

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Subjek Penelitian

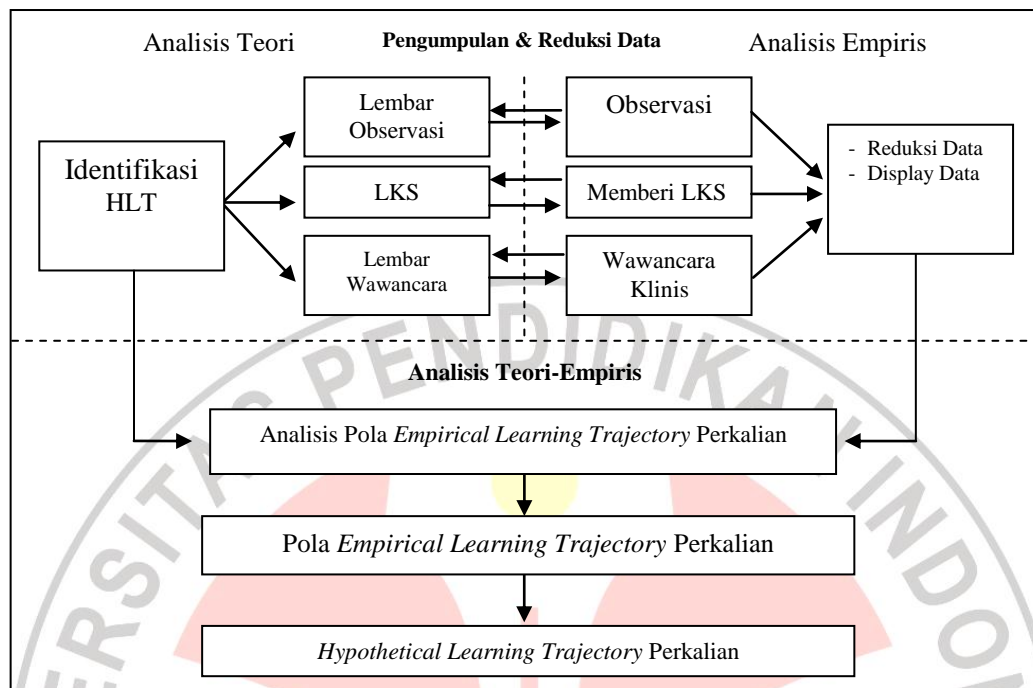
Penelitian analisis *learning trajectory* matematis dalam konsep perkalian bilangan cacah ini dilaksanakan di SDN Karangmulya 02 yang berdiri diatas tanah seluas 1.400 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan sekitar 700 m<sup>2</sup>, terletak di Kp. Cipedes RT 01 RW 05 Desa Karangmulya Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut. Sekolah ini mulai berdiri dan beroperasi pada tahun 1983. Sebagian besar pendidik di SDN Karangmulya 02 berstatus non PNS. Dari 9 guru hanya ada 3 guru PNS yaitu Kepala Sekolah, guru kelas 6, dan guru agama. Walaupun demikian, pendidik di SDN Karangmulya 02 memiliki dedikasi dan tanggung jawab yang cukup tinggi untuk mendidik anak. Kerjasamanya dengan Pusat Pengkajian Pedagogik Universitas Pendidikan Indonesia melalui kegiatan workshop berkelanjutan dan implementasi *lesson study* menjadi kegiatan rutin yang dilaksanakan di SDN Karangmulya 02 sebagai sarana pengembangan kompetensi guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas rendah sekolah dasar mulai dari kelas 1 sampai kelas 3. Pemilihan siswa yang menjadi sumber data dilakukan menggunakan *purposive sampling*. Berkaitan dengan alur penelitian, maka siswa yang diteliti adalah siswa yang belum mengalami pembelajaran perkalian sama sekali (1 orang siswa kelas satu), yang sedang mengalami pembelajaran perkalian (2 orang siswa kelas 2), dan yang sudah mengalami pembelajaran perkalian (4 orang siswa kelas 3). Bagi siswa yang belum mengalami, maka direkam jejaknya mulai dari skema awal sampai situasi baru (perkalian bilangan) sedangkan siswa yang sedang dan sudah mengalami, maka akan dilakukan wawancara klinis secara intensif dengan bantuan observasi dan dokumen hasil pekerjaan siswa.

## B. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini berusaha mengungkapkan keragaman arah dan pola *empirical learning trajectory* perkalian siswa di kelas rendah sekolah dasar. Oleh karena itu, pendekatan yang dipilih adalah pendekatan kualitatif karena penelitian ini berusaha mengeksplorasi secara mendalam tentang fenomena sentral *learning trajectory* perkalian bilangan cacah siswa kelas rendah sekolah dasar. Sedangkan metode yang dipilih adalah metode studi kasus dimana pada penelitian ini berusaha mengungkap pola *empirical learning trajectory* perkalian, kemudian dari pola tersebut disusun *hypothetical learning trajectory* perkalian bilangan cacah di kelas rendah sekolah dasar.

Prosedur dari penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi *hypothetical learning trajectory* konsep perkalian bilangan cacah dari buku teks BSE dan RPP yang dibuat oleh guru serta observasi pelaksanaan pembelajaran perkalian di kelas rendah sekolah dasar; menyusun instrumen lembar kerja siswa berdasarkan *hypothetical learning trajectory*, menyusun instrumen observasi dan menyusun instrumen wawancara klinis untuk mengungkap pola *empirical learning trajectory* perkalian; memberikan LKS, observasi dan wawancara klinis; analisis data LKS, observasi dan wawancara klinis; sampai pada penemuan pola *empirical learning trajectory*. Kemudian dari hasil temuan pola tersebut disusun *hypothetical learning trajectory* perkalian bilangan cacah di kelas rendah sekolah dasar. Untuk memperjelas tahapannya maka peneliti mencoba melukiskan dalam bagan alur penelitian sebagai berikut:



**Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian**

### C. Definisi Istilah

1. Taylor dan Mills (1961:69) mendefinisikan “*Multiplication is the shortened process of finding the sum of equal addends by using the addition facts*”. Perkalian sebagai proses pendek untuk menemukan jumlah dari bilangan-bilangan yang sama pada setiap sukunya melalui penggunaan fakta-fakta penjumlahan.
2. Istilah *learning trajectory* (alur belajar) pertama kali digunakan oleh Simon (1995:136) yang mengajukan konsep tentang *hypothetical learning trajectory*. *Learning trajectory* yaitu lintasan atau rute belajar yang memberikan gambaran tentang pengetahuan prasyarat yang telah dimiliki siswa (sebagai titik start) dan setiap langkah dari satu titik ke titik berikutnya, menggambarkan proses berpikir yang siswa gunakan, metode yang siswa pakai, ataupun tingkat-tingkat berpikir yang siswa tunjukkan.  
Ada tiga komponen utama dari *learning trajectory*, yaitu: tujuan pembelajaran (*learning goals*), kegiatan pembelajaran (*learning activities*) dan hipotesis

Ejen Jenal Mustaqin, 2013

Analisis Learning Trajectory Matematis Dalam Konsep Perkalian Bilangan Cacah Di Kelas Rendah Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

proses belajar siswa (*hypothetical learning process*). Tujuan pembelajaran sebagai komponen pertama mengindikasikan perlunya perumusan tujuan pembelajaran sebagai bentuk hasil yang akan kita tuju atau capai setelah proses pembelajaran. Penentuan tujuan pembelajaran sangat bermanfaat dalam penentuan arah dan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan maka kegiatan pembelajaran (*learning activities*) sebagai “jalan” untuk mencapai tujuan pembelajaran bisa dirancang. Kegiatan pembelajaran disusun menjadi beberapa sub-sub kegiatan dengan sub-sub tujuan pembelajaran. Komponen terakhir adalah hipotesis proses belajar siswa yang berguna untuk merancang tindakan ataupun alternatif strategi untuk mengatasi berbagai masalah yang mungkin dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. *Learning Trajectories* atau bagaimana cara anak-anak berpikir ketika mereka belajar untuk mencapai tujuan yang spesifik dalam konsep matematika, melalui serangkaian tugas-tugas instruksional yang dirancang untuk menimbulkan proses-proses mental atau tindakan yang dihipotesiskan untuk memindahkan anak-anak melalui pengembangan perkembangan berfikir anak.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar studi dokumen RPP, Lembar wawancara tentang *hypothetical learning trajectory*, LKS dan Lembar Wawancara Klinis.

1. Lembar Studi RPP, lembar ini digunakan untuk mengidentifikasi *hypothetical learning trajectory* yang dibuat oleh guru untuk membimbing siswa menguasai konsep perkalian.
2. Lembar wawancara *hypothetical learning trajectory*, lembar ini digunakan untuk mengungkap hal-hal lain tentang *hypothetical learning trajectory* yang belum terungkap oleh lembar studi RPP.
3. LKS, lembar ini dibuat untuk mengungkap *learning trajectory* siswa pada saat siswa mengerjakan soal, terutama soal pemecahan masalah.

4. Lembar wawancara klinis, lembar ini dibuat untuk mengungkap alur bahkan pola *learning trajectory* yang dilalui oleh anak.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Berdasarkan alur penelitian diatas, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui studi dokumen RPP, wawancara, wawancara klinis, pemberian LKS.

1. Studi dokumen rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), studi ini dilakukan terhadap RPP yang dibuat oleh guru dengan tujuan mengungkap *hypothetical learning trajectory* (HLT) yang dipilih guru.
2. Wawancara, wawancara ini dilakukan kepada guru dengan tujuan untuk mengungkap latar belakang pemilihan HLT pada RPP dan HLT lain yang mungkin belum dipilih.
3. Wawancara klinis, wawancara ini dilakukan kepada siswa yang pada saat dan sesudah mengerjakan LKS dengan tujuan mengungkap pola *empirical leaning trajectory* perkalian yang dilakukan anak.
4. Pemberian LKS, hal ini dilakukan kepada anak dengan tujuan untuk menggali data tentang konsep perkalian yang telah anak kuasai.

### **F. Analisis Data**

Secara umum, ada dua analisis yang dilakukan: (1) analisis *hypothetical learning trajectory* berdasarkan data identifikasi HLT; (2) analisis pola *empirical learning trajectory* berdasarkan data hasil LKS dan Wawancara Klinisnya;

Analisis data dilakukan dalam rangka memperoleh variasi dan pola *learning trajectory* perkalian yang dilakukan oleh siswa. Analisis data mengikuti cara Miles dan Huberman (Sugiyono, 2012) yaitu pengumpulan data, reduksi data, display data, dan verifikasi/menggambarkan data. Analisis data dilakukan secara manual dengan mengumpulkan semua data hasil observasi dan mengelompokkan berdasarkan cara mengerjakan perkalian. Data hasil wawancara dan dokumen pun dikelompokkan berdasarkan cara mengerjakan perkalian. Langkah berikutnya adalah menyalin data tersebut dan menyimpulkan/menggambarkan.



### G. Interpretasi Data

Data hasil analisis berupa arah dan pola *empirical learning trajectory* tersebut kemudian dikaji hubungan antar kelompok, kemudian dikaji pula hubungan dengan literatur. Bahkan jika memungkinkan bisa menentukan *learning trajectory* perkalian yang efektif untuk kompetensi berikutnya.

