

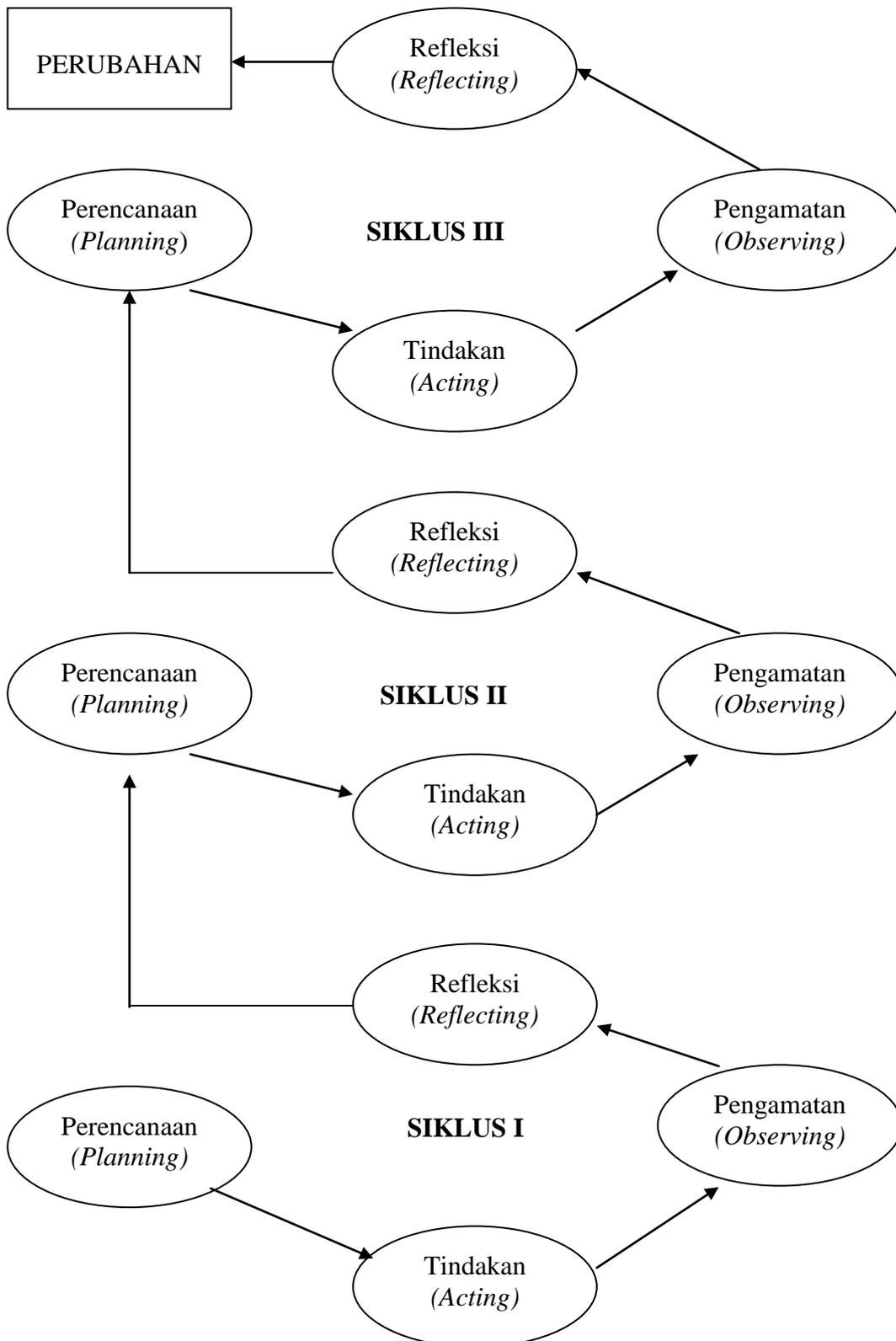
III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu studi sistematis terhadap praktik pembelajaran di kelas yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar dengan melakukan tindakan tertentu. Dalam penelitian ini para siswa dikenai tindakan, yaitu berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media.

Prosedur penelitian terdiri atas 4 tahap; yakni tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi pada setiap siklusnya dan berulang kembali pada siklus berikutnya. Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut: mengacu model Hopkins dalam bukunya *A Teacher's Guide to Classroom Research 2nd Edition* (1993: 191) dengan modifikasi (dalam Kusumah dan Dwitagama, 2009: 44) yang diadaptasi untuk tiga siklus sebagai berikut:

Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Model Hopkins



3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan secara kolaboratif, dilaksanakan di kelas X_1 dan X_4 SMA Negeri 5 Metro yang beralamat di Jalan Wolter Monginsidi Kelurahan Hadimulyo Timur Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro. Sekolah ini mulai kegiatan pembelajaran pada Tahun Pembelajaran 2006 – 2007. Sejak tahun 2007 telah memiliki gedung sendiri yang dilengkapi dengan fasilitas belajar yaitu: 12 RKB, ruang perpustakaan, musholla, ruang guru, ruang TU dan lain-lain. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil (semester gasal) tahun pelajaran 2009 – 2010 dan berlangsung selama lima bulan mulai dari bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2009.

3.3 Lama Tindakan dan Indikator Keberhasilan

Pelaksanaan penelitian (tindakan) dibagi dalam tiga siklus. Siklus I dilaksanakan dalam 2 x pertemuan pembelajaran, sedangkan siklus II dan siklus III masing-masing dilaksanakan 1 x pertemuan pembelajaran. Tindakan dilaksanakan kepada dua rombongan belajar (rombel), yaitu kelas X_1 dan X_4 . Penentuan rombel untuk pelaksanaan tindakan didasarkan pada nilai ulangan harian siswa pada materi bentuk pangkat, akar dan logaritma. Dari lima rombel yang ada, kelas X_1 dan X_4 memiliki nilai rata-rata terendah dan prosentase kelulusannya paling sedikit.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini didasarkan pada :

1. Kualitas RPP yang disusun guru matematika kelas X berorientasi pada model pembelajaran berbasis masalah serendah-rendahnya : “baik”; diukur

dari RPP yang disiapkan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran berbasis masalah. Alat ukur yang digunakan lembar penilaian RPP dari Pedoman Penyusunan Portofolio Sertifikasi Guru Dalam Jabatan, dengan interpretasi sebagai berikut: (a) nilai 86 – 100 = Sangat baik; nilai 71 – 85 = Baik; (c) nilai 56 – 70 = sedang; (d) nilai 41 – 55 = kurang; dan (e) nilai \leq 40 = Sangat kurang (Wardani, 2007: 43). Siklus dihentikan jika nilai RPP sudah mencapai kriteria baik dengan nilai 71 - 85

2. Aktivitas guru dalam proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah kategori “tinggi/baik” diukur dengan Lembar Pengamatan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Guru dengan kriteria (a) skor 1 - 20 = Rendah/kurang; (b) skor 21 – 40 = Sedang; (c) skor 41 – 60 = Tinggi/baik. Siklus dihentikan jika nilai aktivitas guru dalam proses pembelajaran sudah mencapai kriteria tinggi/baik dengan skor 41 – 60
3. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah klasifikasi “tinggi/baik” diukur dengan Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa, dengan kriteria sebagai berikut: (a) nilai \leq 40 = Sangat Rendah/kurang; (b) nilai 41 – 55 = Kurang, nilai 56 – 70 = Sedang; (c) 71 – 85 = Tinggi/baik, nilai 86 – 100 = Sangat tinggi/baik. Siklus dihentikan jika nilai aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sudah mencapai kriteria tinggi/baik dengan nilai 71 - 85
4. Pelaksanaan penilaian pembelajaran matematika kelas X melalui model pembelajaran berbasis masalah kategori “baik” diukur menggunakan format

LPK, dengan kriteria sebagai berikut: (a) skor < 25 = kurang, (b) skor $25 - 34$ = sedang, (c) skor ≥ 35 = baik. (Sugiyono, 2007: 99)

5. Rerata prestasi belajar siswa diharapkan terjadi peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus terakhir diharapkan nilai rerata prestasi belajar matematika minimum sama dengan nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 60 dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar minimum 80 %. Siklus tindakan dihentikan jika prestasi belajar matematika secara rata-rata kelas mencapai nilai minimum sama dengan KKM yaitu 60 atau 60 % ketuntasan dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar minimum 80 % secara klasikal

3.4 Rancangan Penelitian Tindakan

Penelitian tindakan ini bersifat *self reflective inquiry*, atau penelitian melalui refleksi diri. Penelitian berlangsung pada saat kegiatan / proses pembelajaran. Guru merangkap sebagai peneliti sehingga dalam hal ini guru memahami tentang kondisi pembelajaran dan permasalahan yang dihadapi, sehingga dalam kegiatan pembelajaran ini guru mempunyai kewenangan untuk memperbaiki proses pembelajaran yaitu merencanakan dan mengolah proses pembelajaran ke arah yang lebih baik.

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan sebagaimana diuraikan di atas, yaitu berbentuk siklus dengan empat tahapan: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

Secara terperinci keempat tahap kegiatan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang dilakukan pada setiap siklus disajikan dalam tabel berikut:

3.4.1 Siklus I

3.4.1.1 Perencanaan.

- 1) Pada tahap perencanaan, dilakukan penentuan KD yang akan disajikan kepada siswa yaitu sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel.
- 2) Menentukan waktu mulainya penelitian tindakan kelas, merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- 3) Mempersiapkan silabus, bahan ajar dan LKS.
- 4) Mempersiapkan RPP untuk pertemuan ke-1, pertemuan ke-2 dengan materi Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi dan gabungan.
- 5) Membuat kisis-kisi soal untuk tes penguasaan kompetensi 1
- 6) Membuat soal tes penguasaan kompetensi 1 beserta kunci jawabannya
- 7) Membuat Lembar Penilaian Kemampuan Guru Merencanakan Pembelajaran (LPKGMP) dan penjelasan skala nilai LPKGMP
- 8) Membuat lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran berbasis masalah untuk guru dan petunjuk pengisian format pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran berbasis masalah
- 9) Membuat lembar pengamatan untuk siswa:
 - a. Aktivitas siswa
 - b. Penilaian ranah afektif siswa

3.4.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Siklus I dilaksanakan dalam 2 x pertemuan pembelajaran, dengan uraian sebagai berikut:

Pertemuan ke-1

A. Pendahuluan

Kegiatan pada pendahuluan meliputi:

- 1) Menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari
- 4) Mengingat kembali dengan materi prasyarat yaitu persamaan linier satu variabel

B. Kegiatan Inti

Pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengorientasikan siswa pada masalah
Guru mengajukan dua masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel. Dilanjutkan dengan pembahasan tentang penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi dan gabungan
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari teman sebangku dan meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari

kelompoknya sendiri menyelesaikan masalah yang diberikan

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mengaktifkan diskusi antar anggota kelompok dan berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan menanggapi hasil pemecahan kelompok lain

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa

C. Penutup

Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.

Selanjutnya memberi PR sebagai tugas dan latihan.

Pertemuan ke-2

A. Pendahuluan

Pertemuan ke-2 siklus pertama diawali dengan pembahasan PR yang dianggap sulit bagi siswa. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat dan relevansi materi pada kehidupan sehari-hari maupun pada bidang ilmu lain.

B. Kegiatan Inti

Pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan tahapan sebagai berikut:

1) Mengorientasikan siswa pada masalah

Guru mengajukan dua masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel. Dilanjutkan dengan pembahasan tentang penyelesaian SPLDV dalam bentuk pecah

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari teman sebangku dan meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri menyelesaikan masalah yang diberikan

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mengaktifkan diskusi antar anggota kelompok dan berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan menanggapi hasil pemecahan kelompok lain. Dilanjutkan dengan pembahasan mengenai aplikasi SPLDV

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses pemecahan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa

C. Penutup

Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan, selanjutnya memberi PR sebagai tugas dan latihan. Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya akan diadakan tes penguasaan kompetensi.1.

3.4.1.3 Pengamatan

Guru mitra sebagai observer mengamati jalannya kinerja peneliti sebagai guru dalam pengelolaan pembelajaran matematika berbasis masalah.

Aspek yang diamati mencakup: 1) Kualitas RPP, 2) Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, 3) Aktivitas belajar siswa, 4) Kinerja siswa dalam pemecahan masalah

3.4.1.4 Refleksi

Hasil pada tahap pengamatan dikumpulkan untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti, kemudian peneliti dapat merefleksi diri tentang berhasil tidaknya yang dilakukan. Hasil pada siklus pertama digunakan untuk menentukan tindakan pada siklus ke dua

3.4.2 Siklus II

3.4.2.1 Perencanaan.

Hasil refleksi dari siklus pertama digunakan sebagai bahan pada perencanaan tindakan siklus ke-II

- 1) Menyiapkan RPP
- 2) Menyiapkan bahan ajar dan LKS
- 3) Membuat kartu masalah beserta kunci jawabannya.

- 4) Menyusun kisi-kisi tes penguasaan kompetensi 2
- 5) Menyusun soal tes penguasaan kompetensi 2 beserta kunci jawaban
- 6) Mempersiapkan kembali lembar pengamatan pembelajaran

3.4.2.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus kedua ini dilaksanakan dalam satu pertemuan, dengan uraian pelaksanaannya sebagai berikut:

A. Pendahuluan.

Kegiatan pendahuluan pada siklus II meliputi:

- 1) Menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari
- 4) Mengingat kembali dengan materi prasyarat yaitu persamaan linier dua variabel

B. Kegiatan Inti

Pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengorientasikan siswa pada masalah

Guru mengajukan dua masalah kontekstual yang terkait dengan SPLTV, dilanjutkan dengan pembahasan tentang penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode gabungan

- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5

orang. heterogen dan meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri menyelesaikan masalah yang diberikan

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mengaktifkan diskusi antar anggota kelompok dan berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan menanggapi hasil pemecahan kelompok lain

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses atau hasil pemecahaan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.

C. Penutup

Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.

Selanjutnya memberi PR sebagai tugas dan latihan.

3.4.2.3 Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap kesesuaian antara RPP dan implementasinya dalam kegiatan pembelajaran berbasis masalah, dan kesungguhan siswa dalam pembelajaran.

3.4.2.4 Refleksi

Hasil pada tahap pengamatan dikumpulkan untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti, kemudian peneliti dapat merefleksikan diri tentang berhasil tidaknya yang

dilakukan. Hasil pada siklus ke- II digunakan untuk menentukan tindakan pada siklus ke- III

3.4.3 Siklus III

3.4.3.1 Perencanaan

Hasil refleksi dari siklus II digunakan sebagai bahan pada perencanaan tindakan siklus ke-III:

- 1) Menyiapkan kembali RPP
- 2) Menyiapkan bahan ajar dan LKS
- 3) Membuat kartu masalah beserta kunci jawabannya.
- 4) Menyusun kisi-kisi tes penguasaan kompetensi 3
- 5) Menyusun soal tes penguasaan kompetensi 3 beserta kunci jawaban
- 6) Mempersiapkan kembali lembar pengamatan pembelajaran

3.4.3.2 Pelaksanaan Tindakan

A. Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada siklus III meliputi:

- 1) Menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari
- 4) Mengingat kembali dengan materi prasyarat yaitu SPLDV

B. Kegiatan Inti

Pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan tahapan sebagai berikut:

1) Mengorientasikan siswa pada masalah

Guru mengajukan dua masalah kontekstual yang terkait dengan Sistem Persamaan Campuran Linear dan Kuadrat Dua Variabel (SPCLKDV). Soal ditulis dalam bentuk kartu masalah. Dilanjutkan dengan pembahasan tentang penyelesaian SPCLKDV.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang sesuai dengan kelompok yang sudah dibagi dan meminta setiap kelompok untuk menggunakan ide dari kelompoknya sendiri menyelesaikan masalah yang diberikan.

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mengaktifkan diskusi antar anggota kelompok dan berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan menanggapi hasil pemecahan kelompok lain.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses pemecahan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.

C. Penutup

Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan, selanjutnya memberi PR sebagai tugas dan latihan. Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya akan diadakan tes penguasaan kompetensi.

3.4.3.3 Pengamatan

Guru mitra mengamati jalannya proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Aspek yang diamati mencakup kesesuaian RPP dan implementasinya dalam pembelajaran berbasis masalah, dan kesungguhan siswa dalam pembelajaran.

3.4.3.4 Refleksi

Semua data terkait hasil pengamatan dianalisis, untuk dijadikan bahan melakukan refleksi. Refleksi pada akhir siklus III digunakan untuk melihat sejauhmana keberhasilan tindakan pada siklus III, yaitu pada kualitas RPP, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, pelaksanaan penilaian, dan prestasi belajar siswa. Hasil refleksi ini digunakan untuk melihat efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika terutama untuk materi sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat.

3.5 Definisi Konseptual dan Operasional

3.5.1 Definisi Konseptual

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai KD. RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan (Peraturan Mendiknas Nomor 41/2007: 8). Komponen RPP terdiri atas: (1) kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar); (2) pemilihan materi ajar (sesuai dengan dan karakteristik peserta didik); (3) pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu); (4) pemilihan sumber / media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi dan karakteristik peserta didik); (5) kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup); (6) kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin strategi / metode dan alokasi waktu pada setiap tahap); (7) kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran; (8) kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman penskoran)

2. Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran

Aktivitas guru juga merupakan tugas guru dalam pembelajaran secara lebih terperinci berpusat pada : 1) mendidik dengan titik berat memberikan arah dan motivasi pencapaian tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang; 2) memberi fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar

yang memadai; 3) membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai, dan penyesuaian diri (Slameto, 2003: 97).

3. Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung, mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang mencakup tahap eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi baik secara individual maupun kelompok, hingga pada tahap penutup proses pembelajaran (Permendiknas No. 41/2007: 14-17).

4. Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran matematika SMA, mencakup penilaian proses dan hasil belajar. Dalam hal ini penilaian dapat dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik tes meliputi diantaranya tes tertulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Teknik non tes meliputi diantaranya: pengamatan, pengisian kuesioner, pengukuran skala sikap dan minat, pemberian tugas dan portofolio (Depdiknas, 2008: 51)

5. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah kemampuan menguasai materi pembelajaran yang tergambar dalam kemampuannya mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan melalui kegiatan tes (Usman, 1997: 7). Tes merupakan alat ukur yang sering digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa mencapai kompetensi. (Sanjaya, 2008:235).

6. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri (Arends dalam Abbas, 2000:12).

3.5.2 Definisi Operasional

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP diukur dengan Lembar Penilaian RPP Sertifikasi Guru Dalam Jabatan.

Setiap komponen dinilai dengan skala 1 – 5. Rumus menentukan Nilai Akhir

$$(NA) \text{ adalah: } NA = \frac{SkorTotal}{40} \times 100$$

Interpretasi kualitas RPP sebagai berikut :

- a. nilai 86 – 100 = Sangat baik;
- b. nilai 71 – 85 = Baik
- c. nilai 56 – 70 = sedang
- d. nilai 41 – 55 = kurang
- e. nilai ≤ 40 = Sangat kurang (Wardani, 2007:43)

2. Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran

Aktivitas guru dalam proses pembelajaran diukur menggunakan format

Lembar Pengamatan Pembelajaran (LPP) Berbasis Masalah Untuk Guru

dengan rentang nilai 1 – 3

Interpretasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

- a. skor 1 - 20 = Rendah/kurang;
- b. skor 21 - 40 = Sedang;
- c. skor 41 - 60 = Tinggi/baik. (Sugiyono, 2008: 99)

3. Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran diukur menggunakan format Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dengan rentang nilai 1 - 4. Nilai Akhir ditentukan dengan rumus:

$$NA = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100$$

Keterangan: NA = Nilai Akhir

$$\sum X = \text{Skor perolehan}$$

$$\sum N = \text{Skor maksimum}$$

Interpretasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berbasis masalah dengan kriteria sebagai berikut: (a) nilai ≤ 40 = Sangat Rendah/kurang; (b) nilai 41 - 55 = Kurang, nilai 56 - 70 = Sedang; (c) 71 - 85 = Tinggi/baik, (d) nilai 86 - 100 = Sangat tinggi/baik. (Sugiyono. 2008: 99)

4. Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran diukur menggunakan instrumen LPK, dengan rentang nilai 1 - 3. Interpretasi pelaksanaan penilaian pembelajaran menggunakan kriteria sebagai berikut: (a) skor < 25 = Kurang, (b) Skor 25 - 34 = Sedang, (c) Skor ≥ 35 = Baik (Sugiyono. 2008: 99)

5. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika diperoleh dari rata-rata hasil penilaian kinerja siswa dalam memecahkan masalah dan tes penguasaan kompetensi dengan

$$\text{rumus : } NA = \frac{2K + 1P + 2U}{5}$$

Keterangan:

NA = Nilai prestasi belajar

K = Skor kinerja siswa

P = Nilai tes penguasaan kompetensi bentuk pilihan ganda

U = Nilai tes penguasaan kompetensi bentuk uraian

Prestasi belajar siswa tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan ketuntasan pembelajaran, yaitu apabila nilai rata-rata kelas minimum 60 atau sama dengan KKM dengan persentase siswa yang tuntas minimum 80 % secara klasikal, maka pembelajaran dinyatakan tuntas.

3.6 Kisi-Kisi Instrumen

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan berbagai alat berbentuk instrumen, yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersifat kualitatif; sedangkan untuk mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif, digunakan soal tes penguasaan kompetensi. Untuk mempermudah proses penyusunan serta menunjang relevansi dimensi, objek, dan responden, dipetakan sebagaimana disajikan dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Jenis Instrumen	Indikator/Aspek	Sasaran
1	Format Penilaian RPP	1) Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar) 2) Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik) 3) Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu) 4) Pemilihan sumber / media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi dan karakteristik peserta didik) 5) Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup) 6) Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin strategi/metode dan alokasi waktu pada setiap tahap) 7) Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran 8) Kelengkapan instrumen (soal, kunci, pedoman penskoran)	RPP
2	Format Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Berbasis Masalah	A. Pendahuluan 1) Mengkondisikan siswa 2) Menyampaikan SK, KD dan tujuan pembelajaran 3) Menggali pengetahuan awal siswa 4) Memotivasi siswa	Kemampuan Guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah/Aktivitas Guru

Sambungan tabel 3.1

No	Jenis Instrumen	Indikator/Aspek	Sasaran
		<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Tahap 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</p> <p>5) Mengajukan masalah yang aktual</p> <p>6) Membimbing siswa untuk mengemukakan teori dan ide mereka sendiri</p> <p>7) Memotivasi siswa pada permasalahan</p> <p>Tahap 2: Mengorganisir siswa untuk belajar</p> <p>8) Membentuk kelompok belajar siswa</p> <p>9) Menggiring siswa untuk berperan aktif dalam pemecahan masalah</p> <p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <p>10) Membimbing siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dalam memecahkan masalah</p> <p>11) Mendorong kerjasama / diskusi dalam menyelesaikan masalah</p> <p>12) Membantu siswa menyelesaikan masalah</p> <p>Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah</p> <p>13) Membimbing siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah</p> <p>14) Menjadi fasilitator dalam mempresentasikan hasil pemecahan masalah</p>	

Sambungan tabel 3.1

No	Jenis Instrumen	Indikator/Aspek	Sasaran
		C. Penutup 17) Membimbing siswa membuat rangkuman / simpulan materi 18) Memberikan tugas kepada siswa baik tugas individual maupun kelompok 19) Menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya 20) Melakukan evaluasi	
3	Lembar Pengamatan Pembelajaran Berbasis Masalah	1) Memperhatikan guru 2) Mengemukakan pendapat, teori, dan ide 3) Membaca / mencermati (buku pelajaran, bahan ajar, dan LKS) 4) Bekerja dalam pemecahan masalah 5) Berdiskusi / bertanya antar siswa / guru 6) Membuat laporan hasil pemecahan masalah 7) Mempresentasikan hasil pemecahan masalah 8) Mengkaji ulang proses / hasil pemecahan masalah 9) Melaksanakann tugas individu maupun kelompok 10) Menyimpulkan hasil pembelajaran	Aktivitas Siswa
4	Lembar Penilaian Kelas	1. Penilaian Proses Pembelajaran a. Penilaian ranah afektif b. Penilaian kinerja 2. Penilaian Hasil Belajar	Pelaksanaan Penilaian Pembelajaran

Tabel di atas memberikan gambaran bahwa proses pengumpulan data dilakukan sejak tahap perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran hingga pelaksanaan penilaian pembelajaran dengan menggunakan teknik non tes melalui observasi/pengamatan.

Teknis tes dengan soal penguasaan kompetensi untuk memperoleh data prestasi belajar siswa . Kisi-kisi tes dimaksud terdiri atas materi: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), Sistem Persamaan Campuran Linear dan Kuadrat (SPCLK)

Kisi-kisi tes materi SPLDV disajikan dalam tabel 3.2

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Penguasaan Kompetensi SPLDV

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Nomor Soal	
				Peng. Konsep	Pmc. Mslh
				PG	Uraian
1	Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan linear dua variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi 	1	1
			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode substitusi 	2	2
			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode gabungan eliminasi-substitusi 		3
			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dalam bentuk pecahan 		
			<ul style="list-style-type: none"> Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV 	3,4	
			<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan sistem persamaan linear dua variabel untuk menyelesaikan permasalahan 	7,8, 9,10	4,5

Kisi-kisi pada tabel 3.2 di atas digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi siswa pada materi SPLDV, yang menghasilkan nilai prestasi belajar siswa pada siklus 1. Kisi-kisi di atas selanjutnya dikembangkan menjadi butir-butir soal

Pengukuran penguasaan kompetensi pada materi SPLTV sebagai hasil prestasi belajar pada siklus II, dengan menggunakan kisi-kisi tes yang akan dikembangkan menjadi butir-butir soal tes sebagaimana disajikan pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Kisi-kisi Tes Penguasaan Kompetensi Materi SPLTV

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Nomor Soal	
				Peng. Konsep	Pmc. Mslh
				PG	Uraian
1	Menyelesaikan sistem persamaan linear	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan linear tiga variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat model matematika dari masalah yang berhubungan dengan SPLTV 	1	1
			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan SPLTV dengan menggunakan metode gabungan 	2,3	2
			<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLTV dan penafsirannya 	4,5	3

Kisi-kisi tes penguasaan kompetensi untuk mengembangkan butir soal materi SPCLKDV pada siklus III disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Tes Penguasaan Kompetensi materi SPCLKDV

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Nomor Soal	
				Peng. Konsep	Pmc. Mslh
				PG	Uraian
1	Sistem persamaan linier dan kuadrat dua variabel	Sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel	• Menentukan himpunan penyelesaian SPCLKDV	1, 2	
			• Menentukan penyelesaian SPCLK	3, 4	1
			• Menggunakan SPCLK untuk menyelesaikan masalah	5	2, 3

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Jenis Instrumen

Sebagaimana telah dikemukakan pada bagian terdahulu, bahwa untuk memperoleh data penelitian digunakan berbagai instrumen sebagai alat pengumpul data.

Instrumen dimaksud terdiri atas:

1) Penilaian RPP

Instrumen penilaian RPP diadopsi dari Dirjen Dikti, Sertifikasi Guru Dalam Jabatan, Suplemen Buku 3. Lembar Penilaian RPP digunakan untuk mengukur kualitas RPP yang disusun guru pada tiap siklus

2) Lembar Pengamatan Pembelajaran (LPP)

LPP digunakan untuk menjaring aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

3) Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Digunakan untuk menjaring data aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

4) Lembar Kerja Siswa

Digunakan untuk menjaring data kinerja siswa dalam memecahkan masalah. Dikembangkan oleh peneliti dengan mengacu pada tujuan pembelajaran yang dibuat dalam RPP

5) Tes Penguasaan Kompetensi

Digunakan untuk menilai kualitas prestasi belajar siswa setelah selesai pembelajaran dalam satu siklus. Tes penguasaan kompetensi berbentuk uraian, dikembangkan oleh peneliti dengan mengacu pada tujuan pembelajaran yang telah dibuat dalam RPP

6) Dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa yang telah tercatat dalam buku daftar nilai guru, data silabus, RPP, dokumen KKM sekolah, profil sekolah, dll.

3.7.2 Validasi Instrumen

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini secara umum tergolong dalam dua kategori; yakni data yang bersifat kuantitatif dalam bentuk numerik atau angka-angka dan data kualitatif dalam bentuk atribut atau kategori. Agar diperoleh data yang baik, pengambilan data harus dilakukan dengan menggunakan alat yang terpercaya. Untuk itu perlu dilakukan validasi terhadap alat pengumpul data, baik data kuantitatif maupun data kualitatif.

3.7.2.1 Validasi Alat Tes

Sebelum digunakan, soal tes kompetensi terlebih dahulu diujicoba kan. Ujicoba dilaksanakan di kelas X_2 SMA N 5 T.P 2009 – 2010. Setelah dilaksanakan ujicoba kemudian hasilnya dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal. Proses penghitungan untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal menggunakan Program Anates dengan kriteria kualitas soal sebagaimana tertera pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Kualitas Butir Soal

Parameter	Indeks	Klasifikasi	Penafsiran
<i>Prop. Correct</i> (Tingkat Kesukaran)	0,000 - 0,099	Sangat Sukar	Dibuang
	0,100 – 0,299	Sukar	Direvisi
	0,300 – 0,700	Sedang	Baik
	0,701 – 0,900	Mudah	Direvisi
	0,901 – 1,000	Sangat Mudah	Dibuang
<i>Beiser</i> (Daya Pembeda)	$\leq 0,199$	Sangat Rendah	Dibuang
	0,200 – 0,299	Rendah	Direvisi
	0,300 – 0,399	Sedang	Baik
	≥ 400	Tinggi	Baik Sekali
<i>Alpha</i> (Reliabilitas)	0,000 – 0,400	Rendah	Buruk
	0,401 – 0,700	Sedang	Cukup
	0,701 – 1,000	Tinggi	Baik

1) Soal Tes Penguasaan Kompetensi Siklus I

Soal tes SPLDV berjumlah 8 butir. Dari hasil pengujian diperoleh data sebagai berikut: (1) Koefisien reliabilitas tes = 0,90 yang berarti instrumen mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi.; (2) Soal no. 1, 2, 5, 7 mempunyai Tingkat Kesukaran Sedang dengan daya pembeda Tinggi dan mempunyai reliabilitas Tinggi. Berarti soal tersebut pada klasifikasi baik; (3) Soal no. 3 mempunyai Tingkat Kesukaran sedang dengan daya pembeda Rendah dan Tingkat Kesukaran Baik, yang berarti soal tersebut harus direvisi; (4) Soal no. 4, 6 dan 8 mempunyai daya pembeda sangat rendah dengan tingkat kesukaran sukar sehingga soal dibuang. Dengan demikian maka dari 8 soal tersebut 5 butir dinyatakan baik dan dapat digunakan sebagai instrumen pengambil data, sedangkan 3 butir soal harus dibuang karena tidak baik. Sehubungan dengan adanya beberapa butir soal yang harus dibuang, dilakukan pengecekan kisi-kisi instrumen. Ternyata setiap indikator masih terwakili sehingga tidak perlu membuat soal pengganti. Selanjutnya butir soal yang akan digunakan diberi nomor urut kembali dengan nomor 1 hingga 5.

2) Soal Tes Penguasaan Kompetensi Siklus II.

Soal tes SPLTV berjumlah 5 butir. Dari hasil pengujian diperoleh data sebagai berikut: (1) Nilai reliabilitas tes = 0,89 berarti instrumen mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi; (2) Soal no. 1, 2, 3, 4 mempunyai tingkat kesukaran sedang dan daya pembeda sedang sehingga soal bisa digunakan sebagai instrumen pengambil data; (3) Soal no. 5 mempunyai tingkat kesukaran sukar dengan daya pembeda sangat rendah sehingga harus dibuang. Dari

4 soal yang ada ternyata masih mewakili indikator sehingga tidak perlu membuat soal pengganti.

3) Soal Tes Penguasaan Kompetensi Siklus III

Soal tes SPCLKDV berjumlah 4 butir. Dari hasil pengujian diperoleh data sebagai berikut: (1) Nilai reliabilitas tes = 0,97 berarti instrumen mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi; (2) Soal no. 1, 2, 4 mempunyai tingkat kesukaran sedang dan daya pembeda sedang sehingga soal bisa digunakan sebagai instrumen pengambil data; (3) Soal no. 3 mempunyai tingkat kesukaran sukar dengan daya pembeda sangat rendah sehingga harus dibuang. Dari 3 soal yang ada ternyata masih mewakili indikator sehingga tidak perlu membuat soal pengganti. Kemudian butir soal yang akan digunakan diberi nomor urut kembali dengan nomor 1 – 3

3.7.2.2 Validasi Non-Tes

Instrumen nontes yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan yang terdiri atas: (1) Lembar Penialain Kemampuan Guru Merencanakan Pembelajaran untuk RPP; (2) Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk data aktivitas Guru; (3) Lembar Pengamatan Pembelajaran untuk aktivitas siswa; (4) Angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah. Agar memperoleh data yang baik maka berbagai instrumen tersebut perlu diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu.

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap Lembar Pengamatan Pembelajaran Untuk Siswa dan Format Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Untuk Guru yang dikembangkan oleh peneliti, dan lembar pengamatan penilaian ranah afektif siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan Lembar Penilaian RPP yang diadopsi dari Dirjen Dikti, merupakan instrumen yang validitas dan reliabilitasnya tidak diragukan lagi.

Langkah untuk menguji reliabilitas instrumen, dilakukan ujicoba instrumen dan hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus dari Fernandes yang telah

dimodifikasi oleh Arikunto sebagai berikut:
$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2}$$

Keterangan:

KK = Koefisien Kesepakatan

S = Sepakat, jumlah kode yang sama untuk obyek yang sama

N_1 = Jumlah kode yang dibuat pengamat I

N_2 = Jumlah kode yang dibuat pengamat II

Kriteria uji yang digunakan jika nilai KK semakin mendekati 1, maka reliabilitas instrumen pengamatan semakin baik, dengan batas toleransi nilai terendah adalah 0,50 (Arikunto, 2007: 201)

1) Format Pengamatan Kemampuan Guru

Uji validitas Format Pengamatan Kemampuan Guru dilakukan dengan mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dosen pembahas ketika seminar proposal. Uji reliabilitas dilakukan terhadap aktivitas guru dalam satu kali kegiatan pembelajaran dengan menggunakan dua orang pengamat.

Hasil yang diperoleh: dari 20 butir aspek pengamatan; aspek yang sama dari kedua pengamat yaitu: butir 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 18, 19. Jumlah aspek pengamatan yang cocok adalah 12 butir. Dengan demikian

$$\begin{aligned} KK &= \frac{2 \times 12}{20 + 20} \\ &= \frac{24}{40} = 0,60; \text{ artinya instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang baik} \end{aligned}$$

sehingga layak digunakan sebagai alat pengambil data penelitian

2) Lembar Pengamatan Pembelajaran

Uji validitas Lembar Pengamatan Pembelajaran dilakukan dengan mengonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dosen pembahas ketika seminar proposal. Uji reliabilitas dilakukan terhadap aktivitas siswa dalam satu kali kegiatan pembelajaran dengan menggunakan dua orang pengamat. Hasil yang diperoleh: dari 10 butir aspek pengamatan; aspek yang sama dari kedua pengamat yaitu: butir 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10. Jumlah aspek pengamatan yang

cocok adalah 7 butir, dengan demikian $KK = \frac{2 \times 7}{10 + 10} = \frac{14}{20} = 0,70;$

artinya instrumen instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang baik sehingga layak digunakan sebagai alat pengambil data penelitian.

3) Lembar Pengamatan Penilaian Ranah Afektif

Untuk menilai apakah instrumen lembar pengamatan mempunyai validitas yang tinggi, dilakukan melalui *expert judgement* (penilaian yang dilakukan oleh pakar) Dalam penelitian ini validitas isi dilakukan oleh Agus Riyanto, S.T, M.Pd. Uji reliabilitas dilakukan terhadap afektif siswa dalam satu kali

kegiatan pembelajaran dengan menggunakan dua orang pengamat. Hasil yang diperoleh: dari 6 butir aspek pengamatan; aspek yang sama dari kedua pengamat yaitu: butir 1, 3, 4, 6. Jumlah aspek pengamatan yang

cocok adalah 4 butir, dengan demikian $KK = \frac{2 \times 4}{6+6} = \frac{8}{12} = 0,67;$

artinya instrumen instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang baik sehingga layak digunakan sebagai alat pengambil data penelitian

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah hasil tes penguasaan kompetensi, data kinerja siswa dalam memecahkan masalah baik pada siklus I, II, dan III yang merupakan pencerminan prestasi belajar siswa pada setiap siklus. Prestasi belajar siswa ditentukan berdasarkan penilaian acuan patokan. Skor yang diperoleh siswa melalui tes akan digunakan untuk menentukan ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Sebagai standar ketuntasan belajar digunakan patokan yang ditetapkan MGMP sekolah, yaitu siswa dikatakan tuntas belajarnya jika proporsi jawaban benar siswa, atau persen ketuntasan belajarnya 60 %. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika di kelas tersebut terdapat 75% siswa telah mencapai ketuntasan individual.

3.8.2 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data pada periode tertentu. Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2008: 246), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

1) *Data reduction* (Reduksi data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, kompleks dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

2) *Data display* (Penyajian data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami tersebut.

3) *Conclusion drawing/verification* (Menarik kesimpulan/verifikasi)

Langkah ke tiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemu-

kakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

3.8.3 Validasi Data

Langkah-langkah untuk mendapatkan data yang valid adalah sebagai berikut:

- 1) *Triangulasi*, yakni dengan cara membandingkan data yang diperoleh dengan data lain dari observer
- 2) *Member check*, untuk meninjau kembali data yang diperoleh peneliti dengan mengkonfirmasi pada sumber data
- 3) *Audit trail*, dengan mendiskusikan prosedur penelitian dan kebenaran data yang diperoleh dengan teman sejawat dan peneliti senior
- 4) *Expert opinion*, dengan mengkonsultasikan temuan penelitian kepada para ahli untuk mendapatkan arahan sehingga validitas data dapat dipertanggungjawabkan.

3.8.4. Interpretasi Data

Data yang didapat dari hasil pengamatan selanjutnya diinterpretasikan secara teoritik dengan norma-norma yang berlaku. Interpretasi data dilakukan dengan diskusidiskusi setelah melakukan tindakan pada setiap siklus antara peneliti dan observer, juga dengan mencermati implikasi hasil penelitian dari hasil diskusi / pembahasan terhadap kemajuan siswa.