

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Khusus Penelitian

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta setelah diterapkan strategi pembelajaran REACT.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor seperti yang dikutip oleh Moloeng metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.¹ Penelitian kualitatif dilakukan untuk meneliti dan mendeskripsikan hal-hal yang berkaitan dengan subjek penelitian pada latar belakang masalah yang telah dirumuskan.

Bogdan dan Biklen (1982) serta Lincoln dan Guba (1985) yang dikutip oleh Moeloeng mengungkapkan bahwa terdapat ciri khusus yang membedakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian lainnya, antara lain:

1. Latar alamiah,
2. Manusia sebagai alat (instrumen),
3. Metode kualitatif,
4. Analisis data secara induktif,
5. Teori dan dasar (grounded theory),

¹ Lexy J Moloeng, "Metodologi Penelitian Kualitatif", (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2013), h. 4

6. Deskriptif,
7. Lebih mementingkan proses daripada hasil,
8. Adanya batas yang ditentukan oleh fokus,
9. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data,
10. Desain yang bersifat sementara,
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.²

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Classroom Action Research* (CAR) dalam bahasa Indonesia berarti penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Suharsimi Arikunto yang dikutip dalam Suyadi, PTK terdiri dari tiga kata yaitu penelitian, tindakan, dan kelas yang memiliki pengertian sebagai berikut:

Pertama, penelitian diartikan sebagai kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan atau metodologi tertentu untuk menemukan data akurat tentang hal-hal yang dapat meningkatkan mutu objek yang diamati. *Kedua*, tindakan diartikan sebagai gerakan yang dilakukan dengan sengaja dan terencana dengan tujuan tertentu. *Ketiga*, kelas adalah tempat dimana terdapat sekelompok siswa yang dalam waktu bersamaan memperoleh pelajaran dari guru yang sama.³

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah pencermatan dalam bentuk tindakan yang dilakukan di tempat terjadinya proses belajar mengajar dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu dari proses belajar mengajar itu sendiri.

Penelitian tindakan kelas terdiri dari empat tahap yang saling berhubungan secara siklis. Setiap siklus memuat empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.⁴ Penelitian Tindakan Kelas (PTK) minimal terdiri atas

² *ibid*, h. 8

³ Suyadi, "Buku Panduan Guru Profesional Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS)" (Yogyakarta: ANDI, 2012), h. 3

⁴ *ibid*, h. 19

dua siklus. Siklus pertama menjadi dasar bagi perencanaan siklus kedua. Begitu pula siklus kedua akan mendasari perencanaan siklus ketiga dan seterusnya.

Penelitian ini menggunakan tiga siklus dimana setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yang saling berhubungan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Setiap siklus dalam penelitian tindakan kelas mengandung suatu refleksi sebagai dasar perbaikan dan pada siklus berikutnya. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki pola pembelajaran dalam suatu kelas.

C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian

Kehadiran peneliti dituntut selama proses penelitian berlangsung untuk mengumpulkan data selama penelitian dilakukan dalam situasi yang sesungguhnya. Selama penelitian berlangsung, mahasiswa bertindak sebagai *participant observer* yang membantu untuk melakukan pengamatan, perencanaan tindakan, pengumpulan dan penganalisisan data, serta melaporkan hasil penelitian.

Penelitian ini melibatkan seorang guru untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan strategi REACT yang telah dirancang bersama. Guru tersebut adalah guru matematika dari kelas penelitian. Pengamat (observer) juga dilibatkan membantu peneliti dalam proses pengamatan belajar di kelas penelitian.

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta yang beralamat di Jalan Rawasari Timur, Cempaka Putih, Jakarta Pusat. Penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan menyesuaikan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VII-2.

D. Sumber dan Jenis Data

1. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta yang berjumlah 36 orang.

2. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Berikut deskripsi jenis data dalam penelitian ini.

a. Data kuantitatif

- 1) Hasil tes awal siswa
- 2) Hasil tes tiap akhir siklus

b. Data Kualitatif

- 1) Data hasil wawancara
- 2) Data hasil pengamatan proses pembelajaran
- 3) Dokumentasi kegiatan pembelajaran

E. Subjek Penelitian dan Instrumen Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan terhadap seluruh siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta yang berjumlah 36 orang. Namun, karena keterbatasan peneliti dalam melakukan pengamatan, maka dipilih 6 orang siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta sebagai subjek penelitian. Enam orang siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta tersebut terdiri dari 2 orang siswa kelompok atas, 2 orang siswa kelompok tengah, dan 2 orang siswa kelompok bawah. Pengelompokan siswa tersebut dilakukan berdasarkan nilai ulangan matematika sebelumnya.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

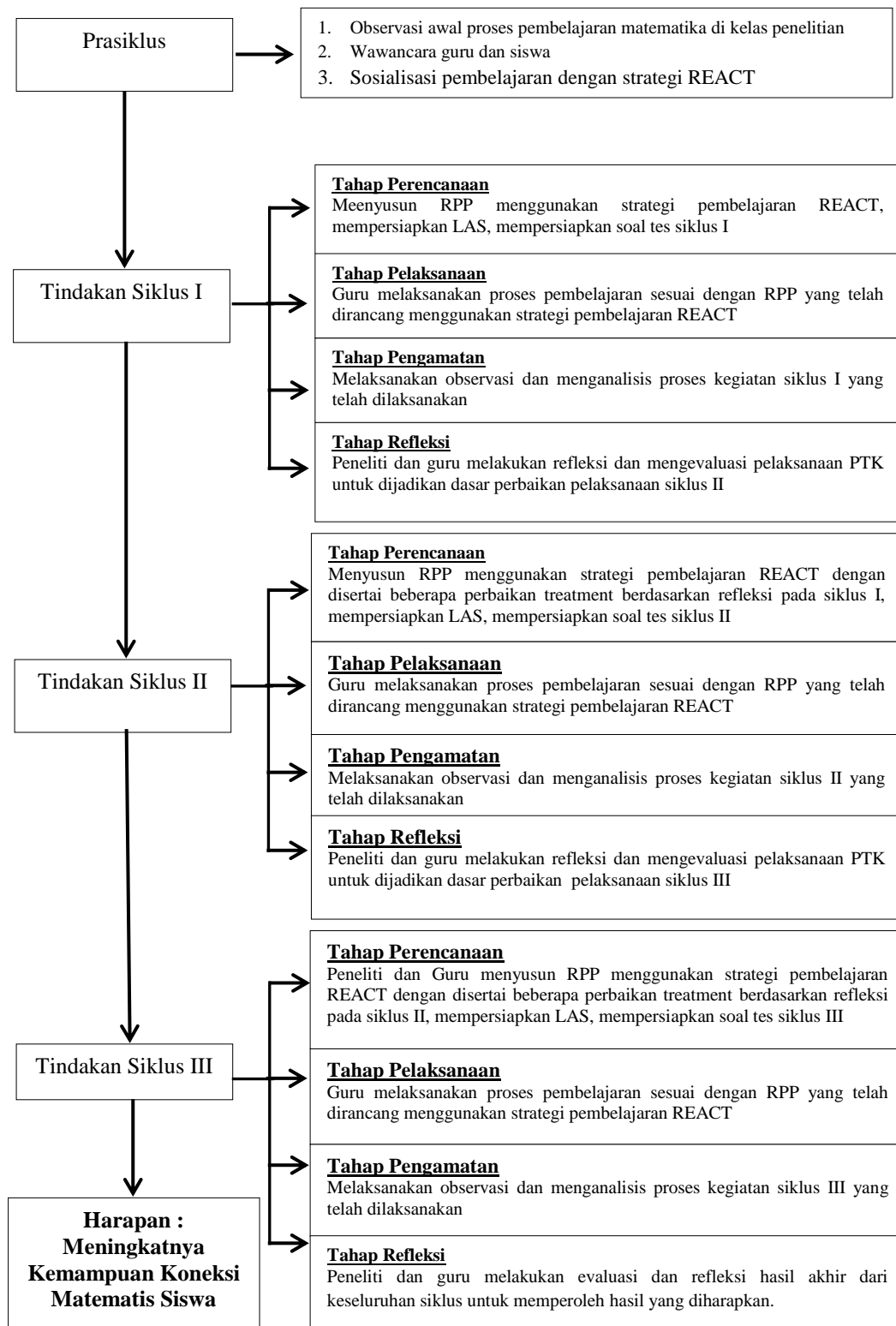
- a. Lembar tes awal
- b. Lembar tes akhir siklus
- c. Pedoman wawancara
- d. Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran
- e. Alat dokumentasi

F. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam PTK ini adalah desain penelitian berdasarkan model Kemmis dan McTaggart yang terdapat dalam Yuliani, dkk.⁵ Desain pelaksanaan tindakan model Kemmis dan McTaggart diawali dengan identifikasi masalah, kemudian perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi.⁶ Penelitian ini diawali dengan prasiklus, kemudian dilanjutkan dengan melakukan tindakan yang berupa siklus. Tahap-tahap dalam setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Terdapat tiga siklus dalam penelitian ini, refleksi siklus I dilakukan di akhir siklus I, hasil refleksi pada siklus I dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan tindakan pada siklus II, selanjutnya refleksi siklus II dilakukan di akhir siklus II, hasil refleksi pada siklus II dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan tindakan pada siklus III, dan seterusnya. Bagan mengenai desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

⁵ Fitri Yuliani, dkk, "Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional" (Yogyakarta: Pedagogia, 2012), h. 24

⁶ *ibid*



Gambar 3.1 Desain Penelitian

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah dengan:

1. Tes

Tes akan digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa, baik sebelum dilaksanakan tindakan maupun setelah dilakukan tindakan.

2. Wawancara

wawancara dilakukan setelah kegiatan berlangsung. Wawancara dilakukan untuk mengungkap data dengan kata-kata secara lisan tentang sikap, pendapat, dan wawasan subjek penelitian mengenai baik buruknya proses pembelajaran yang telah berlangsung.

3. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan pembelajaran untuk mencatat semua aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumentasi yang digunakan berupa LAS, daftar kelompok siswa dan daftar nilai siswa serta foto yang diambil dengan menggunakan kamera digital untuk memberikan gambaran secara nyata mengenai kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

H. Validasi Data

Validasi data dilakukan untuk meyakinkan diri bahwa data yang diperoleh selama penelitian adalah benar dan valid. Validasi data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi. Menurut Moloeng triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap suatu data.⁷ Menurut Denzin yang dikutip oleh Moloeng, teknik triangulasi dibedakan menjadi empat macam yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi penyidik, dan triangulasi teori.⁸

Pengecekan keabsahan data atau validasi data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi sumber. Teknik triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda.⁹ Teknik ini dilakukan berdasarkan tiga sudut pandang berbeda, yaitu guru, siswa, dan *observer*. Triangulasi sumber dalam penelitian ini akan membandingkan data pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan strategi REACT di kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta dengan hasil wawancara dan hasil observasi pengamat lain.

I. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan selama penelitian berlangsung. Proses analisis data dimulai dengan mengumpulkan seluruh data yang ada dari berbagai sumber, baik berupa data kuantitatif maupun data kualitatif. Selanjutnya yang dilakukan adalah mereduksi data, kemudian menyusunnya dalam satuan-

⁷ Lexy J. Moloeng, *op.cit.*, h. 330

⁸ *ibid*, h. 330

⁹ *ibid*, h. 330

satuan dan mengategorikannya. Data kualitatif yang terkumpul berupa kalimat-kalimat dan data-data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, akan dianalisis dan diubah menjadi kalimat-kalimat bermakna dan ilmiah.

Data kuantitatif yang akan dianalisis yaitu tes awal dan tes akhir siklus. Data tersebut akan dinilai sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis. Skor yang diperoleh siswa pada tes akhir siklus kemudian diubah menjadi nilai tes akhir siklus dengan cara:

$$\text{Nilai Tes Akhir Siklus} = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i}{x_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

x_i = Skor yang diperoleh pada indikator ke- i

i = indikator ke i (1, 2, 3, 4, 5)

x_{maks} = Skor Maksimal

Selanjutnya ditentukan nilai rata-rata kelas dengan cara menjumlahkan semua nilai siswa dan membaginya dengan banyak siswa yang mengikuti tes.

J. Tahap-Tahap Penelitian

Indikator yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta melalui pengoptimalan penerapan strategi pembelajaran REACT dalam pembelajaran matematika materi keliling dan luas segitiga dan segi empat. Setiap tindakan upaya peningkatan indikator tersebut dirancang dalam satu unit sebagai suatu siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan tindakan,

pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Penelitian ini merencanakan pelaksanaan dalam tiga siklus.

1. Rancangan Kegiatan Pra Siklus

Sosialisasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT

Waktu pelaksanaan: 23 Mei 2016

Sosialisasi strategi pembelajaran REACT dilakukan agar guru dan siswa dapat mengetahui pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran REACT yang akan diterapkan di kelas tersebut.

2. Rancangan Kegiatan Penelitian

a. Siklus I

1) Perencanaan (*Planning*)

Waktu pelaksanaan : 23 Mei 2016

Pada tahap ini peneliti merancang tindakan yang akan dilakukan pada saat penelitian, yaitu menyusun:

- a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan dipelajari menggunakan strategi pembelajaran REACT.
- b) Menyusun dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan, yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS)
- c) Menyusun lembar observasi. Lembar observasi digunakan sebagai alat untuk refleksi pada tiap akhir pembelajaran untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT .

- d) Mempersiapkan soal tes untuk siswa. Soal tes disusun oleh peneliti dengan memperhatikan pertimbangan dosen pembimbing, validator dan guru matematika kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta. Tes tersebut dilaksanakan setiap akhir siklus.
 - e) Menyiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Pelaksanaan (*acting*)

Waktu pelaksanaan: 24 dan 27 Mei 2016

Kegiatan I

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan proses pembelajaran materi keliling bangun datar segi empat (persegi panjang, persegi, dan jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) menggunakan strategi REACT sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Kegiatan II

Kegiatan yang dilaksanakan pada pertemuan terakhir siklus I yaitu membarikan tes akhir siklus kepada siswa di kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan wawancara kepada enam orang siswa mengenai pembelajaran menggunakan strategi REACT yang diterapkan di kelas. Wawancara dilakukan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas yang dilakukan.

3) Pengamatan (*Observing*)

Waktu pelaksanaan : 24 dan 27 Mei 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan pedoman observasi yang telah dipersiapkan. Masalah-masalah yang terjadi selama proses pembelajaran pada siklus I dicatat untuk mendapatkan data tentang kekurangan dan kemajuan pada tindakan pertama. Selain itu untuk melengkapi data digunakan pula dokumentasi berupa foto-foto selama proses pembelajaran berlangsung.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Waktu pelaksanaan : 28 Mei 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan refleksi untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan merumuskan perencanaan berikutnya. Bahan untuk refleksi berupa lembar observasi, hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa siklus I, dan hasil wawancara. Lembar observasi digunakan untuk merefleksi pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT pada tiap akhir pembelajaran dan merefleksi masalah-masalah yang ditemui selama pembelajaran berlangsung. Hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa siklus I digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT. Sedangkan hasil wawancara digunakan untuk merefleksi respon siswa terhadap pembelajaran

menggunakan model pembelajaran REACT. Hasil refleksi siklus I menjadi acuan pelaksanaan siklus II.

b. Siklus II

1) Perencanaan (*Planning*)

Waktu pelaksanaan : 7 Juni 2016

Perencanaan yang dilakukan pada siklus II dengan memperhatikan refleksi pada siklus I. Perencanaan pada siklus II meliputi mempersiapkan RPP, mempersiapkan media pembelajaran berupa LAS, mempersiapkan lembar observasi beserta catatan lapangan, menyusun soal tes, mempersiapkan alat dokumentasi.

2) Pelaksanaan (*acting*)

Waktu pelaksanaan : 8, 10, dan 13 Juni 2016

Kegiatan I

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan proses pembelajaran luas bangun datar segi empat (persegi panjang, persegi, dan jajargenjang) menggunakan strategi REACT sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan sebelumnya yang memperhatikan refleksi pada siklus I.

Kegiatan II

Pada kegiatan ini dilaksanakan tes akhir siklus kepada seluruh siswa di kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan wawancara kepada enam orang siswa mengenai pembelajaran menggunakan strategi REACT yang diterapkan di kelas. Wawancara dilakukan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas

yang dilakukan.

3) Pengamatan (*Observing*)

Waktu pelaksanaan : 8, 10, dan 13 Juni 2016

Pengamatan atau observasi dilaksanakan dengan menggunakan pedoman observasi serta dokumentasi gambar selama proses pembelajaran pada siklus II berlangsung.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Waktu pelaksanaan : 13 Juni 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan refleksi untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan merumuskan perencanaan berikutnya. Bahan untuk refleksi berupa lembar observasi, hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa siklus II, dan hasil wawancara. Lembar observasi digunakan untuk merefleksi pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT pada tiap akhir pembelajaran dan merefleksi masalah-masalah yang ditemui selama pembelajaran berlangsung. Hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa siklus II digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran REACT pada siklus II. Sedangkan hasil wawancara digunakan untuk merefleksi respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran REACT. Hasil refleksi siklus II menjadi acuan pelaksanaan siklus III.

c. Siklus III

1) Perencanaan (*Planning*)

Waktu pelaksanaan : 13 Juni 2016

Perencanaan yang dilakukan pada siklus III dengan memperhatikan refleksi pada siklus II. Perencanaan pada siklus II meliputi mempersiapkan RPP, mempersiapkan media pembelajaran berupa LKS, mempersiapkan lembar observasi beserta catatan lapangan, menyusun soal tes, mempersiapkan alat dokumentasi.

2) Pelaksanaan (*acting*)

Waktu pelaksanaan : 14, 17, dan 20 Juni 2016

Kegiatan I

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan proses pembelajaran luas bangun datar segi empat (belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) menggunakan strategi REACT sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan yang memperhatikan refleksi pada siklus II dengan materi.

Kegiatan II

Pada kegiatan ini dilaksanakan tes akhir siklus kepada seluruh siswa di kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan wawancara kepada enam orang siswa mengenai pembelajaran menggunakan strategi REACT yang diterapkan di kelas. Wawancara dilakukan untuk mengecek keabsahan data mengenai aktivitas yang dilakukan.

3) Pengamatan (*Observing*)

Waktu pelaksanaan : 14, 17, dan 20 Juni 2016

Pengamatan atau observasi dilaksanakan dengan menggunakan pedoman observasi serta dokumentasi gambar selama proses pembelajaran pada siklus III berlangsung.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Waktu pelaksanaan : 21 Juni 2016

Peneliti melakukan refleksi pada siklus III yaitu menentukan keberhasilan dan menarik kesimpulan dari kegiatan siklus III serta memperoleh hasil yang diharapkan.

K. Ketercapaian Siklus

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian ini adalah:

1. Adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran REACT dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III.
2. Siswa kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta mencapai nilai keberhasilan yang dihubungkan dengan standar kompetensi dan kompetensi standar yang ditetapkan oleh kurikulum sebanyak 75% dari jumlah siswa.¹⁰ Dalam hal ini KKM yang ditetapkan sekolah adalah 70.¹¹

¹⁰ Departemen Pendidikan Nasional, “ Kriteria dan Indikator Keberhasilan Pembelajaran ”, (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008), h. 4

¹¹ SMP Negeri 47 Jakarta, “Kurikulum SMP Negeri 47 Jakarta Tahun Pelajaran 2015/2016”, (SMP Negeri 47 Jakarta, 2015)