

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mendapatkan jawaban dari tujuan penelitian, kami mengarahkan kegiatan belajar siswa pada pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel ini dengan aktivitas pembelajaran dalam bingkai teori pembelajaran kontekstual, sehingga kami menganggap perlu untuk merancang sebuah pembelajaran dengan situasi belajar yang mendukung para siswa dalam pencapaian tujuan belajar.

A. Prosedur Penelitian

Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah melalui pendekatan kualitatif yaitu pendekatan yang dilakukan untuk melihat aktifitas keseharian siswa yang meliputi sikap dan motivasi mereka ketika model ini diterapkan dengan menggunakan lembar observasi siswa. Sedangkan instrumen indikator kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diukur melalui tes pemecahan masalah dalam bentuk tes formatif pada tiap akhir pembelajaran.

Secara keseluruhan penelitian ini akan dilaksanakan pada tiga tahap, yaitu tahap identifikasi dan penyusunan komponen pembelajaran, tahap eksperimen pembelajaran serta tahap evaluasi dan penyempurnaan model pembelajaran.

Secara umum kegiatan dari setiap tahap adalah sebagai berikut :

Tahap pertama

Pada tahap ini pertama, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang menyangkut bahan ajar yang tersedia, kegiatan pembelajaran yang biasa

dilakukan, serta alat dan cara evaluasi yang sering dilakukan. Kedua, berdasarkan hasil identifikasi masalah yang ada kemudian peneliti menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari bahan ajar pembelajaran kontekstual yang berupa LKS, lembar observasi siswa untuk melihat keaktifan siswa di kelas pada saat pembelajaran, indikator kemampuan pemecahan masalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diukur melalui tes pemecahan masalah yang berupa LKS pada tiap akhir pembelajaran, dan angket untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Tahap kedua

Pada tahap ini peneliti akan melaksanakan eksperimen pembelajaran di kelas dan sekolah yang telah ditentukan yaitu pada siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah Sentolo, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta. Pada tahap ini peneliti (sekaligus guru) bertindak sebagai observer yang akan merekam momen atau peristiwa yang penting selama proses pembelajaran. Eksperimen pembelajaran ini dilaksanakan dalam tiga pertemuan dengan waktu tiga jam pelajaran dalam tiap pertemuannya. Selama aktifitas pembelajaran berlangsung peneliti mempunyai kesempatan untuk menyelidiki apakah siswa turut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun prosedur pada eksperimen pembelajaran ini adalah sebagai berikut: pertama, di awal pembelajaran peneliti (sekaligus guru) memperkenalkan topik tentang SPLDV. Kemudian peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan SPDLV. Hal ini bertujuan untuk memudahkan para siswa dalam memahami

konteks soal yang akan ditemukan dan juga untuk merefleksikan sebuah keterjalinan antara topik-topik matematika dengan persoalan hidup sehari-hari.

Selanjutnya siswa akan dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, untuk mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dimaksudkan untuk menggali potensi yang ada pada diri siswa dalam hal strategi untuk memecahkan masalah tentang SPLDV. Selama siswa berdiskusi, peneliti berkeliling untuk mengamati para siswa dari kelompok satu ke kelompok lainnya. Peneliti akan memberikan bimbingan dan arahan pada para siswa yang membutuhkan bimbingan dalam usaha memunculkan strategi untuk memecahkan masalah. Pada kesempatan ini peneliti juga akan mencatat temuan-temuan baru atau hal-hal penting yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

Setelah diskusi kelompok selesai peneliti akan mengarahkan siswa untuk melanjutkan ke tahap diskusi kelas. Disini peneliti akan memilih wakil dari kelompok-kelompok yang berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, sementara kelompok yang lain menanggapi. Harapan peneliti bahwa akan tercipta situasi kelas yang aktif, yaitu siswa yang bertanya, menyangkal, berargumen, dan sebagainya. Situasi pembelajaran ini dirancang tidak hanya untuk merefleksikan prinsip-prinsip dari pembelajaran kontekstual tapi juga untuk melihat apakah situasi pembelajaran ini dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran SPLDV. Data-data yang kami dapatkan dari pelaksanaan eksperimen pembelajaran ini akan dianalisis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Untuk tindakan pembelajaran yang akan dilakukan, dibagi ke dalam tiga pertemuan. Pada setiap pertemuan mencakup perencanaan (yaitu menyusun bahan ajar dalam bentuk LKS, lembar observasi dan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa), pelaksanaan pembelajaran kontekstual dan diakhiri dengan refleksi terhadap hasil pembelajaran.

Pertemuan 1, pembelajaran tentang persamaan linier dua variabel, pengenalan masalah serta cara penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

Pertemuan 2, pembelajaran tentang metode atau cara-cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi.

Pertemuan 3, pembelajaran tentang cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi.

Pada setiap pertemuan, siswa akan diberikan soal-soal kontekstual dalam bentuk LKS yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pikiran siswa akan berkembang dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Secara rinci, pada kegiatan ini akan dilakukan juga :

1. Observasi siswa, yaitu untuk mengetahui keaktifan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual.
2. Uji kemampuan pemecahan masalah matematika dengan instrumen tes formatif yang dilakukan pada tiap akhir pembelajaran untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk menguji kemampuan pemecahan masalah siswa pada penelitian ini digunakan indikator pemecahan masalah siswa dengan menggunakan empat tahap proses pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya. Secara rinci tahapan-tahapan proses pemecahan yang digunakan dalam penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Memahami Masalah
 - a. Siswa dapat menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri.
 - b. Siswa dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal.
 - c. Siswa menuliskan hal-hal yang ditanyakan dari soal.
2. Merencanakan penyelesaian masalah
 - a. Siswa membuat bentuk kalimat matematika.
 - b. Siswa mengidentifikasi pola keteraturan yang ada.
 - c. Siswa membuat tabel atau diagram.
3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah
 - a. Siswa menguji masalah apakah teknik yang sama bisa diterapkan.
 - b. Siswa menuliskan kembali rumus yang diperlukan.
 - c. Siswa menyelesaikan bentuk persamaan matematika.
 - d. Siswa cermat dalam bekerja menyelesaikan soal.
4. Memeriksa Kembali
 - a. Siswa mengecek jawaban yang disesuaikan dengan persoalan.
 - b. Siswa mengerjakan soal dengan cara lain.
 - c. Siswa dapat menyelesaikan persoalan non rutin.

Tahap ketiga

Tahap ini merupakan tahap refleksi dan evaluasi untuk penyempurnaan bahan ajar dan proses pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap ini akan dilakukan pengecekan respon dan kinerja siswa mengenai pembelajaran yang telah dikembangkan. Semua data yang diperoleh selama penelitian dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian.

B. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kualitatif yaitu data yang berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh dari hasil uji pemecahan masalah yang dilakukan pada setiap pertemuan dan data yang berkenaan dengan aktifitas siswa yang meliputi sikap dan tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang diperoleh dari lembar observasi siswa. Data ini diperoleh dari hasil observasi siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran. Setelah diolah, hasilnya kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif.

Adapun pengolahan datanya sebagai berikut :

1. Menganalisis jawaban siswa dengan menghitung persentase tiap butir aspek dari hasil uji kemampuan pemecahan masalah dalam tes formatif sesuai dengan indikator kemampuan masalah yang dibuat.
2. Menghitung persentase tiap butir aspek dari lembar observasi yang dilihat selama tiga kali pertemuan dan diinterpretasikan hasilnya.
3. Menghitung persentase tiap butir aspek dari angket siswa yang diberikan pada akhir pelaksanaan keseluruhan tindakan pembelajaran yang dikembangkan.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Sentolo, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. LKS yang berisi permasalahan tentang sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
2. Lembar observasi siswa, yang digunakan untuk memperoleh data tentang keaktifan atau partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa yang berisi langkah-langkah cara penyelesaian masalah yang digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Angket siswa yang berupa sekumpulan pernyataan tentang sikap dan pendapat siswa mengenai suatu hal atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh siswa dengan memilih jawaban yang telah disediakan. Angket ini berfungsi sebagai salah satu alat pengumpul data tentang sikap siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan.

E. Bahan Ajar

Bahan ajar dalam penelitian ini berupa Lembar Kegiatan Siswa yang berbentuk uraian supaya diperoleh informasi yang optimal mengenai upaya pemecahan masalah dari hasil jawaban siswa yang sesungguhnya. Bahan ajar ini

disusun berdasarkan bahan ajar pembelajaran kontekstual yang mengacu pada kurikulum yang berlaku untuk materi matematika kelas VIII untuk tingkat SMP/MTs.

