

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan di dalam kelas, dimana berusaha mengkaji dan merefleksi secara kolaboratif suatu pendekatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan hasil pengajaran di kelas melalui perbaikan dan perubahan.

Penelitian dalam memecahkan masalah pada proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung tipe *explicit instruction* pada kompetensi dasar menggunakan alat ukur dasar terhadap siswa SMK, merupakan salah satu solusi seperti yang telah dirumuskan dalam bab pendahuluan, bertujuan mendeskripsikan keadaan dari keseluruhan proses yang terjadi dalam aktifitas pembelajaran. Maka, metode penelitian yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*.

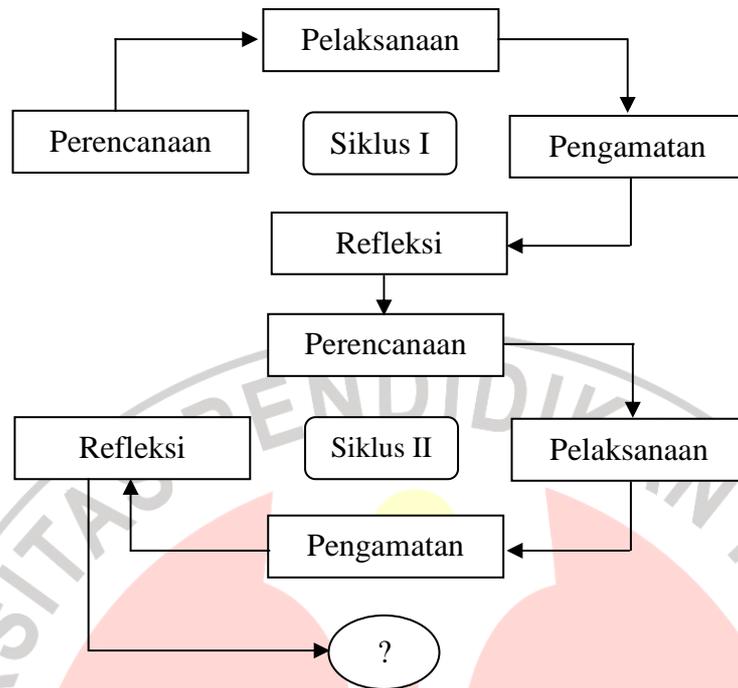
Langkah utama dalam PTK yaitu merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan refleksi yang merupakan satu siklus dalam PTK. Siklus selalu berulang. Setelah satu siklus selesai, kemungkinan guru akan menemukan masalah baru atau masalah lama yang belum tuntas dipecahkan, dilanjutkan ke siklus kedua dengan langkah yang sama seperti siklus pertama. Dengan demikian berdasarkan hasil tindakan dan pengalaman pada siklus pertama guru akan kembali mengikuti langkah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi

pada siklus kedua. PTK dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan. Kegiatannya yang utama yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

Faktor yang menyebabkan masalah pada pembelajaran mata pelajaran menggunakan alat ukur dasar adalah pada saat proses pembelajaran, diantaranya: (1) proses pembelajaran yang langsung lebih berorientasi ke *teacher center* ketimbang *student center*, seperti metode ceramah yang sering digunakan, sehingga membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. (2) proses pembelajaran dilaksanakan cenderung monoton sehingga motivasi kurang, siswa pasif dan kurang terbiasa dalam berinteraksi sosial dengan guru dan teman sekelasnya. (3) perlu adanya alternatif model pembelajaran lain yang meningkatkan kemampuan penguasaan materi dan komunikasi siswa dalam mata pelajaran menggunakan alat ukur dasar. Ada tiga alasan mengapa penulis menggunakan metode PTK, yakni

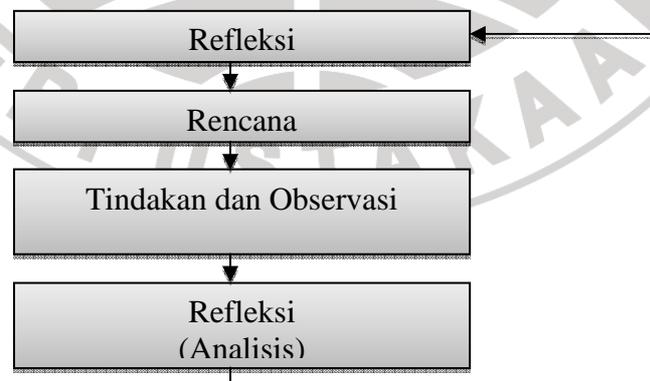
1. Berorientasi pada peningkatan mutu proses pembelajaran.
2. Adanya tujuan untuk meningkatkan aktifitas dan prestasi pembelajaran pada mata pelajaran alat ukur dasar kompetensi dasar menggunakan alat ukur dasar secara terus menerus tiap siklus.
3. Berorientasi pada pemecahan masalah.

Gambar 3.1 di bawah ini merupakan langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas yang dikemukakan oleh John Elliot.



Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas

PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif, dengan beberapa kali tindakan perbaikan hingga masalah dapat terselesaikan. Dalam penelitian ini dibatasi dua siklus. Untuk kemudahan memahami tahapan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Langkah-langkah PTK Tiap Siklus

B. Alur Penelitian

PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif, dengan beberapa kali tindakan perbaikan sehingga masalah dapat terselesaikan. Penelitian ini dibatasi dalam dua siklus. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan (*Planning*)

Keberhasilan suatu tindakan akan ditentukan dengan perencanaan yang matang, oleh karena itu pada tahap ini dilakukan beberapa perencanaan yaitu:

- a. Menetapkan jumlah siklus, yaitu dua siklus. Materi pada setiap siklus adalah kompetensi menggunakan alat ukur dasar yang akan dilakukan dua kali tatap muka pembelajaran setiap siklusnya.
- b. Menyusun rencana pembelajaran yang berpedoman pada KTSP dan sesuai model pembelajaran langsung tipe *Explicit Instruction*. Rencana Pembelajaran yang telah *fix* dibuat adalah rencana pembelajaran untuk siklus I, sedangkan untuk siklus berikutnya hanya berupa *draft*. Ini dimaksudkan apabila pada siklus I masalahnya belum terselesaikan, maka dilakukan siklus berikutnya sampai masalah selesai.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) dan menyusun alat tes yaitu tes berbentuk pilihan ganda.
- d. Menetapkan cara observasi, yaitu dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan sebelumnya dan observasi dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan penelitian. Format observasi yang digunakan adalah:

- 1) Lembar observasi aktifitas siswa, yang digunakan untuk melihat kegiatan siswa pada proses pembelajaran KBM menggunakan alat ukur dasar.
 - 2) Lembar observasi aktifitas guru, yang digunakan untuk melihat kegiatan guru pada proses pembelajaran KBM kompetensi dasar menggunakan alat ukur dasar.
 - 3) Lembar observasi catatan lapangan, digunakan untuk mendeskripsikan dan mencatat temuan penting aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- e. Menentukan jenis data dan cara pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif yang akan didapat dari tes prestasi belajar, wawancara, observasi dan catatan lapangan ketika penelitian berlangsung.
- f. 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.

2. Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan dalam PTK 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 kolaborasi dengan pihak lain.

1. Siklus Pertama

- a. Pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan rencana tindakan dan rencana pembelajaran yang telah disusun untuk siklus pertama berdasarkan

hasil refleksi observasi pendahuluan. Materi yang akan disampaikan pada siklus pertama ini adalah dasar-dasar pengukuran dan alat ukur dasar.

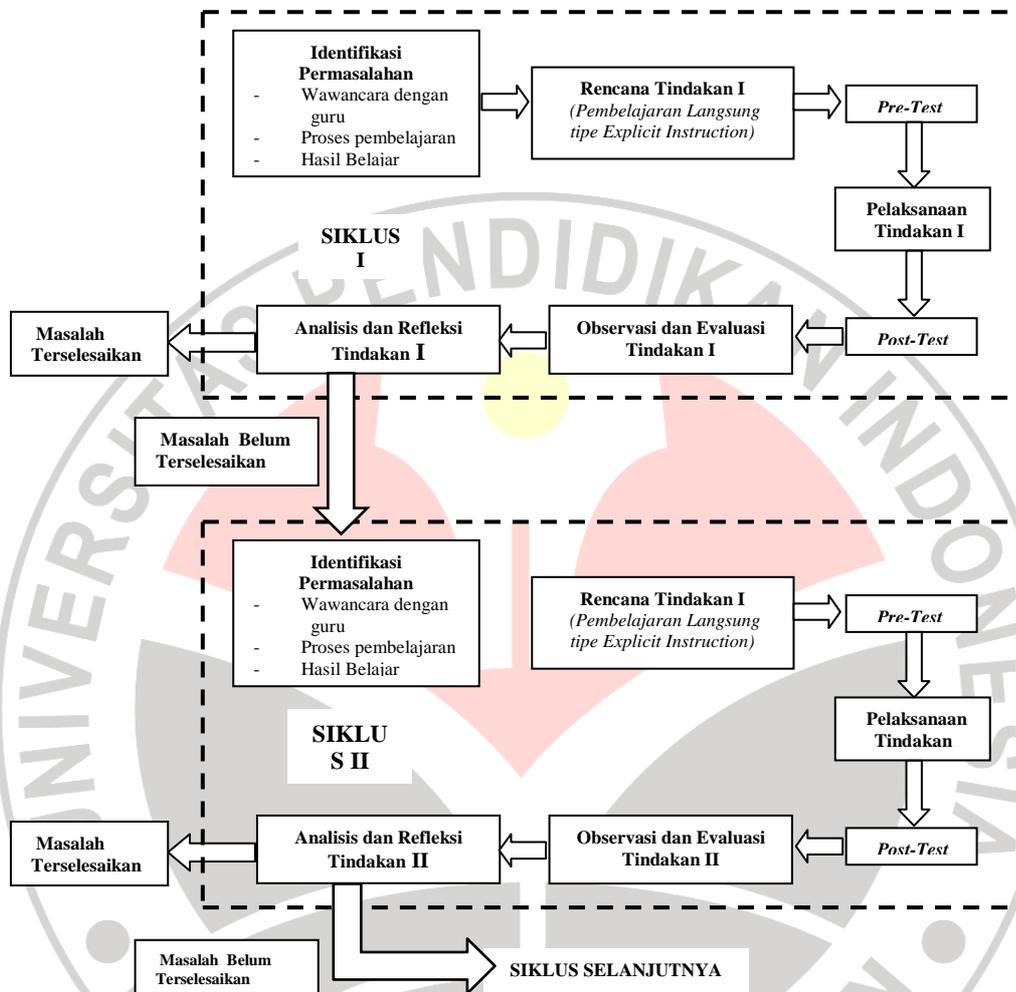
- b. Pelaksanaan tes dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran siklus pertama berlangsung. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui prestasi belajar siswa.
- c. Pelaksanaan observasi, akan dilakukan oleh satu orang observer dengan pelaksanaan mengumpulkan data dari siklus pertama dan siklus kedua.
- 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 pertama hasil 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 hasil yang ingin dicapai.

2. Siklus Kedua

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

Alur pelaksanaan rencana penelitian ini dijelaskan dalam gambar 3.3. Menurut alur prosedur penelitian pada gambar 3.3, pelaksanaan penelitian tindakan kelas diawali dengan adanya permasalahan yang diidentifikasi oleh guru

(dalam hal ini peneliti) yang dirasakan mengganggu dan menghalangi pencapaian tujuan pendidikan.

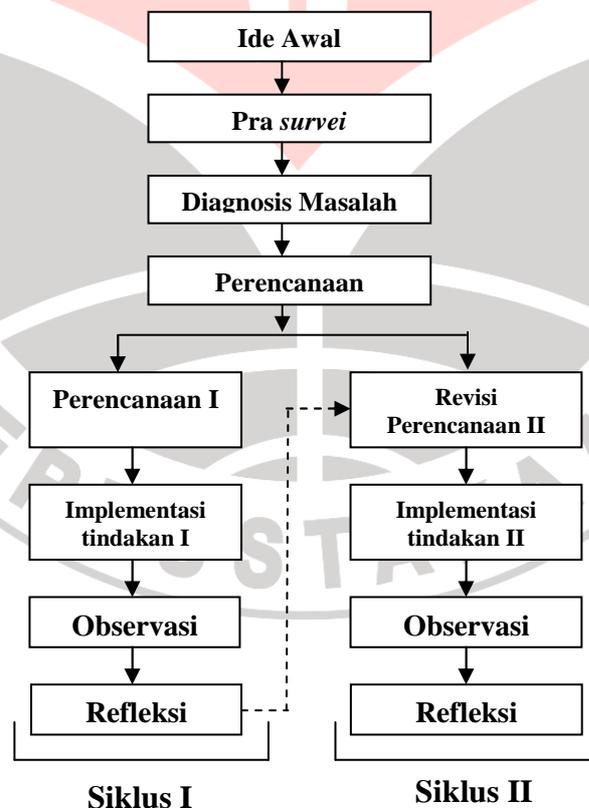


Dari identifikasi masalah yang ada, dapat dilakukan diagnosis kemungkinan penyebab permasalahan sehingga ada gambaran untuk melakukan alternatif tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikannya. Alternatif tindakan yang dinilai terbaik, kita buat rencananya dan akhirnya kita lakukan tindakan. Dalam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

Hasil tindakan kita akhirnya akan dinilai dan direfleksi dengan mengacu pada kriteria-kriteria perbaikan yang dikehendaki, yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah dianalisis dan refleksi, hasilnya bila dikategorikan telah menyelesaikan masalah, maka penelitian dicukupkan sampai siklus I, namun bila belum memenuhi kategori menyelesaikan masalah, maka dibuat perencanaan untuk siklus selanjutnya.

C. Penyusunan Laporan PTK

Laporan penelitian PTK seperti halnya jenis penelitian yang lain, yaitu disusun sesudah kerja penelitian di lapangan berakhir. Untuk memperjelas desain Penelitian Tindakan Kelas ini, dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Desain Penelitian Tindakan Kelas

D. Setting dan Subyek Penelitian

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas maka hasil penelitiannya tidak bisa digeneralisasi, maka perlu adanya objek penelitian. Menurut Undang, G (2008:48) “Objek penelitian PTK adalah mata pelajaran dan siswa yang kita bina”.

Objek dalam penelitian ini, adalah siswa kelas X TMP - 2 SMK Negeri 6 Bandung, tahun ajaran 2011-2012 dengan jumlah total 36 siswa. Alasan penelitian ini dilakukan pada kelas ini adalah karena kelas ini merupakan kelas yang paling rendah prestasi belajar dan ketuntasan belajarnya dibanding 3 kelas yang lain. Alasan tersebut diambil dari nilai terakhir siswa pada mata pelajaran Menggunakan Alat Ukur Dasar. Penelitian ini bersifat kolaboratif, dilakukan oleh peneliti sebagai pelaku tindakan bersama guru mata pelajaran produktif sebagai observer sekaligus pembimbing. Fokus utama penelitian ini terletak pada aspek peningkatan aktifitas dan prestasi belajar siswa pada kompetensi dasar menggunakan alat ukur dasar.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. *Pre-Test*.

Pre-test digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum model Pembelajaran Langsung tipe *Explicit Instruction* diterapkan dalam proses pembelajaran. Data ini akan dijadikan tolak ukur kemampuan awal siswa.

2. *Post-Test*

Post-test digunakan untuk mengukur kemajuan dan membandingkan peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model Pembelajaran Langsung tipe *Explicit Instruction* pada kompetensi dasar menggunakan alat ukur dasar. Soal-soal pada *pre-test* sama dengan soal-soal yang ada pada *post-test* dengan soal pilihan ganda 4 pilihan.

3. Lembar Observasi

Data hasil observasi penelitian ini untuk kepentingan analisis digunakan teknik statistik deskriptif (prosentase skor aktifitas dan perhitungan rata-rata). Analisis data dalam penelitian ini, menggunakan analisis deskriptif. Menganalisa data berarti memilah, mengelompokkan atau menggolongkan data menurut jenis, sifat atau bentuknya sehingga hasilnya dapat dibaca, dimengerti dan dimaknai. Tugasnya analisis dapat membantu peneliti dalam menarik kesimpulan sehingga jawaban masalah penelitian dapat ditemukan. Prosesnya meliputi pengelompokkan hasil pengamatan dengan menghitung frekuensi, tanda cek, dan seterusnya.

F. Pengujian Instrumen

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kehandalan instrumen ketika melakukan penelitian. Pengujian instrumen dilakukan sebelum dilakukan pengambilan data dan dilakukan terhadap sumber

data lain diluar data penelitian. Pengujian yang akan dilakukan meliputi pengujian validitas, ralibilitas dan tingkat kesukaran instrumen.

1. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur. Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini penulis mengadakan pengujian validitas soal dengan cara analisis butir soal. Untuk menguji validitas alat ukur, maka harus dihitung korelasinya, yaitu menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}} \quad (\text{Arikunto, 2003:72})$$

Dengan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
- $\sum X$ = jumlah skor X
- $\sum Y$ = jumlah skor Y
- $\sum XY$ = jumlah skor X dan Y
- N = jumlah responden

Setelah harga koefisien korelasi (r_{xy}) diperoleh, substitusikan ke rumus uji

't' yaitu:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996:377})$$

Perhitungan selanjutnya validitas akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. dengan pendapat Sudjana (2009:148) yang menyatakan bahwa “suatu tes dikatakan reliabel atau ajeg apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama”.

Reliabilitas pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua ganjil-genap. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah:

1. Mengelompokkan skor butir bernomor ganjil sebagai belahan pertama dan kelompok butir bernomor genap sebagai belahan kedua.
2. Mengkorelasikan skor belahan pertama dengan skor belahan kedua dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010:213})$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum X$ = jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dan Y

N = jumlah responden

3. Menghitung indeks reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown*, yaitu:

$$r_{11} = \frac{2x r_{1/2 1/2}}{(1 + r_{1/2 1/2})} \quad (\text{Arikunto, 2010:223})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen.

$r_{1/2 1/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

Kriteria koefisien reliabilitas diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Tingkat Reliabilitas

Koefisien korelasi (r_{11})	Tafsiran
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Reliabilitas tinggi
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Reliabilitas sedang
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0.20$	Reliabilitas sangat rendah

(Sumber: J.P Guilford, 1956)

3. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran (TK) butir tes pada dasarnya adalah peluang responden atau peserta tes untuk menjawab benar pada suatu butir soal. Untuk menghitung taraf kesukaran butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2003 : 208})$$

dengan

- P : indeks kesukaran
 B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar
 JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.

Indeks kesukaran menurut Arikunto (2003:210) dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

$0,00 < P \leq 0,30$	= SUKAR
$0,30 < P \leq 0,70$	= SEDANG
$0,70 < P \leq 1,00$	= MUDAH

4. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu, sebagaimana diungkapkan Suharsimi Arikunto (2003:211) bahwa "daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)".

Untuk menghitung D setiap item ini dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (\text{Arikunto, 2003:213})$$

Keterangan :

- D : Indeks D atau daya pembeda yang dicari
- B_A : Jumlah siswa yang termasuk kelompok atas (*upper group*) yang menjawab benar untuk tiap soal (27% dari jumlah siswa)
- B_B : Jumlah siswa yang termasuk kelompok bawah (*lower group*) yang menjawab benar untuk tiap soal (27% dari jumlah siswa)
- J_A : Jumlah keseluruhan siswa kelompok atas
- J_B : Jumlah keseluruhan siswa kelompok bawah

Batas klasifikasi menurut Suharsimi Arikunto (2003:218) yaitu :

$0,00 \leq D \leq 0,20$	= jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	= cukup (<i>satisfactory</i>)

$0,40 < D \leq 0,70$	= baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	= sangat baik (<i>excellent</i>)
$D \leq 0,00$	= negatif, semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang

G. Teknik Pengolahan dan 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 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 Langsung tipe *Explicit Instruction*, maka langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor terhadap hasil tes siswa dan menentukan kriteria ketuntasan belajar siswa per individu berdasarkan tabel 3.2 yang dapat ditentukan dengan persamaan:

$$\text{Nilai Individu} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}}$$

(KTSP SMK Negeri 6 Bandung, 2010)

- b. Menentukan tingkat keberhasilan proses pembelajaran berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) kelas (lihat tabel 3.2) dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai Rata - Rata Kelas} = \frac{\text{Jumlah Nilai Individu}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

(KTSP SMK Negeri 6 Bandung, 2010)

Tabel 3.2

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk Nilai Individu Siswa dan Nilai Rata-Rata Kelas di SMK Negeri 6 Bandung, TA 2010/2011

No	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)			
	Rentang Nilai	Nilai Individu Siswa		Nilai Rata-Rata Kelas
		Kategori	Keterangan	Kategori
1.	86 - 100	A	Tuntas	Sangat Tinggi
2.	81 - 85,99	B	Tuntas	Tinggi
3.	75 - 80,99	C	Tuntas	Sedang
4.	<75	D	Belum Tuntas	Kurang

(Dokumen kurikulum tingkat satuan pendidikan SMK Negeri 6 Bandung, Tahun Ajaran 2010/2011)

2. Aktifitas Belajar Siswa

Rata-rata aktifitas siswa di dalam kelas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan

A = Prosentase aktifitas siswa (%)

B = Jumlah frekuensi aktifitas yang dilakukan siswa di dalam kelas

C = Jumlah frekuensi seluruh aktifitas siswa di dalam kelas

Selanjutnya data akan dibagi menjadi lima kategori skala, dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Klasifikasi Aktifitas Siswa

Prosentase	Kategori
$\geq 80\%$	Sangat Tinggi
60%-79%	Tinggi
40%-59%	Sedang
20%-39%	Rendah
0%-19%	Sangat Rendah

Sumber: Laksimi (Hermansyah, 31:2007)

3. Peningkatan Prestasi Belajar

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

- a. Menghitung gain skor ternormalisasi pada setiap siklus. Skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dengan skor gain maksimum, dengan rumus sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{T_f - T_i}{SI - T_i} \quad \text{Hake (Yuliati, 2005:92)}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = gain ternormalisasi

T_f = Skor Postes

T_i = Skor Pretes

SI = Skor Ideal.

- b. Menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari gain skor ternormalisasi.
- c. Menentukan kriteria efektivitas pembelajaran pada standar yang terdapat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4

Interpretasi Gain Skor Ternormalisasi

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

Hake (Yuliati, 2005:92)

4. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar menyatakan tuntasnya pembelajaran siswa pada setiap akhir materi tertentu atau pada akhir semester. Ketuntasan belajar tiap sekolah berbeda, untuk SMK Negeri 6 Bandung ketuntasan belajarnya 75% dan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk pokok menggunakan alat ukur dasar adalah 75 dalam skala 100. Artinya minimal siswa mendapatkan nilai 75 dan minimal 75% siswa mendapatkan nilai 75 atau lebih. Ketuntasan belajar ini dihitung sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{banyak siswa yang mendapat nilai 75 atau lebih}}{\text{banyak siswa}} \times 100\%$$

(KTSP SMK Negeri 6 Bandung, 2010)