secara kontinyu, dievaluasi dalam situasi yang terus berjalan, yang tujuan akhirnya ialah untuk peningkatan perbaikan dalam praktek nyatanya.
- d. Penelitian Tindakan Kelas bersifat luwes dan menyesuaikan. Adanya penyesuaian itu menjadikannya suatu prosedur yang cocok untuk bekerja di kelas, yang memiliki banyak kendala-kendala yang melatar belakangi masalah di sekolah.
- e. Penelitian Tindakan Kelas terutama memanfaatkan data pengamatan dan perilaku empirik. Penelitian Tindakan Kelas menelaah ada tidaknya kemajuan, sementara Penelitian Tindakan Kelas dan proses pembelajaran terus berjalan, informasi-informasi dikumpulkan, diolah, didiskusikan, dinilai dan guru bersama siswanya berbuat melakukan suatu tindakan.

Perubahan kemajuan dicermati dari peristiwa-peristiwa, dari waktu ke waktu, bukan sekedar impresionistik-subjektif, melainkan dengan melakukan evaluasi formatif.

- f. Keketatan ilmiah Penelitian Tindakan Kelas memang agak longgar. Penelitian Tindakan Kelas merupakan antitesis dari desain penelitian eksperimental yang sebenarnya. Sifat sarannya situasional-spesifik, tujuannya pemecahan masalah praktis. Oleh karena itu, temuan-temuannya tidak dapat digeneralisasi. Kendali ubahan pada ubahan bebas, tidak ada. Namun dalam pengkajian permasalahannya, prosedur pengumpulan data dan pengolahannya, dilakukan secermat mungkin dengan keteguhan ilmiah.

3. Tujuan PTK

Tujuan utama PTK adalah untuk perbaikan. Kata perbaikan disini terkait dengan memiliki konteks dengan proses pembelajaran. Tujuan utamanya adalah untuk perbaikan dan peningkatan layanan profesional pendidik dalam menangani proses belajar mengajar. Memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. Kegiatan penelitian ini tidak saja bertujuan untuk memecahkan masalah, tetapi sekaligus mencari jawaban ilmiah mengapa hal tersebut dapat dipecahkan dengan tindakan yang dilakukan. PTK juga bertujuan untuk meningkatkan kegiatan nyata guru dalam pengembangan profesionalnya.

Intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar. McNiff (Supardi, 2010: 106) mengemukakan bahwa, tujuan PTK antara lain sebagai berikut:

- a. Meningkatkan mutu isi, masukan, proses serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah.
- b. Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam dan luar kelas.
- c. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan.

- d. Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan (*sustainable*).

4. Manfaat PTK

Menurut Suhardjono (2010: 107), banyak manfaat yang dapat diraih dengan dilakukannya PTK. Manfaat itu antara lain dapat dilihat dan dikaji dalam beberapa komponen pendidikan dan pembelajaran di kelas, yang mencakup: Inovasi pembelajaran, Pengembangan kurikulum di tingkat regional/nasional dan Peningkatan profesionalisme pendidikan.

5. Sasaran atau Objek PTK

Menurut Arikunto, S. (2010: 24), objek pengamatan dalam PTK tidak harus selalu ketika proses pembelajaran sedang berlangsung karena kelas bukan ruangan, tetapi sekelompok siswa. Sesuai dengan prinsip bahwa ada tindakan dirancang sebelumnya maka objek PTK harus merupakan sesuatu yang aktif dan dapat dikenai aktivitas, bukan objek yang sedang diam dan tanpa gerak.

- a. Unsur siswa, dapat dicermati objeknya ketika siswa yang bersangkutan sedang asyik mengikuti proses pembelajaran di kelas/lapangan/laboratorium/bengkel, maupun ketika sedang asyik mengerjakan pekerjaan rumah dengan serius atau ketika mereka sedang mengikuti kerja bakti di luar sekolah.
- b. Unsur guru, dapat dicermati ketika yang bersangkutan sedang mengajar di kelas, terutama cara guru memberi bantuan kepada peserta diklat, ketika sedang membimbing peserta diklat yang sedang berdarmawisata atau ketika guru sedang mengadakan kunjungan ke rumah siswa.
- c. Unsur materi diklat, dapat dicermati dalam GBPP dan yang sudah dikembangkan dalam Rencana Tahunan, Rencana Semesteran dan Analisis Materi Pelajaran.
- d. Unsur peralatan atau sarana pendidikan, meliputi peralatan, baik yang dimiliki oleh siswa secara perorangan, peralatan yang disediakan dan digunakan di kelas dan di laboratorium.
- e. Unsur hasil pembelajaran, yang ditinjau dari tiga ranah yang dijadikan titik tujuan yang harus dicapai siswa melalui pembelajaran, baik susunan

maupun tingkat pencapaian. Dikarenakan hasil belajar merupakan produk yang harus ditingkatkan, pasti terkait dengan tindakan unsur lain.

- f. Unsur lingkungan, baik lingkungan siswa di kelas, sekolah, maupun yang melingkupi siswa di rumahnya.
- g. Unsur pengelolaan, yang jelas-jelas merupakan gerak kegiatan sehingga mudah diatur dan direkayasa dalam bentuk tindakan. Hal yang digolongkan sebagai kegiatan pengelolaan misalnya cara dan waktu mengelompokkan siswa ketika guru memberikan tugas, pengaturan urutan jadwal, pengaturan tempat duduk siswa, penempatan papan tulis, penataan peralatan milik siswa, pengontrolan peralatan secara rutin menggunakan model regu yang dipantau oleh ketua regu dan sebagainya.

6. Prinsip PTK

Hopkins (Supardi, 2010: 115), prinsip-prinsip dasar dalam PTK adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik harus menggunakan pertimbangan dan tanggung jawab profesionalnya dalam mengupayakan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran.
- b. Meneliti merupakan bagian integral dari pembelajaran, yang tidak menuntut kekhususan waktu maupun metode pengumpulan data.
- c. Kegiatan meneliti, yang merupakan bagian integral dari pembelajaran harus diselenggarakan dengan tetap bersandar pada alur dan kaidah ilmiah.
- d. Masalah yang ditangani adalah masalah-masalah pembelajaran yang riil merisaukan tanggung jawab profesional dan komitmen terhadap diagnosis masalah bersandar pada kejadian nyata yang berlangsung dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya.
- e. Konsistensi sikap dan kepedulian dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran sangat diperlukan.
- f. Cakupan permasalahan PTK tidak seharusnya dibatasi pada masalah pembelajaran di kelas, tetapi dapat diperluas pada tataran di luar kelas, misalnya tataran sistem atau lembaga.

Menurut Suhardjono (2010: 110) mengemukakan bahwa ada prinsip

PTK yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Inkuiri reflektif, PTK berangkat dari permasalahan pembelajaran riil yang sehari-hari dihadapi oleh guru dan siswa. Jadi, kegiatan penelitian berdasarkan pada pelaksanaan tugas (practice driven) dan pengambilan tindakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi (action driven).
- b. Kolaboratif, upaya perbaikan proses dan hasil pembelajaran tidak dapat dilakukan sendiri oleh peneliti di luar kelas, tetapi ia harus berkolaborasi

dengan guru. PTK merupakan upaya bersama dari berbagai pihak untuk mewujudkan perbaikan yang diinginkan.

- c. Reflektif, PTK lebih menekankan pada proses refleksi terhadap proses dan hasil penelitian. PTK secara terus-menerus bertujuan untuk mendapatkan penjelasan dan justifikasi tentang kemajuan, peningkatan, kemunduran, kekuranganeftifan dan sebagainya dari pelaksanaan sebuah tindakan untuk dapat dimanfaatkan guna memperbaiki proses tindakan pada siklus kegiatan berikutnya.

C. Alur Penelitian

Secara garis besar, diagram alur pelaksanaan penelitian PTK ini seperti terlihat pada gambar 3.2 prosedur atau alur kegiatan penelitian yang menjelaskan tentang pelaksanaan penelitian yang dilakukan mulai dari identifikasi masalah, melaksanakan tindakan sampai hasil penelitian. Identifikasi yang dimaksud adalah dengan kegiatan observasi pendahuluan terhadap hasil proses ketuntasan belajar siswa dengan melihat pada data nilai rata-rata ujian standar kompetensi memahami dasar dasar mesin. Berdasarkan hasil observasi dan penelitian pra tindakan, peneliti melakukan diskusi dengan guru produktif lainnya tentang rencana pelaksanaan pembelajaran sehingga dapat melakukan refleksi untuk merencanakan tindakan yang dilakukan dalam penelitian

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan penelitian adalah melakukan identifikasi masalah kemudian membuat rencana suatu kegiatan pembelajaran berdasarkan analisa masalah yang didapatkan, dari mulai penetapan waktu, materi, metode penyampaian materi. Perencanaan dalam penelitian tindakan sebaiknya lebih bersifat fleksibel, hal ini dimaksudkan untuk mengatasi tantangan yang tidak dapat diprediksi sebelumnya.

Perencanaan yang dilakukan peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa kegiatan perencanaan, di antaranya yaitu; 1) Menentukan tempat pelaksanaan penelitian, 2) Melakukan observasi sebelum penelitian terhadap kelas yang akan digunakan, 3) Merundingkan mitra, dalam hal ini kolaborator untuk penelitian, 4) Menyusun silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), 5) Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas, 6) Menyusun format observasi untuk memantau berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di kelas, serta 7) Merencanakan bagaimana langkah atau tindakan perbaikan yang akan dilakukan untuk memperbaiki tindakan yang sebelumnya.

2. Tindakan (*Action*)

Pada tahap ini disajikan tindakan untuk tiga siklus, secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

a) Siklus Pertama

1) Pelaksanaan proses pembelajaran, meliputi:

- (a). Memberikan beberapa pertanyaan awal untuk melihat penguasaan siswa terhadap konsep yang telah diperoleh pada saat pembelajaran pratindakan dan yang ada kaitannya dengan materi yang akan diberikan, yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.
- (b). Melakukan kegiatan inti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction*.

- (c). Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok siswa untuk setiap kelompok dengan komposisi tingkat kemampuan yang berbeda-beda (heterogen).
- (d). Memberikan tes yang berupa soal esai dan lembar observasi siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- 2) Pelaksanaan observasi, dilakukan oleh satu orang *observer* dengan pelaksanaan tindakan guna mengumpulkan data.
 - 3) Pelaksanaan refleksi, akan dilakukan setelah usai pelaksanaan tindakan dan observasi guna mengkaji/menganalisis data yang diperoleh dari proses tindakan dan observasi yang akan dijadikan sebagai bahan tindakan baru yang akan dilakukan pada siklus berikutnya.

b) Siklus Kedua

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus kedua ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama dan rencana tindakan yang telah disusun untuk siklus kedua. Proses pembelajaran pada siklus kedua sama seperti pembelajaran siklus pertama.

c) Siklus Ketiga

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus ketiga akan dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua, sampai permasalahan terselesaikan sesuai waktu yang telah dialokasikan. Pada akhir siklus ketiga ini diberikan soal tes dalam bentuk soal essay dan lembar observasi siswa untuk mengukur tingkat penguasaan akhir seluruh materi.

3. Pengamatan (*Observation*)

Pelaksanaan pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Selain itu, dalam pengamatan dilakukan juga analisis. 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.

Pengamatan ini peneliti menggunakan lembar obeservasi berupa lembar observasi hasil belajar aspek afektif dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil observasi dalam penelitian ini nantinya ialah berdasarkan data-data yang terekam di kelas 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 peneliti 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 tersebut kemudian oleh peneliti dijadikan acuan untuk tindakan berikutnya yang akan dilakukan.

4. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan sarana untuk melakukan pengkajian kembali terhadap tindakan yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap subyek penelitian yang telah dicatat dalam pengamatan. Langkah refleksi ini berusaha mencari alur pemikiran yang logis dalam kerangka kerja proses, problem, isu dan hambatan yang muncul

dalam perencanaan tindakan strategi. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, peneliti kemudian melakukan refleksi atas kegiatan dan observasi yang dilakukan, jika hasil refleksi menunjukkan harus dilakukannya suatu perbaikan, maka ada kemungkinan rencana tersebut perlu disempurnakan kembali.

Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini peneliti mengharapkan dapat memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran standar kompetensi dasar dasar mesin, khususnya dapat meningkatkan ketuntasan belajar dalam keterampilan dasar mesin siswa melalui penggunaan diterapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Prosedur penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan terdiri dari beberapa siklus. Tiap-tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai sampai pada akhirnya dapat memenuhi tujuan yang diharapkan.

D. Setting dan Subjek Penelitian

Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa SMKN 1 Katapang kelas X TKR-1. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 31 orang. Penelitian ini bersifat kolaboratif, dilakukan oleh peneliti bersama dua guru mata pelajaran produktif sebagai pembimbing kelas X-1 di SMKN 1 Katapang. Peneliti bertindak sebagai pelaku tindakan dan guru sebagai observer.

E. Teknik Pengumpulan Data

Arikunto, S (2006: 222) menjelaskan bahwa “metode observasi adalah suatu

usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar”. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dikumpulkan melalui lembar kerja siswa dan tes (hasil *post-test* pada tiap siklus). Sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui observasi aktivitas siswa. Data yang diperoleh berupa data silabus dan skenario pembelajaran yang dibuat guru, catatan lapangan, data gambaran aktivitas siswa, data hasil temuan siswa pada lembar observasi kelompok dan data tingkat penguasaan siswa berdasarkan tes.

Penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu sumber data manusia dan sumber data dokumentasi. Arikunto, S (2006: 129) menjelaskan bahwa “sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh”. Sumber data manusia adalah guru mata pelajaran Produktif Kompetensi dasar Memahami Dasar Dasar Mesin dan siswa sebagai data utama untuk mengetahui data hasil belajar dan gambaran aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan Model *Pembelajaran Problem Based Instruction*. Sumber data dokumentasi terdiri dari silabus, skenario pembelajaran, catatan lapangan, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar jawaban siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Arikunto, S (2006: 231) menyebutkan bahwa “Tidak kalah penting dari metode-metode lain, adalah metode dokumentasi, yaitu mencari data mengenai

hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.” Studi dokumentasi ini merupakan usaha untuk mencari data yang erat hubungannya dengan masalah yang akan dibahas di dalam penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu mengenai ketuntasan belajar siswa pada standar kompetensi Memahami Dasar Dasar Mesin.

2. Test

1) *Pre-Test*

Pre-test digunakan untuk pelaksanaan *pre-test* yaitu mengukur kemampuan awal siswa sebelum pelaksanaan pembelajaran. *Pre-test* ini dilakukan pada siswa untuk kelas eksperimen. Hasil *pre-test* akan digunakan untuk mengukur homogenitas kemampuan awal siswa.

2) *Post-Test*

Post test digunakan untuk mengukur kemajuan dan membandingkan peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Instruction* pada standar kompetensi Memahami Dasar Dasar Mesin. Soal-soal *post-test* menggunakan soal *essay*.

3. Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi digunakan untuk membantu dalam pelaksanaan observasi. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan penelitian yang sedang dilakukan. Lembar observasi merupakan salah satu alat pengumpul data yang dilakukan melalui pengamatan secara objektif untuk mengamati kegiatan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Disusunlah pedoman observasi

yang berisikan penilaian terhadap kegiatan-kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan kegiatan pembelajaran.

Hasil dari observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* di kelas.

G. Pengujian Instrument

Pengujian instrument dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kehandalan instrument ketika melakukan penelitian. Pengujian instrument dilakukan sebelum melakukan pengambilan data dan dilakukan terhadap sumber data lain diluar data penelitian. Pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan lembar *judgment* yang di nilai oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan atau oleh para ahli.

a. Hasil Pengamatan Kegiatan Pembelajaran

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

Persentase aktivitas siswa dapat dihitung melalui rumus berikut:

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

Keterangan:

A = persentase aktivitas siswa (%)

B = jumlah frekuensi aktivitas yang dilakukan siswa

C = jumlah frekuensi seluruh aktivitas siswa

Tabel 3.1.
Klasifikasi Aktivitas

Persentase	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

Laksmi (Hermansyah, 2007: 31)

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Berdasarkan salah satu karakteristik penelitian tindakan kelas, yaitu pengolahan datanya hanya menuntut penggunaan statistik yang sederhana, maka dalam penelitian ini tidak memerlukan pendekatan secara statistik yang terlalu rumit.

1. Prestasi Belajar Siswa

Pengolahan data untuk membandingkan keberhasilan (prestasi siswa) dalam pembelajaran tiap siklus dan untuk mengetahui efektifitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction*, maka langkah-langkah yang di tempuh adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor terhadap hasil tes siswa dan menentukan kriteria ketuntasan belajar per individu berdasarkan hasil yang didapat yang dapat ditentukan dengan persamaan:

$$\text{Nilai Individu} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \quad (\text{KTSP SMKN 1 Katapang, 2010})$$

- b. Menentukan tindakan keberhasilan proses pembelajaran berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) kelas dengan menggunakan persamaan:

Firman Arifin, 2012

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$\text{Nilai Rata-Rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} \quad (\text{KTSP SMKN 1 Katapang, 2010})$$

Tabel 3.2
Kriteria Ketuntasan Minimal untuk Nilai Individu Siswa
Dan Nilai Rata-Rata kelas di SMKN1 Katapang TA 2010/2011

No.	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)			
	Rentang Nilai	Nilai individu Siswa		Nilai Rata-Rata Kelas
		Kategori	Keterangan	Kategori
1.	9,01 -10,00	A	Tuntas	Sangat Tinggi
2.	8,00 – 8,99	B	Tuntas	Tinggi
3.	7,00 – 7,99	C	Tuntas	Sedang
4.	6,00 – 6,99	D	Belum Tuntas	Kurang
5.	< 6,00	D	Belum Tuntas	Sangat Kurang

(Dokumen KTSP SMKN 1 Katapang, Tahun Ajaran 2010/2011)

2. Peningkatan Prestasi Belajar

Pengolahan data peningkatan prestasi belajar diperlukan untuk membandingkan keberhasilan (prestasi siswa) dalam pembelajaran tiap siklus. Pengolahan peningkatan prestasi belajar juga digunakan untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran *Problem Based Instruction*, maka langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung gain skor ternormalisasi pada setiap siklus dengan rumus:

$$g = \frac{\text{Posttest} - \text{pretest}}{Si - \text{pretest}}$$

Hake (Damayanti, 2005: 92)

Keterangan:

Si : Skor Maksimum Ideal

- b. Menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari gain skor ternormalisasi.
c. Menentukan kriteria efektifitas pembelajaran pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Kriteria *Normalized Gain*

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

Hake (Damayanti, 2005: 92)

3. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar menyatakan tuntasnya pembelajaran siswa pada setiap akhir materi tertentu atau pada akhir semester. Ketuntasan belajar tiap sekolah berbeda, untuk SMKN 1 Katapang ketuntasan belajarnya 75% dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk kompetensi Memahami Dasar Dasar Mesin adalah 7 dalam skala 10. Artinya minimal siswa mendapatkan nilai 7 dan minimal 75% siswa mendapatkan nilai 7 atau lebih. Ketuntasan belajar ini dihitung sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{Banyak siswa yang mendapat nilai 7 atau lebih}}{\text{banyak siswa}} \times 100\%$$

(KTSP SMKN 1 Katapang, 2010)