

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu penjelasan untuk memperoleh persamaan persepsi yaitu :

a. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang digunakan pada pembelajaran konsep reproduksi tumbuhan (siklus I) , reproduksi hewan dan manusia (siklus II) yaitu siswa dikelompokkan secara heterogen berdasarkan intelektual dan jenis kelaminnya, masing – masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa. Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa selalu diberi motivasi untuk saling membantu dan saling membelajarkan teman sekelompoknya dalam memahami materi pelajaran.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar dari aspek kognitif yang didapatkan dari pretest dan posttest dan aktiivitas siswa melalui lembar observasi aktivitas siswa.

B. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa pada konsep reproduksi organisme dengan *Cooperative Learning* Tipe STAD pada siswa SMP kelas IX G di SMPN 3 Cimahi .

1. Metode Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis and Mc. Taggart (Sukidin, dkk, 2002:48), karena bersifat situasional yaitu berkaitan dengan masalah-masalah aktual yang terjadi dalam pembelajaran.

2. Desain Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan sebanyak 2 siklus dengan menggunakan desain model Kemmis dan Mc. Taggart (Sukidin, dkk, 2002).

C. Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas IX G SMP Negeri 3 Cimahi pada semester 1 tahun pelajaran 2007-2008. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian sebanyak 39 orang. Karakteristik siswa di kelas yang dipilih yaitu rendahnya kemampuan kognitif siswa dan kurang mampu bekerja sama dalam kelompok. Kriteria ini berdasarkan hasil observasi yang perlu diperbaiki.

D. Instrumen Penelitian

Dalam Penelitian ini instrumen yang digunakan adalah :

- a. Tes pilihan ganda 40 soal dengan 4 opsi yang sudah di judgement oleh pakar lalu diuji coba untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada konsep reproduksi organisme sebagai data utama. Setelah validitas isi soal dikoreksi oleh pakar , soal tersebut diuji cobakan di sekolah tempat penelitian, yaitu pada kelas lain yang tingkatan akademisnya setara dengan kelas yang akan diteliti serta sudah mendapatkan pelajaran tentang konsep reproduksi organisme. Tes diuji cobakan untuk mengetahui validitas butir soal,

reliabilitas , daya pembeda , dan tingkat kesukaran. Data hasil uji coba yang diperoleh kemudian di analisis. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa setelah pemberian tindakan pada siklus I , siswa diberi soal tes pilihan ganda pada akhir siklus (lampiran 14A).

- b. Format observasi aktivitas siswa selama bekerja dalam kelompok, bertujuan untuk mengetahui aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung sebagai masukan dalam rencana tindakan (lampiran 9A) .
- c. Format observasi aktivitas guru dalam pembelajaran, bertujuan untuk melihat aktivitas guru pada saat pembelajaran serta mengetahui kekurangan atau kelemahan yang direfleksikan kemudian diperbaiki pada siklus selanjutnya. (lampiran 10A dan lampiran 11A).
- d. Angket untuk siswa.

Angket dalam penelitian ini berupa angket tertutup. Angket ini bertujuan untuk menjangkau respon atau tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran sebanyak dua siklus. Hasil respon siswa diperoleh dari 39 responden (lampiran 1B).

E. Analisis Uji Coba Instrumen

Semua instrumen ini sudah di judgement oleh pakarnya (lampiran 16A). Perangkat tes sudah diuji cobakan dan hasil analisis jawaban tes digunakan untuk menguji : validitas butir soal, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dengan menggunakan software Anates Versi 4.0.2. (lampiran 16A).

F. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan ini dapat dibagi menjadi 3 tahap, yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi awal untuk menentukan kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian dan membagi siswa menjadi 8 kelompok dan memberikan tes awal pada konsep reproduksi tumbuhan , hewan dan manusia.
- b. Melakukan studi pendahuluan dengan cara analisis kurikulum dan telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang akan digunakan sebanyak 2 siklus (lampiran 1A, 2A, 3A, dan 4A).
- c. Menyiapkan instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda (lampiran 14A), angket (lampiran 12A), LKS non eksperimen (lampiran 5A,6A,7A, dan 8A), lembar observasi aktivitas siswa (lampiran 9A), dan lembar observasi aktivitas guru (lampiran 10A).
- d. Melakukan judgement instrumen pada dosen ahli.
- f. Melakukan uji coba alat pengumpul data.
- g. Melakukan pengolahan data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan siklus I berdasarkan rencana tindakan1, memberikan tes akhir di akhir pembelajaran.

- b. Melakukan analisis hasil pada siklus I , serta merefleksi kekurangan dan kelebihan dalam pembelajaran pada siklus I.
- c. Merencanakan tindakan 2 untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I.
- d. Melaksanakan siklus II berdasarkan rencana tindakan 2 dengan memberikan pretest sebelum pembelajaran dan posttest setelah pembelajaran.
- e. Melakukan analisis tes pada siklus II, serta merefleksi kekurangan dan kelebihan dalam pembelajaran pada siklus II.
- f. Data-data yang diperoleh pada setiap siklus tindakan diolah untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dan mengetahui sejauh mana besarnya nilai peningkatan individu yang disumbangkan untuk nilai kelompok dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Tahap ini mencakup analisis data hasil penelitian yang meliputi pengujian secara manual yaitu dengan melihat perubahan rata-rata pada setiap siklus.

G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

- a. Data yang dikumpulkan meliputi data utama berupa tes awal dan tes akhir pada setiap siklus secara kuantitatif dan cara mengolah data menurut Purwanto (1987) pada pengelompokan rata-rata nilai tes awal dan tes akhir dan menurut Hake (Meltzer, 2002) untuk analisis gain. Data sekunder diambil dari lembar observasi aktivitas siswa pada setiap siklus, angket , dan lembar observasi aktivitas guru pada setiap siklus.
- b. Hasil tes dikumpulkan dan diberi skor.

- c. Melakukan observasi pada kegiatan siswa dan guru (oleh 8 observer) saat kegiatan pembelajaran dengan cara kooperatif tipe STAD , untuk mengetahui kelemahan – kelemahan dan masukan untuk perbaikan siklus selanjutnya.

Dalam penelitian ini, prosedur pengumpulan data dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Tahap persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan pembuatan rencana pembelajaran, tes tertulis, format observasi, angket dan jadwal kegiatan.

- 2) Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan 2 siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari 5 tahap selama 2 jam pelajaran (80 menit).

Pelaksanaan Siklus I

- (1) Penyusunan rencana

Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data, disusun rencana untuk melakukan tindakan dengan memperhatikan kondisi siswa, guru, media, sarana dan prasarana serta iklim psikologis kelas. Instrumen yang dipergunakan dirancang, yaitu soal-soal tes tertulis untuk mengukur penguasaan konsep, angket siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan , dan lembar observasi terhadap kegiatan guru dalam menjelaskan pembelajaran.

- (2) Pelaksanaan tindakan / observasi

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru kelas yang merangkap sebagai peneliti didampingi delapan orang guru IPA yang bertindak sebagai observer. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan masing-masing alokasi waktu dua jam pelajaran (2x40 menit). Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada Rancangan Perencanaan Pengajaran (RPP).

Tujuan tindakan ini untuk mengetahui seberapa besar model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pada saat pelaksanaan tindakan ini guru sebagai observer partisipatif dan juga delapan orang observer lainnya melakukan pengamatan, dengan maksud : (1) Mengamati kondisi, reaksi dan keaktifan siswa terhadap tugas yang diberikan dalam pembelajaran, (2) Mengamati kegiatan guru selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan berpedoman pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

(3) Refleksi

Refleksi meliputi kegiatan analisis sintesis penafsiran (penginterpretasian), menjelaskan dan menyimpulkan hasil pengamatan pada tindakan siklus I. Hasil refleksi pada siklus I digunakan merevisi perencanaan yang akan dipergunakan untuk pertemuan selanjutnya (siklus II).

Pelaksanaan Siklus II

(1) Penyusunan rencana

Berdasarkan pengumpulan data dari refleksi siklus I ada beberapa perubahan yang diperoleh dari siklus I. Guru mengidentifikasi dan menghimpun dokumen serta menelaah kegiatan pembelajaran dan hasil yang diperoleh dari siklus I untuk mencari tindakan yang tepat pada siklus II.

(2) Pelaksanaan Tindakan (observasi)

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru kelas yang merangkap sebagai peneliti didampingi delapan orang guru IPA yang bertindak sebagai observer. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan masing-masing alokasi waktu dua jam pelajaran (2x40 menit). Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada rancangan perencanaan pengajaran/RPP .

Tujuan tindakan ini untuk mengetahui seberapa besar model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pada saat pelaksanaan tindakan ini guru sebagai observer partisipatif dan juga delapan orang observer lainnya melakukan pengamatan, dengan maksud : (1) Mengamati kondisi, reaksi dan keaktifan siswa terhadap tugas yang diberikan dalam pembelajaran, (2) Mengamati kegiatan guru selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan berpedoman pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

(3) Refleksi

Refleksi meliputi kegiatan analisis sintesis penafsiran (penginterpretasian), menjelaskan dan menyimpulkan dari hasil pengamatan tindakan siklus II. Apabila permasalahan telah terselesaikan (memuaskan) maka tidak perlu dilanjutkan dengan siklus ke III. Namun jika masalahnya belum terselesaikan maka perlu dilanjutkan dengan siklus ke III dan seterusnya.

2. Teknik Pengolahan Data

Dari penelitian yang dilakukan, data yang terkumpul terdiri dari hasil pretest dan posttest sebagai indikator hasil belajar siswa setiap siklus, hasil observasi aktivitas siswa aspek afektif sebagai indikator keaktifan siswa, dan hasil observasi aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan cara kooperatif tipe STAD.

a. Menganalisis data

Menganalisis data hasil observasi terhadap pelaksanaan tindakan setiap siklus dengan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu analisis yang hanya menggunakan paparan sederhana, baik menggunakan jumlah data maupun persentase dengan menggunakan tolak ukur. Pengelompokan untuk observasi keaktifan siswa berdasarkan indikator dari aspek yang diobservasi.

b. Menentukan nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti pretest dan posttest.

- 1) Mengolah data hasil pretest dan posttest pada setiap siklus, yang terdiri atas:

- (a) Penskoran terhadap jawaban yang diberikan siswa untuk soal pilihan ganda. Jawaban yang benar memperoleh skor 1, jawaban yang salah atau tidak menjawab memperoleh skor 0.
- (b) Tingkat keberhasilan siswa berdasarkan skor pretest dan posttest yang diperoleh ditetapkan dalam persentase dengan menggunakan rumus :

$$\text{Tingkatan Keberhasilan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Berdasarkan persentase keberhasilan, tingkat keberhasilan belajar siswa ditetapkan seperti dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa

Persentase Keberhasilan	Kategori Prestasi Belajar
80% atau lebih	Sangat baik
60% - 79%	Baik
40% - 59%	Cukup
20% - 39%	Kurang
0% - 19%	Sangat Kurang

Sumber (Sa'adah R, 2000)

- (c) Gambaran umum keaktifan belajar siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa.
- (d) Mengelompokkan rata-rata nilai pretest dan posttest pada siklus I dan siklus II dalam kategori berdasarkan kriteria menurut Purwanto (1992) yaitu sebagai berikut :

Nilai 86 – 100 baik sekali

76 -85% baik

60 - 75% sedang

55 - 59% kurang

< 54% kurang sekali

- (e) Peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan kegiatan pembelajaran dengan cara kooperatif tipe STAD, diperoleh dengan cara membandingkan data hasil pretest dan posttest.
- (f) Respon siswa selama pembelajaran diolah dengan teknik analisis deskriptif kualitatif.
- (g) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan tindakan di setiap siklus, dilakukan analisis gain berdasarkan hasil pretest dan posttest. Indeks gain dihitung dengan rumus :

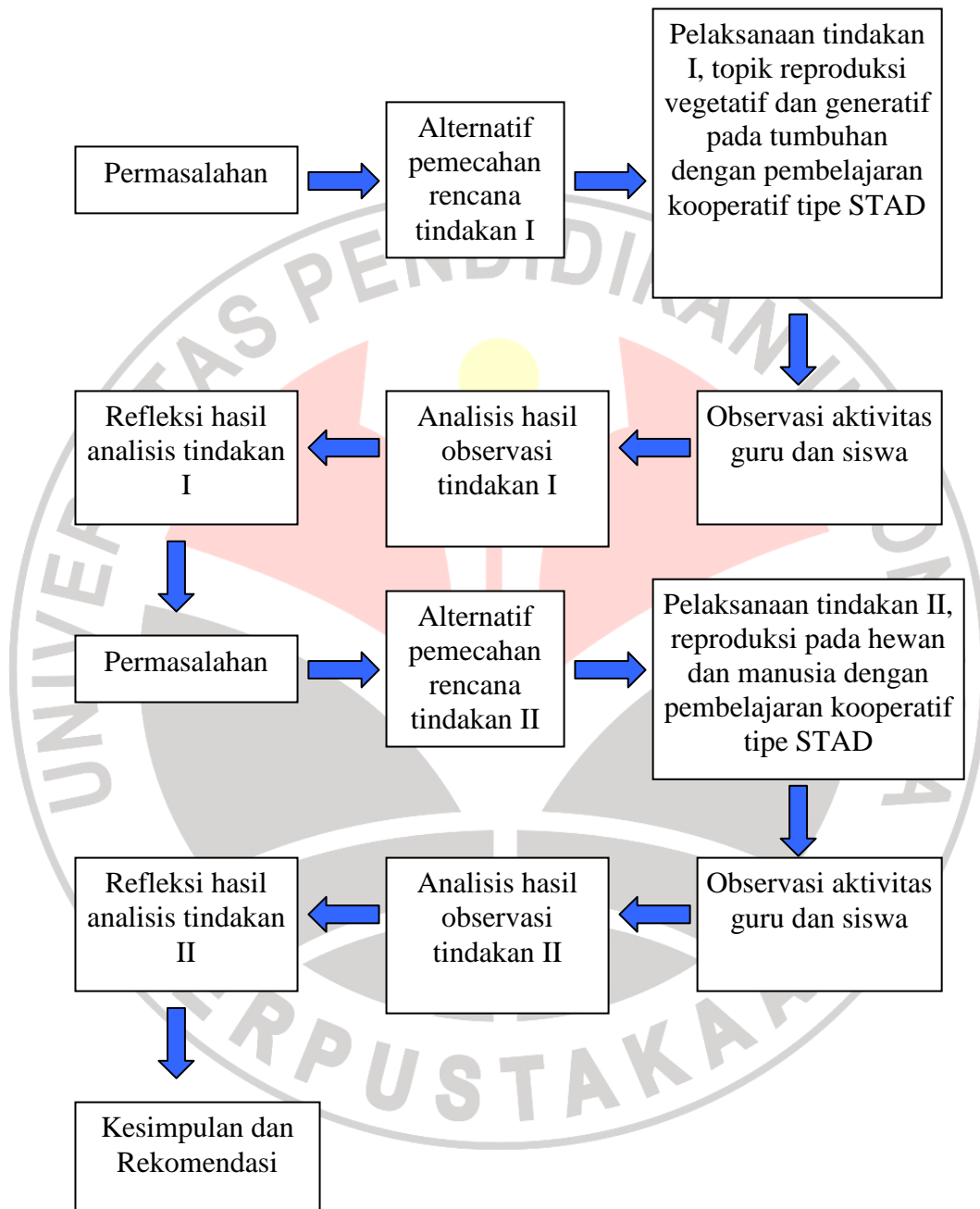
$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{Tes Akhir} - \text{Tes Awal}}{\text{Skor Maks.} - \text{Tes Awal}}$$

Indeks gain yang didapat kemudian diklasifikasikan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah menurut Hake (Meltzer, 2002) seperti tampak pada tabel . di bawah ini.

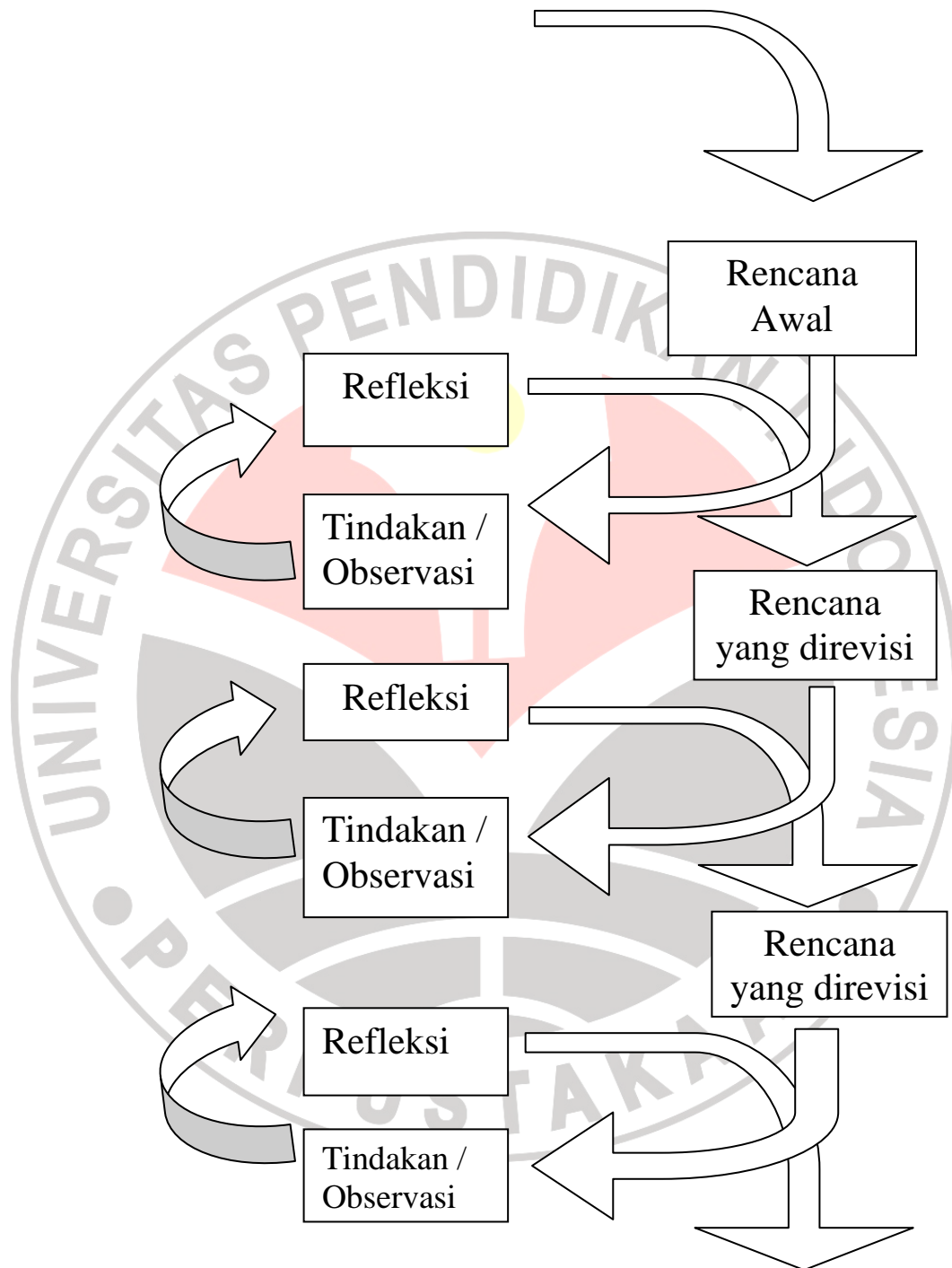
Tabel 3.2 Klasifikasi Indeks Gain

Interval	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq g \geq 0,3$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

H. Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Alur Penelitian Tindakan model Kemmis & Mc. Taggart**Gambar 3.2 Alur Penelitian**