

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Deskriptif dengan teknik Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Adapun Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dimaksud adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat Kolaboratif.

3.2. Desain penelitian

Berdasarkan jenis penelitian yang dipilih, secara garis besar penelitian ini dilakukan melalui empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

1. Perencanaan

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Dalam penelitian tindakan kelas, rencana tindakan harus berorientasi ke depan. Oleh karena itu, perencanaan yang dikembangkan harus fleksibel untuk mengadopsi pengaruh yang tidak dapat dilihat dan rintangan yang tersembunyi. Perencanaan dalam penelitian tindakan kelas sebaiknya lebih menekankan pada sifat-sifat strategis yang mampu menjawab tantangan yang muncul dalam perubahan sosial dan mengenal rintangan yang sebenarnya.

Dalam kaitan rencana disusun secara kolaboratif antara peneliti dengan guru, maka hal yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah:

- Menentukan kelas subjek yang akan diteliti, yaitu kelas 1 EPU SMK Negeri 12 Bandung.
- Menetapkan rencana jumlah siklus yang akan dilaksanakan, yaitu 3 siklus. Setiap siklus adalah pokok bahasan mengenai mengoperasikan PC Stand Alone mengenai operasi berbasis teks
- Menyusun rencana pembelajaran (RPP) yang akan diterapkan setiap siklus.
- Menyiapkan sumber belajar.
- Menentukan *observer*, dan alat bantu *observer*,
- Menetapkan cara pelaksanaan refleksi dan pelaku refleksi.
- Menetapkan kriteria keberhasilan dalam upaya pemecahan masalah

2. Pelaksanaan Tindakan

Langkah kedua yang harus diperhatikan adalah langkah pelaksanaan tindakan yang terkontrol secara seksama. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas harus hati-hati dan merupakan kegiatan praktis yang terencana. Ini dapat terjadi jika tindakan tersebut dibantu dan mengacu kepada rencana yang rasional dan terukur. Tindakan yang baik adalah tindakan yang mengandung tiga unsur penting, yaitu *the improvement of practice, the improvement of understanding individually and collaboratively, and the improvement of the situation in which the action take place.*

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, yaitu 4 kelompok dimana tiap kelompok dengan komposisi tingkat kemampuan yang berbeda,

- Guru selaku praktisi melaksanakan pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) menggunakan model pembelajaran Student Teams Achievement Division,
- Setelah proses belajar mengajar selesai, guru menyuruh siswa untuk melaksanakan post test.
- *Observer* melakukan observasi terhadap kegiatan proses pembelajaran, baik terhadap guru maupun terhadap siswa,

3. Observasi

Observasi pada penelitian tindakan kelas mempunyai fungsi mendokumentasi implikasi tindakan yang diberikan kepada subjek. Oleh karena itu, observasi harus mempunyai beberapa macam keunggulan seperti: memiliki orientasi prospektif, memiliki dasar-dasar reflektif waktu sekarang dan masa yang akan datang. Observasi yang hati-hati dalam hal ini sangat diperlukan untuk mengatasi keterbatasan tindakan yang diambil peneliti, yang disebabkan oleh adanya keterbatasan menembus rintangan yang ada dilapangan. Seperti dalam perencanaan, observasi yang baik adalah observasi yang fleksibel dan terbuka untuk dapat mencatat gejala yang muncul baik yang diharapkan atau yang tidak diharapkan.

Adapaun observasi yang dilakukan terpusat pada apa yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini (BAB 1 point 3).

4. Refleksi

Langkah ini merupakan sarana untuk melakukan pengkajian kembali tindakan yang telah dilakukan terhadap subjek penelitian dan telah dicatat dalam observasi. Langkah reflektif ini berusaha mencari alur pemikiran yang logis dalam kerangka kerja proses, problem, isu, dan hambatan yang muncul dalam perencanaan tindakan strategik. Langkah reflektif ini juga dapat digunakan untuk menjawab variasi situasi sosial dan isu sekitar yang muncul sebagai konsekuensi adanya tindakan terencana.

Langkah reflektif ini dalam praktis biasanya direalisasi melalui diskusi sesama partisipan. Hasil reflektif ini penting untuk melakukan tiga kemungkinan yang terjadi terhadap perencanaan semula terhadap suatu subjek penelitian, yaitu diberhentikan, modifikasi atau dilanjutkan ke tingkatan atau daur selanjutnya. Disamping itu, langkah reflektif juga berguna untuk melakukan peninjauan (*reconnaissance*), membuat gambaran kerja yang hidup dalam situasi proses penelitian, hambatan yang muncul dalam tindakan dan kemungkinan lain yang muncul dalam proses penelitian.dengan kegiatan sebagai berikut:

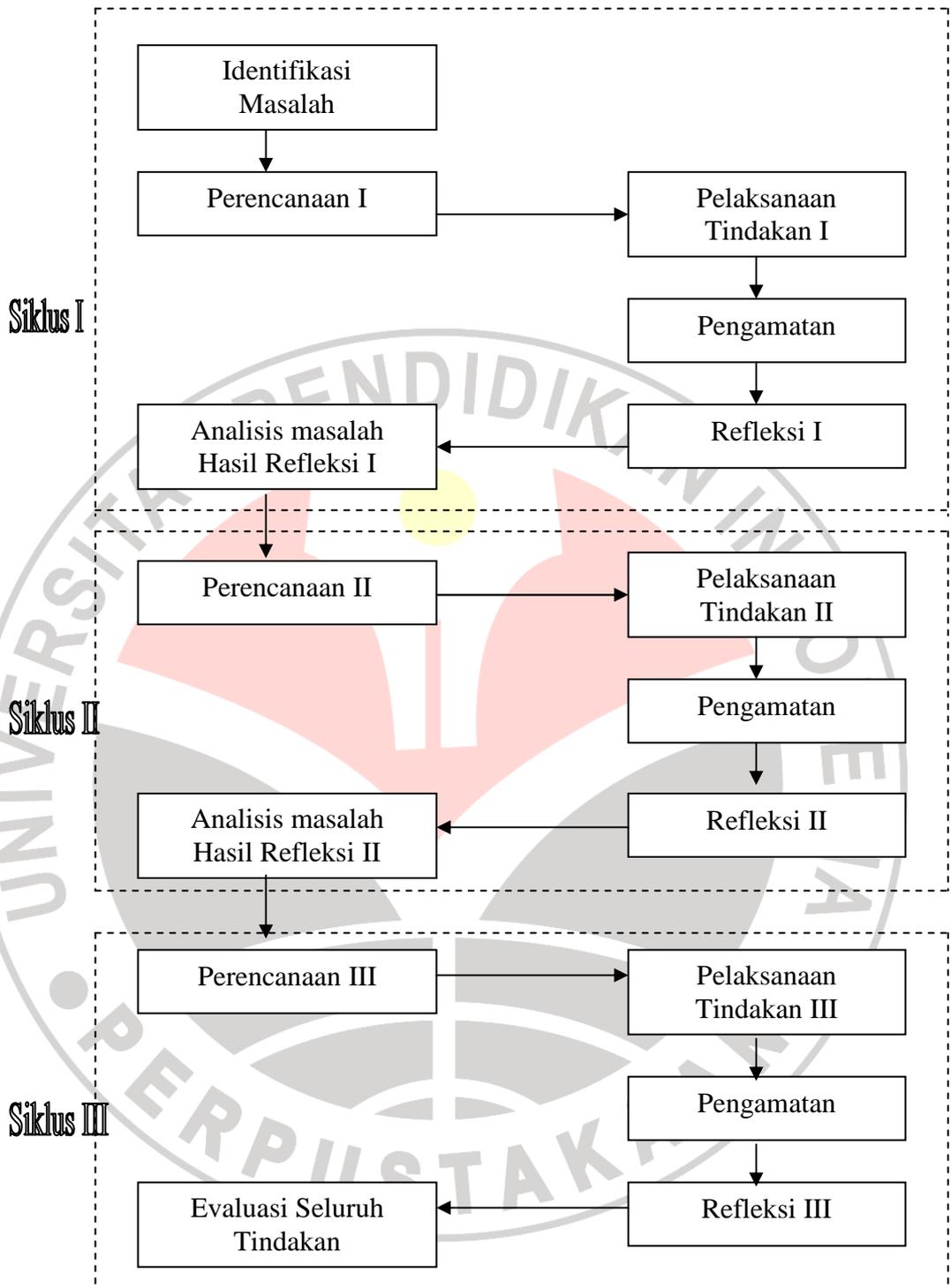
- Diskusi antara peneliti / observer dan guru (praktisi) mengenai tindakan yang telah dilakukan terhadap objek penelitian,
- Menganalisis hasil belajar siswa, dan gambaran penerapan model pembelajaran baik terhadap guru atau siswa.
- Hasil analisis data akan dikaji dan hasilnya akan dijadikan sebagai bahan rencana pada tindakan pada siklus berikutnya.

Demikian seterusnya dilakukan pada siklus kedua, dan ketiga sampai pada siklus kegiatan pembelajaran yang hasilnya telah sesuai dengan kriteria pada indikator keberhasilan tindakan.

3.3. Paradigma penelitian

Menurut Kelinger (1993: 484) “Paradigma penelitian sebagai relasi antara variabel-variabel dalam suatu kajian penelitian.

Berdasarkan jenis penelitian yang dipilih, secara garis besar penelitian ini dilakukan melalui empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah: perencanaan, pelaksanaan tindakan, Pengamatan dan refleksi tergambar pada gambar 3.3.1 berikut:



Gambar 3.3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas

3.4. Indikator kinerja (kriteria keberhasilan)

Kriteria keberhasilan yang dijadikan patokan oleh peneliti adalah menyangkut penerapan model pembelajaran dan peningkatan hasil belajar. Indikator keberhasilan tersebut tergambar sebagai berikut:

- a. Jika pada pelaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* berjalan lancar, maka pembelajaran dikatakan berhasil.
- b. Jika hasil belajar siswa (individu) melalui tes akhir (*post test* dan tes sumatif) mendapat nilai rata-rata ≥ 70 sudah lebih besar dari 70% maka sudah dikatakan berhasil.

3.5. Data dan sumber data penelitian

1. Data Penelitian

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 148), data merupakan sesuatu yang sangat penting kedudukannya, karena data peneliti akan dapat: menjawab problematikanya, mencapai tujuannya, membuktikan hipotesisnya

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data berupa hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes pada setiap siklusnya dan gambaran mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

2. Sumber Data Penelitian

Menurut Suharsismi Arikunto (2002: 14), yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian ini adalah subjek darimana data yang diperoleh. Berdasarkan pengertian diatas, maka yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 EPU SMK Negeri 12 Bandung dan guru mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI).

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini tertera pada tabel 3.5.1 berikut:

Tabel 3.5.1
Teknik pengumpulan data

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
Guru dan Siswa	Gambaran Keaktifan dari Penerapan Model Pembelajaran	Observasi	Dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung
Siswa	Hasil belajar siswa	Tes Tulis	Dilakukan pada awal dan akhir pembelajaran pada tiap siklusnya, juga dilakukan tes sumatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

3.6. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Setiap penelitian selalu berhubungan dengan sejumlah objek yang akan diteliti, baik berupa benda maupun manusia. Objek yang akan diteliti itu

disebut populasi. Menurut Suharsimi Arikunto (1997: 115), “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.

Berdasarkan pengertian diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 SMK Negeri 12 Bandung.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Mengenai jumlah sampel menurut Nana Sudjana (1989: 83) “belum ada rumus yang pasti dan diterima oleh semua orang untuk menentukan besar sampel, sebab tergantung pada karakteristik dan besarnya populasi, tujuan penelitian, alat / instrumen yang digunakan serta faktor teknis lainnya seperti biaya, waktu, tenaga dan lain-lain”. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X EPU II SMK Negeri 12 Bandung.

3.7. Instrumen penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 126) instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode.

Berdasarkan pengertian diatas, instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Tes, tes yang dimaksud adalah tes awal dan tes akhir (*Pre test dan Post tes*) yaitu untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan dan tes sumatif yang digunakan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa.

- Observasi, pada penelitian ini observasi dibedakan menjadi dua, yaitu:
 1. Observasi untuk melihat aktivitas guru
 2. Observasi untuk melihat aktivitas siswa

3.8. Uji instrumen penelitian

3.8.1. Uji validitas

Suharsimi (dalam Ohing Abdulrohim 2008: 42) mengungkapkan bahwa: “validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid mempunyai tingkat validitas yang tinggi, begitu pula sebaliknya suatu instrumen yang tidak mempunyai validitas maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid.

Dalam penelitian ini, untuk menghitung validitas instrumen yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus Korelasi Product Moment sebagai berikut:

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

Suharsimi (2001: 72)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor tiap item

Y = Skor total

N = Jumlah responden

Setelah diketahui koefisien korelasi (r), kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus distribusi t_{student} , yaitu :

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

Suharsimi (2002: 263)

dimana : r = koefisien korelasi

n = jumlah responden yang diujicoba

Kemudian jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan item soal tersebut valid pada taraf yang ditentukan.

Uji validitas dikenakan pada tiap-tiap item tes dan validitas item akan terbukti jika harga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan tingkat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Apabila hasil $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka item tes tersebut dikatakan tidak valid.

Uji validitas dihitung tiap item pertanyaan. Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Dibawah ini diberikan tabel 3.8.1.1 interpretasi nilai validitas sebagai berikut

Tabel 3.8.1.1
Interpretasi Nilai Korelasi r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0.800 \leq r < 1.000$	Sangat tinggi
$0.600 \leq r < 0.800$	Tinggi
$0.400 \leq r < 0.600$	Cukup
$0.200 \leq r < 0.400$	Rendah
$0.000 \leq r < 0.200$	Sangat rendah (tak berkorelasi)

Suharsimi (2001: 75)

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Nasution, S (dalam Juli Hadi, 2008: 53), “Realibilitas dari alat ukur adalah penting, karena apabila alat ukur yang digunakan tidak reliabel dengan sendirinya tidak valid”. Uji realibilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau keajegan alat dalam mengukur apa yang akan diukur.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Kuder-Richardson (K-R. 20) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Suharsimi (2001: 100)

Dimana: r_{11} = reliabilitas test secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari test

Harga standar deviasi (S) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Suharsimi (2001: 97)

Dimana S = standar deviasi

X = simpangan X dari X

S^2 = varaians

N = banyaknya subjek yang mengikuti test

Hasilnya yang diperoleh yaitu r_{11} dibandingkan dengan nilai dari tabel r-Product Moment. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel, sebaliknya $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

3.8.3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

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

Suharsimi (2001: 208)

dimana : P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menentukan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik sehingga perlu direvisi, digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.8.3.1
Tingkat Kesukaran dan Kriteria

No.	Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1.	$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2.	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar

Suharsimi (2001: 210)

Makin rendah nilai TK suatu soal, makin sukar soal tersebut. Tingkat kesukaran suatu soal dikatakan baik jika nilai TK yang diperoleh dari

soal tersebut sekitar 0,50 atau 50%. Umumnya dapat dikatakan; soal-soal yang mempunyai nilai $TK \leq 0,10$ adalah soal-soal yang sukar; dan soal-soal yang mempunyai nilai $TK \geq 0,90$ adalah soal-soal yang terlampau mudah.

3.8.4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

]Dimana J = jumlah peserta test

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab salah

P_A = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi kelompok atas yang menjawab salah

Tabel 3.8.4.1
Klasifikasi daya pembeda

Rentang Daya Pembeda	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik

0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif (-)	Sebaiknya dibuang

Suharsimi (2002: 218)

3.9. Teknik pengolahan data

Data-data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif dikumpulkan melalui tes yaitu untuk mengetahui skor hasil belajar siswa, sedangkan data kualitatif yaitu dengan observasi penerapan model pembelajaran yang menyangkut aktivitas siswa dan guru selama proses belajar mengajar berlangsung.

▪ Data hasil tes

Tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan model *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

Data hasil tes berupa data kuantitatif yang berupa angka-angka, dimana data tersebut akan diinterpretasikan dan dilihat peningkatan hasil belajarnya. Adapun yang menjadi acuan dalam penilaian siswa terdapat pada tabel 3.9.1 berikut:

Tabel 3.9.1
Klasifikasi penilaian hasil belajar siswa

No	Nilai	Kategori
1	$8 < N \leq 10$	Sangat baik
2	$6 < N \leq 8$	Tinggi
3	$4 < N \leq 6$	Cukup
4	$2 < N \leq 4$	Rendah
5	$0 < N \leq 2$	Sangat rendah

Suharsimi (2001: 75)

- **Data hasil observasi**

Data yang terkumpul melalui observasi digunakan untuk mengetahui gambaran keaktifan dari penerapan model pembelajaran, baik gambaran terhadap siswa maupun terhadap guru. Data hasil observasi yang berkaitan dengan siswa diolah dengan menentukan prestasi rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati, baik menurut tahapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* maupun menurut jenis aktivitasnya.

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang aktif teramati} \times 100 \%}{\text{Jumlah siswa yang hadir}}$$

Persentase rata-rata keaktifan siswa pada setiap aspek yang ditinjau kemudian dianalisis sesuai dengan kategori yang ditetapkan dalam tabel 3.9.2 berikut:

Tabel 3.9.2
Klasifikasi keaktifan siswa

Persentase Keaktifan (%)	Kategori
100	Seluruhnya
$75 \leq AS < 100$	Pada Umumnya
$50 < AS < 75$	Sebagian besar
50	Setengahnya
$25 \leq AS < 50$	Hampir setengahnya
$0 < AS < 25$	Sebagian Kecil
0	Tidak ada

Sumber Julia (2008: 56)

Observasi digunakan untuk mencatat aktivitas siswa dan guru pada proses belajar mengajar.

- Lembar observasi siswa

Sebagai alat observasi untuk melihat keaktifan siswa pada proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams*

Achievement Division (STAD). Data hasil observasi ini berupa data kualitatif.

- Lembar observasi guru

Sebagai alat observasi untuk melihat kemampuan guru pada proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

Penilaian aktivitas guru terlihat pada tabel 3.9.3 berikut:

Tabel 3.9.3
Penilaian Aktivitas Guru

No	Rata-rata	Skor	Keterangan
1	3,5 – 4,0	4	Sangat baik
2	3,0 – 3,49	3	Baik
3	2,5 – 2,99	2	Sedang
4	< 2,5	1	Kurang

Sumber Julia (2008: 57)