

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN I Gudangkahuripan Desa Gudangkahuripan Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Siswa yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas VI sebanyak 32 orang. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester II sesuai dengan alokasi waktu untuk materi pokok pengukuran.

Siswa SDN Gudangkahuripan I dijadikan subyek penelitian karena di sekolah inilah diketemukannya masalah.

Karakteristik SDN I Gudangkahuripan adalah sebagai berikut:

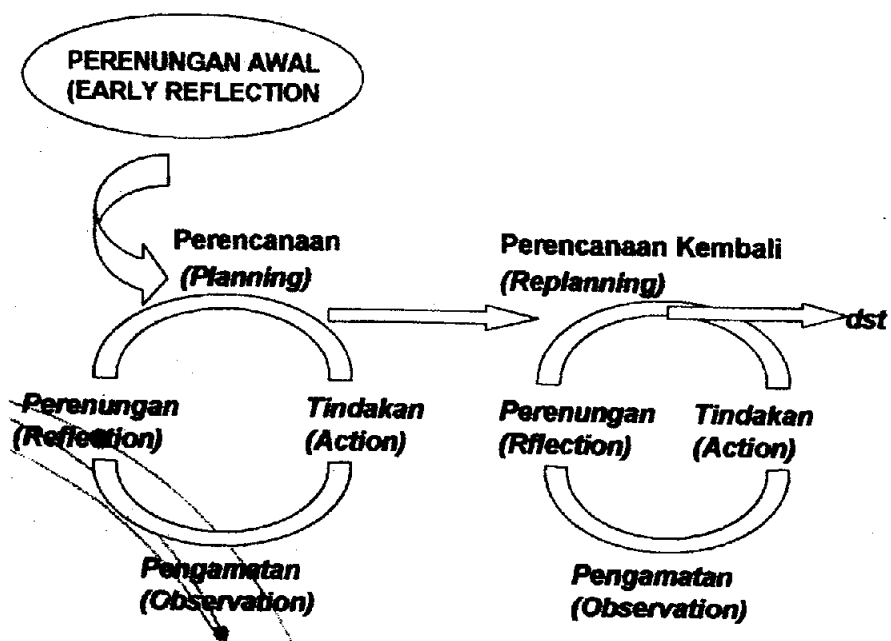
1. Sekolah Dasar ini terletak di Jalan Raya Lembang No. 14. Lokal bangunan terdiri atas: 6 ruang kelas yang digunakan oleh dua SD, sehingga masing-masing SD menempati 3 ruangan; 1 ruang kantor Kepala Sekolah; 1 ruang guru; 2 lokal WC guru; 3 lokal WC siswa; 1 lokal gudang; lapangan upacara; 1 lokal musola; dan pentas. Selain ruang kantor Kepala Sekolah, selebihnya digunakan bersama oleh 2 SD. Bahkan lapangan upacara dan pentas digunakan oleh 3 SD.
2. Siswa yang besekolah di SD ini sebanyak 230 orang. Siswa berasal dari sosial ekonomi kelas menengah bawah. Sebagian besar orang tuanya bermatapencarian sebagai buruh.

3. Tenaga pendidik dan kependidikan di SD ini terdiri atas: 6 orang guru kelas, seorang guru agama, seorang penjaga sekolah, serta 3 orang guru honorer. Guru honorer yang bekerja di sini: seorang guru Penjaskes, guru Bahasa Inggris, serta seorang guru Pramuka.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan desain pembelajaran matematika untuk menumbuhkan kemampuan penalaran matematika siswa melalui pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan pendekatan Realistik. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Actin Research*). Daur siklus PTK yang dilakukan adalah : (1) Perencanaan, (2) Tindakan (*action*), (3) Pengamatan (*obcervation*), (4) Perenungan (*reflection*).

Daur tersebut diulang hingga memperoleh perubahan (dampak positif PTK) yang sesuai harapan, sebagaimana terlihat pada bagan desain Chemmis dan Taggart berikut:



Perenungan awal (*early reflection*), dilakukan partisipan untuk menemukan masalah yang terjadi di dalam kelas selama pembelajaran. Hasil identifikasi masalah dijadikan titik tolak perbaikan pembelajaran.

Tahap perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini masalah pembelajaran yang teridentifikasi dianalisis, difokuskan masalahnya, kemudian dirumuskan. Kegiatan itu diikuti langkah berikutnya sebagai rencana pelaksanaan PTK yang meliputi : (1) identifikasi bahan ajar, alokasi waktu, kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, serta alat dan evaluasi yang akan digunakan; dan (2) penyusunan komponen pembelajaran yaitu: bahan ajar, media, alat dan cara mengevaluasi, serta strategi pembelajaran. (3) seluruh instrumen penelitian yang telah dibuat diujimen oleh pakar.

Materi pokok yang akan dibelajarkan adalah pengukuran dengan kompetensi dasar hubungan antarsatuan volum, sedangkan indikatornya hubungan antarsatuan volum dan pengerjaan operasi hitung tentang hubungan antarsatuan volum. Materi tersebut akan disampaikan dalam tiga siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari dua sampai tiga jam pelajaran. Setiap siklus diakhiri dengan tes subyektif. Bahan ajar yang disampaikan akan dipandu oleh Lembar Kerja Siswa(LKS). LKS mengondisikan siswa untuk melakukan percobaan dalam menjustifikasi hubungan antarsatuan volum, permainan edukatif, diskusi kelompok, presentasi, dan diskusi kelas. Kegiatan pembelajaran seperti itu disusun dengan tujuan agar siswa dapat mengeksplorasi seluruh potensi pada dirinya sehingga pengalaman yang mereka peroleh dapat menumbuhkan kemampuan penalaran.

Adapun media untuk menjustifikasi antarsatuan volum ini akan menggunakan kubus satua mm^3 , cm^3 , literan berbentuk kubus dan tabung, beras, dan gula pasir. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran akan direkam melalui lembar observasi, angket, jurnal pembelajaran, dan wawancara.

Tahap tindakan (*action*)

Pada tahap ini peneliti melaksanakan PTK di dalam kelas sebagai implementasi seluruh rencana yang telah disusun. Tahap implementasi itu meliputi : (1) observasi kelas oleh orbserver terpilih untuk mengetahui efektifitas komponen-komponen pembelajaran yang dikembangkan, (2) mengumpulkan informasi dari siswa melalui wawancara; jurnal;observasi; dan angket, (3) melakukan evaluasi

proses dan evaluasi hasil untuk mengukur pertumbuhan kemampuan penalaran siswa pada setiap siklus. Tumbuh kembang penalaran siswa diobservasi secara kontinu dengan berpedoman pada empat langkah pemecahan masalah Polya, yaitu kemampuan memahami masalah; merencanakan penyelesaian masalah; melaksanakan rencana penyelesaian masalah; serta pemeriksaan kembali hasil pekerjaan. Masing- masing langkah diberi skor sesuai kemampuan yang ditunjukkan siswa. Unjuk kerja siswa ketika proses pembelajaran berlangsung pun diobservasi menggunakan lembar observasi kerja kelompok.

Tahap Perenungan (*refleksi*)

Tahap ini merupakan tahap evaluasi untuk penyempurnaan komponen-komponen pembelajaran yang dikembangkan. Secara rinci pada tahap ini dilakukan :

- (1) pengecekan efektifitas dan relevansi kegiatan pembelajaran yang dikembangkan
- (2) mempelajari respon dan kinerja siswa mengenai model pembelajaran yang dikembangkan
- (3) penyempurnaan kegiatan pembelajaran.

Hasil refleksi ini digunakan sebagai perencanaan ulang untuk melaksanakan penelitian siklus berikutnya sehingga berbagai kekurangan pada siklus sebelumnya tidak terjadi pada siklus berikutnya.

C. Instrumen Penelitian

Guna mengumpulkan data pendukung, penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, yaitu:



1. Jurnal

Jurnal digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Jurnal pun diakomodasi untuk menampung saran dan harapan siswa terhadap pembelajaran matematika. Jurnal akan memberikan gambaran sikap siswa secara umum terhadap pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan.

2. Angket

Angket adalah sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang harus dilengkapi responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi (Russeffendi, 2003). Angket digunakan untuk melihat respon siswa terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian ini angket yang digunakan memakai skala Likert dengan empat item yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS).

3. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah suatu cara mengumpulkan data yang sering kita gunakan dalam hal kita menginginkan mengorek sesuatu yang bila dengan cara angket atau cara lainnya belum bisa terungkap dengan jelas (Russeffendi, 2001). Untuk melakukan wawancara terbimbing diperlukan pedoman wawancara.

Pedoman wawancara memuat sejumlah pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa. Teknik wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada semua siswa yang mewakili kelompok pandai, kelompok sedang, dan kelompok kurang. Dalam penelitian ini wawancara yang digunakan adalah wawancara informal.

4. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan dengan maksud untuk memperoleh gambaran berkenaan dengan aspek-aspek proses pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam hal ini observasi diharapkan memberikan gambaran komprehensif proses pembelajaran, pola interaksi yang terjadi antara guru dan siswa, antara siswa dengan siswa, dialog yang terjadi dalam kelompok maupun kelas, serta kejadian- kejadian penting selama pembelajaran berlangsung. yang menjadi observer penelitian adalah rekan guru di sekolah bersangkutan.

D. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif dan kualitatif. Setelah data diperoleh, data tersebut diolah dan dianalisis. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari postes. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari angket, lembar observasi, jurnal pembelajaran, dan wawancara. Data yang terkumpul diolah dan disimpulkan. Kesimpulan yang diambil mengarah kepada tujuan penelitian yaitu melihat kemampuan penalaran siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan Realistik.

Adapun langkah- langkah pengolahan data dilakukan sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh dari hasil tes penalaran siswa melalui pemecahan masalah, diberi skor seperti skoring pada tabel berikut.

Tabel 3.1

Pedoman Kegiatan Siswa dalam Penyelesaian Masalah

No	Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Masalah	Skor
1	Pemahaman masalah	- Tidak mampu mengidentifikasi masalah dan tidak memahami masalah dan apa yang ditanyakan.	0
		- Mampu mengidentifikasi masalah dan memahami apa yang ditanyakan tetapi tidak memahami masalah.	1
		- Mampu mengidentifikasi masalah dan memahami apa yang ditanyakan tetapi kurang memahami masalah.	2
		- Memahami masalah dan yang ditanyakan tetapi hanya mampu mengidentifikasi sebagian faktor.	3
		- Mampu mengidentifikasi masalah serta faktor-faktor yang diketahui dan yang ditanyakan	4
2	Perencanaan Penyelesaian masalah	- Tidak ada perencanaan untuk penyelesaian.	0
		- Rencana yang sudah disusun salah.	1
		- Rencana yang dibuat benar tetapi tidak sesuai dengan yang ditanyakan.	2
		- Rencana yang dibuat benar, efisien dan tepat	3
3	Pelaksanaan rencana Penyelesaian	- Tidak ada penyelesaian sama sekali.	0
		- Ada penyelesaian tetapi jawaban salah.	1
		- Ada penyelesaian tapi tidak menggunakan cara yang benar.	2
		- Ada penyelesaian tapi jawaban kurang sempurna.	3
		- Ada penyelesaian dan menghasilkan jawaban yang benar.	4
4	Peninjauan ulang / pengecekan jawaban	- Tidak ada pengecekan jawaban sama sekali.	0
		- Pemeriksaan jawaban dilakukan pada saat perhitungan saja.	1
		- Pemeriksaan dilakukan dengan benar tapi jawaban salah.	2
		- Pemeriksaan dilakukan dengan benar dan mencoba menjawab permasalahan yang ditanyakan tetapi jawaban masih kurang benar.	3
		- Pemeriksaan dilakukan dengan benar serta menjawab permasalahan yang ditanyakan.	4

2. Menghitung skor rata-rata seluruh siswa untuk tiap langkah pemecahan masalah dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{skor total}}{n}$$

n

n = jumlah siswa

3. Menentukan persentase jumlah siswa tiap kelompok (tinggi, sedang, dan rendah) berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto, S (2000) yaitu 27% dari jumlah siswa untuk kelompok tinggi dan rendah, sisanya kelompok sedang.
4. Menafsirkan perolehan kemampuan penalaran siswa dengan menggunakan kriteria yang terdapat pada tabel 3.2, kemudian menafsirkan data skor siswa dengan menggunakan kriteria yang terdapat pada tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.2

Tafsiran Persentase

Persentase	Tafsiran Kualitatif
0	Tidak ada
0 - 25	Sebagian kecil
26 - 49	Hampir seluruhnya
50	Separuhnya
51 - 75	Sebagian besar
76 - 99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Kuntjoroningrat, 1990)

Tabel 3.3

Tafsiran Persentase

Persentase	Tafsiran Kualitatif
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup
21 - 40	Kurang
0 - 20	Sangat Kurang

(Arikunto, S., 2000)