

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang berusaha mendeskripsikan kejadian-kejadian yang menjadi pusat perhatian (kemampuan pemecahan masalah, tingkat berpikir kreatif dan respon siswa) setelah diterapkan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Penelitian ini menggunakan satu kelas.

B. Subjek Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP YPM Mojowarno Jombang tahun ajaran 2010/2011. Banyak responden adalah 34 siswa. Pada kelas ini kemampuan siswa heterogen karena di SMP YPM Mojowarno tidak ada pengelompokan siswa dalam kelas unggulan. Dipilih kelas VII SMP YPM karena materi di kelas VII SMP merupakan materi dasar dan juga terdapat ketrampilan-ketrampilan yang mendukung materi di kelas selanjutnya, sehingga sangat sesuai apabila pada kelas ini diterapkan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Selain itu agar siswa

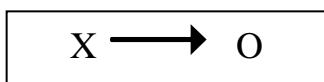
mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik pada kelas selanjutnya.

Untuk tes berpikir kreatif (TBK) dipilih 6 siswa. Dasar pemilihannya adalah masing-masing siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah menurut pengamatan guru dikelas dan mampu mengkomunikasikan pikirannya secara lisan dan tulisan.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *one group pretest and post test*, yaitu hanya satu kelompok yang diperlakukan tertentu tanpa adanya kelompok pembanding. Dalam hal ini perlakuan berupa penerapan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Setelah itu diadakan analisa terhadap kemampuan pemecahan masalah, Tes berpikir kreatif (TBK) dan respon siswa.

Adapun rancangan penelitian ini sebagai berikut.



Keterangan.

X : Perlakuan berupa pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.

O : Hasil observasi setelah dilakukan perlakuan yaitu untuk mendeskripsikan tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM), tes berpikir kreatif (TBK) dan respon siswa.

D. Metode Pengumpulan Data Penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM)

Tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) dilaksanakan setelah siswa diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Tes diberi dengan waktu 40 menit.

2. Tes berpikir kreatif (TBK)

Tes tingkat berpikir kreatif (TBK) diberikan setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*” dilanjutkan dengan triangulasi yang menggunakan metode wawancara dari hasil pekerjaan berpikir kreatif (TBK). Subjek diwawancarai berdasarkan pekerjaan yang dilakukan dengan jawaban sebelumnya tidak diperlihatkan.

3. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respons siswa secara tertulis terhadap penerapan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Pernyataan di angket berdasarkan teori-teori pada

pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup yang terdiri dari sepuluh butir pernyataan. Angket diberikan pada siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari :

1. Tes Kemampuan penyelesaian masalah (TKPM) berupa soal cerita dan merupakan soal yang dapat dikerjakan dengan dua cara. Tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Soal kemampuan pemecahan masalah (TKPM) ini disusun oleh peneliti sesuai dengan sub bab persegi panjang yang terdiri dari satu soal kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
2. Soal tes berpikir kreatif (TBK) merupakan soal cerita dan merupakan soal yang divergen. Soal tes berpikir kreatif (TBK) pada sub persegi panjang berupa soal cerita dan merupakan soal yang divergen. Soal tes berpikir kreatif (TBK) terdiri dari satu butir soal kemudian dikonsultasikan ke dosen pembimbing. Untuk mengetahui keabsahan dari hasil tes berpikir kreatif (TBK) dilakukan triangulasi. Triangulasi dilakukan dengan metode wawancara dengan siswa. Tes berpikir kreatif (TBK) bertujuan untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif

siswa, sehingga soal tes dibuat dengan memasukan tiga komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

3. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa secara tertulis terhadap pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Pernyataan di angket sesuai dengan teori-teori pada pembelajaran matematika humanistik, pemecahan masalah, berpikir kreatif dan “*What’s another way?*”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup yang terdiri dari 10 butir pernyataan.

Perangkat-perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP).

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah suatu rencana yang berisi prosedur atau langkah-langkah kegiatan guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini menggunakan pembelajaran matematika humanistik melalui pembelajaran berdasarkan masalah untuk melatih mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah tipe “*What’s another way?*”.

2. Lembar kerja siswa (LKS).

LKS disusun untuk memberi kemudahan bagi guru dalam mengakomodasi tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda. Penggunaan LKS dapat pula memudahkan guru mengelola pembelajaran matematika yang melatih kemampuan berpikir kreatif. Melalui LKS, pembelajaran di kelas

akan berpusat kepada siswa, dan memudahkan guru dan siswa untuk melaksanakan kegiatan yang tertera di LKS. LKS pada penelitian ini berisikan tentang materi persegi panjang. LKS ini terdiri dari dua LKS yakni LKS I dan LKS II. Pada LKS I diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling persegi panjang dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang berada di LKS tersebut. Pada LKS II, berupa penyelesaian soal yang berkaitan dengan luas persegi panjang dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang berada di LKS tersebut. Soal-soal yang ada pada LKS mempunyai penyelesaian lebih dari satu cara.

F. Teknik Analisa Data

Data-data yang diperoleh dianalisa sebagai berikut.

1. Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM).

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Langkah langkah analisa yang digunakan adalah :

- a. Mengoreksi hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan rubrik penskoran.

Kriteria	Skor
Menulis hal-hal yang diketahui dari soal.	10
Menulis hal-hal yang ditanyakan dari soal.	10
Point A.	
➤ Menentukan panjang dan lebar.	20
➤ Menentukan kesimpulan.	10
Menulis hal-hal yang diketahui dari soal.	10
Menulis hal-hal yang ditanyakan dari soal.	10
Point B.	
➤ Menentukan panjang dan lebar dengan cara yang berbeda dengan point A.	20
➤ Menentukan kesimpulan.	10
Skor maksimum	100

Berdasarkan hasil analisa yang menggunakan rubrik penskoran, siswa dapat dikelompokkan kedalam tingkatan menurut Siswono¹.

Tabel 3.1
Pengelompokan Pemecahan Masalah.

Skor	Tingkatan
0 – 24	0 (Tidak Memuaskan)
25 – 49	1 (Kurang Memuaskan)
50 – 74	2 (Memuaskan)
75 - 100	3 (Sangat Memuaskan)

¹ Siswono “Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif melalui pemecahan masalah tipe *Whats another ways?*” Jurnal pendidikan matematika “ Transformasi”, ISSN: 1978-7847. Volume 1 Nomor 1 Oktober 2007, h. 2

- b. Menghitung prosentase banyaknya siswa pada masing-masing tingkatan.
- c. Mengkategorikan kemampuan siswa secara keseluruhan.

Kemampuan siswa secara keseluruhan dikatakan baik dalam memecahkan masalah apabila lebih dari 50% dari banyaknya siswa masuk pada tingkatan 2 dan tingkatan 3². Apabila terjadi sebaliknya, yaitu lebih dari 50% dari banyaknya siswa masuk pada tingkatan 0 dan tingkatan 1, maka kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dikatakan tidak baik.

2. Data dari tes berpikir kreatif (TBK).

Analisis tes dengan memeriksa kebenaran jawaban yang dibuat siswa, kemudian melihat aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dari pemecahan masalah. Setelah itu ditentukan dugaan tingkat berpikir kreatif subjek tersebut. Kemudian ditriangulasi dengan wawancara yang analisisnya meliputi reduksi data, pemaparan data dan menarik kesimpulan.

Dugaan tingkat berpikir kreatif ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.2.
Draf Tingkat Berpikir Kreatif³.

Tingkat berpikir kreatif	Draf tingkat berpikir kreatif
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Dapat juga menyelesaikan dengan jawaban yang baru

² Ibid, h. 45

³ Siswono , “Implementasi teori tentang berpikir kreatif siswa dalam matematika” hasil seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Kongres Himpunan Matematika Indonesia, di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, 24-27 Juli 2006. h.3

Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel).
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu membuat satu jawaban yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau mampu menunjukkan berbagai cara penyelesaian yang berbeda dengan fasih meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa tidak mampu membuat jawaban yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban/masalah yang dibuat beragam (fasih)
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa <i>tidak</i> mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel.

Kemampuan berpikir kreatif siswa pada tingkatan tertinggi (sangat kreatif) sudah cukup mewakili keberadaan teori kemampuan berpikir kreatif⁴. Hal ini dikarenakan tingkat berpikir kreatif bersifat hierarkhis.

3. Data dari hasil angket.

Hasil angket digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.

⁴ Ibid, h.12

Langkah-langkah analisis yang dilakukan adalah.

- a. Menghitung banyaknya siswa yang memberi respon sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS) pada masing-masing pernyataan.
- b. Menghitung prosentase respon yang diberikan siswa pada masing-masing pernyataan. Prosentase respon siswa dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan : A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

- c. Mengelompokkan respon siswa pada setiap pernyataan dalam angket menjadi respon positif dan respon negatif. Respon siswa dikatakan positif apabila banyaknya siswa yang memberi respon sangat setuju (SS) dan setuju (S) persentasenya lebih besar daripada kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS)⁵. Jika tidak demikian maka respon siswa dikatakan negatif. Apabila respon siswa lebih banyak yang positif berarti siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”. Apabila terjadi sebaliknya maka siswa memberikan respon negatif .

⁵ Opcit, h. 8

G. Prosedur Penelitian.

Langkah-langkah penelitian.

1. Observasi sekolah , hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengajar bidang study matematika kelas VII cara pembagian kelas (heterogen atau homogen) dan untuk mengetahui apakah dalam pengajaran guru pernah menerapkan pembelajaran humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.
2. Merancang perangkat pembelajaran .
3. Menerapkan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.
4. Memberikan lembar kerja siswa (LKS) sebagai latihan awal terbimbing siswa pada setiap pembelajaran sehingga terdapat 2 lembar kerja siswa (LKS) yaitu lembar kerja siswa I (LKS I) dan lembar kerja siswa II (LKS II).
5. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) kepada siswa dalam satu kelas untuk mengetahui kempuan siswa dalam memecahkan masalah. Soal tes pada sub bab materi persegi panjang. Tes kemampuan pemecahan masalah dilaksanakan dengan waktu 40 menit.
6. Mengambil data melalui angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa tentang penerapan pembelajaran matematika humanistik dengan pemecahan masalah tipe “*What’s another way?*”.

7. Memberikan tes berpikir kreatif (TBK) dengan menggunakan soal terbuka pada bab materi persegi panjang dilanjutkan dengan wawancara dari hasil pekerjaan tersebut yang mana untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa. Waktu yang diberikan untuk tes berpikir kreatif yaitu 40 menit.
8. Menganalisa data dari tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) , tes berpikir kreatif (TBK) dan angket.
9. Membuat laporan akhir penelitian (skripsi).