

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan karena tujuannya mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching* pada pokok bahasan bilangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran yang berupa RPP, buku siswa, dan LKS.

B. Subyek Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik. Hal itu dikarenakan kelas VII B terdiri dari siswa yang heterogen tingkat kemampuannya dan jumlah siswa dalam satu kelas 18 siswa. Adapun yang bertindak sebagai guru dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan guru dari pihak sekolah untuk melaksanakan pembelajaran matematika.

C. Prosedur Penelitian

Model pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini adalah jenis pengembangan model 4-D (*four D model*), yang terdiri dari 4 tahap. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode

sorogan dan *team teaching* pada penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan saja, hal ini dikarenakan peneliti hanya melakukan satu kali uji coba atau satu kali penelitian.

Adapun tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini terdiri atas lima langkah pokok, yaitu:

- a. Analisis awal akhir

Di dalam penelitian ini peneliti melakukan telaah terhadap masalah dalam pembelajaran matematika yang ada di MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik dan melakukan kajian kurikulum beserta teori-teori tentang pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*.

- b. Analisis siswa

Analisis siswa sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisa ini dilakukan pada siswa dari kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik dengan memperhatikan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa, baik secara kelompok maupun individu. Hasil telaah dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan penelitian.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis ujung depan. Analisis ini merupakan dasar dalam penyusunan tujuan pembelajaran.

d. Analisis tugas

Analisis tugas ditujukan untuk merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada pokok bahasan bilangan.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku (indikator). Perincian tujuan pembelajaran khusus (indikator) tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan draf perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah, antara lain :

- a. Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus.

- b. Pemilihan media yang sesuai untuk menyampaikan materi pelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas, analisis konsep serta fasilitas yang tersedia di sekolah.
- c. Pemilihan format, di dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada. Dalam penyusunan RPP, format yang digunakan disesuaikan dengan kurikulum KTSP.
- d. Perancangan awal, yakni keseluruhan rancangan kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru yaitu RPP, LKS, buku siswa, dan instrumen penelitian yang berupa lembar validasi perangkat, lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran dan tes hasil belajar.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi:

- a. Validasi perangkat oleh para ahli diikuti dengan revisi.

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* akan dilakukan penilaian/validasi oleh para ahli (validator) dengan menggunakan lembar validasi yang telah disusun peneliti (lampiran 4). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran menggunakan model

kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*. Mereka juga mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun.

b. Simulasi

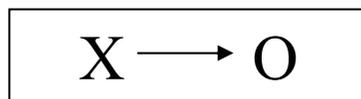
Kegiatan simulasi digunakan untuk menjalankan RPP. Kegiatan ini ditujukan untuk mengecek keterlaksanaan perangkat, kecocokan waktu dan yang lainnya. Simulasi ini diterapkan kepada siswa kelas VII MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik.

c. Ujicoba terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan selanjutnya diujicobakan di kelompok yang menjadi subyek penelitian. Tujuannya untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dan melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaan selama uji coba. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang sebelumnya.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan dalam penelitian pengembangan pada tahap *develop* akan menggunakan *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan:



Keterangan :

X = perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching* pada pokok bahasan Bilangan.

O = hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatannya menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi
 - a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran di kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung (dari awal pembelajaran sampai berakhirnya pembelajaran).

Penyusunan lembar aktivitas siswa ini berdasarkan atas kriteria kelayakan perangkat pembelajaran poin dua yaitu tentang efektivitas perangkat pembelajaran yang membahas aktivitas siswa pada BAB II

halaman 41-42. Lembar aktivitas siswa secara lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran di kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*.

Penyusunan lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran ini berdasarkan atas kriteria kelayakan perangkat pembelajaran poin dua yaitu tentang efektivitas perangkat pembelajaran yang membahas keterlaksanaan pembelajaran pada BAB II halaman 43. Lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran secara lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

2. Lembar Angket respon Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa terhadap proses pembelajaran di kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*.

Penyusunan lembar angket respon siswa ini berdasarkan atas kriteria kelayakan perangkat pembelajaran poin dua yaitu tentang efektivitas perangkat pembelajaran yang membahas respon siswa pada BAB II halaman

43-44. Lembar angket respon siswa secara lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa kelas VII B MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching* dalam proses belajar mengajar di kelas, apakah rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan. Sebelum membuat soal tes hasil belajar peneliti membuat kisi-kisi soal dengan materi bilangan dengan sub pokok bahasan sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat, sifat-sifat perkalian bilangan bulat, dan mengubah bentuk pecahan (lampiran 8). Setelah kisi-kisi terbentuk peneliti baru menyusun soal tes hasil belajar untuk tiga pertemuan (lampiran 9). Setelah soal tes hasil belajar dengan materi bilangan selesai disusun, peneliti menyerahkannya kepada tiga validator untuk divalidasi. Dua validator merupakan dosen jurusan pendidikan matematika dan IPA UIN Sunan Ampel Surabaya yaitu ibu Yuni Arrifadah, M. Pd, dan bapak Agus Prasetyo Kurniawan, M. Pd. Satu validator yaitu bapak Drs. Rizqon, M. Si merupakan guru matematika di MTs Nurul Jadid Sidayu Gresik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dan sintaks keterlaksanaan pembelajaran. Dalam aktivitas siswa data diambil dengan menggunakan format observasi yang berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi, sedangkan sintaks keterlaksanaan pembelajaran data diambil dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP.

Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada baris dan kolom yang tersedia sesuai dengan aktivitas siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator aktivitas yang telah ditentukan. Siswa yang diamati sebanyak 2 kelompok yang terdiri dari 4 siswa berkemampuan heterogen sesuai dengan rekomendasi guru matematika. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat yang mengamati 4 siswa.

Data sintaks keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dengan melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom keterlaksanaan dan penilaian yang tersedia. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat yang mengamati jalannya pembelajaran.

2. Metode Angket

Dalam penelitian ini, data yang diambil dengan menggunakan angket adalah respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode sorogan dan *team teaching*. Pengisian angket diberikan kepada setiap siswa untuk diisi dengan kondisi yang sebenarnya menurut penilaian siswa.

3. Metode Tes

Data ketuntasan siswa diperoleh dari tes yang dilakukan oleh guru setelah berakhirnya pembelajaran. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk essay (uraian). Ketika tes berlangsung, peneliti dibantu oleh guru dan rekan peneliti untuk mengawasi jalannya tes agar soal tes benar-benar diisi berdasarkan kemampuan mereka sendiri-sendiri.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Validasi Perangkat

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap masing-masing perangkat pembelajaran. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a) Mencari Rata-rata Tiap Kategori dari Semua Validator

$$RK_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RK_i : rata-rata kategori ke - i

V_{ji} : skor hasil penilaian validator ke- j terhadap kategori ke- i

n : banyaknya validator

- b) Mencari Rata-rata Tiap Aspek dari Semua Validator

$$RA_i = \frac{\sum_{j=1}^n RK_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RA_i : rata-rata aspek ke - i

RK_{ji} : rata-rata kategori ke- j terhadap aspek ke- i

n : banyaknya kategori dalam aspek ke- i

- c) Mencari Rata-rata Total Validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n RA_i}{n}$$

Keterangan:

VR : rata-rata total validitas

RA_i : rata-rata aspek ke- i

n : banyaknya aspek

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan VR dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Khabibah, sebagai berikut ¹:

Tabel 3.1
Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang valid
$1 \leq VR < 2$	Tidak valid

Keterangan :

VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP, buku siswa dan LKS.

Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori "valid" atau "sangat valid".

2. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

a. Analisis Instrumen Aktivitas Siswa

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan, yang dianalisis dengan menggunakan rumus, yaitu :

¹ Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2006), h.90

Aktivitas siswa kategori ke- n (%)

$$= \frac{\Sigma \text{ aktivitas siswa ke } - n \text{ yang muncul}}{\Sigma \text{ seluruh aktivitas siswa ke } - n \text{ yang muncul}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil dari aktivitas siswa kategori ke- n (%), kemudian menentukan rata-rata prosentase aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan rumus :

Rata- rata (%)

$$= \frac{\Sigma \text{ aktivitas siswa kategori ke } - n \text{ yang muncul}}{\Sigma \text{ pertemuan kegiatan belajar mengajar}} \times 100\%$$

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya aktivitas siswa dalam tiap kategori untuk menentukan aktivitas siswa yang paling dominan yaitu prosentase dari aktivitas siswa dikatakan aktif jika prosentase dari setiap aktivitas siswa yang dikategorikan aktif lebih besar dari pada aktivitas siswa yang dikategorikan siswa pasif. Aktivitas siswa dikatakan efektif jika prosentase siswa aktif lebih besar dari prosentase siswa pasif.

b. Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudahan memahami komponen-komponen : materi/ isi pelajaran, format buku siswa, dan tujuan pembelajaran, LKS, suasana belajar, dan cara guru mengajar serta minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan : A = proporsi siswa yang memilih

B = jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Reaksi siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik)².

² Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008 : Tidak dipublikasikan), h. 53

c. Hasil Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran akan diamati oleh 1 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan dengan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.

Skala persentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{banyak langkah yang terlaksana}}{\text{banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Selanjutnya sebelum menentukan rata-rata total (RT) keterlaksanaan RPP terlebih dahulu mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek. Untuk menentukan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek menggunakan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n B_{ji}}{n}$$

Keterangan:

A_i : rata-rata kategori ke - i

B_{ji} : nilai pertemuan ke- j terhadap kategori ke- i

n : banyaknya pertemuan

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}$$

Keterangan:

C_i : rata-rata aspek ke - i

A_{ji} : rata-rata kategori ke- j terhadap aspek ke- i

n : banyaknya kategori dalam aspek ke- i

untuk mencari rata-rata total menggunakan rumus sebagai berikut :

$$RT = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{n}$$

Keterangan:

RT : rata-rata total

C_i : rata-rata aspek ke- i

n : banyaknya aspek

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mencocokkan hasil rata-rata total skor yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut :

$3,00 < RT \leq 4,00$: Sangat baik

$2,00 < RT \leq 3,00$: Baik

$1,00 < RT \leq 2,00$: Kurang Baik

$RT \leq 1,00$: Tidak Baik

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan prosentase keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif apabila waktu yang digunakan setiap aspek pada setiap RPP dengan persentase yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan penilaian baik atau sangat baik³.

d. Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MTs Nurul Jadid, maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 75 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 76, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

³ Ibid

Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$