

BAB III

METODE PENELITIAN

Definisi metode menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah cara kerja dengan sebuah sistem yang akan mempermudah pelaksanaan suatu kegiatan dalam rangka mencapai sebuah tujuan. Metode penelitian adalah sebuah cara mendapatkan data yang akan digunakan untuk tujuan dan manfaat tertentu. Penelitian ini dilakukan dalam rangka menyusun sebuah desain didaktis berupa prototype berdasarkan hasil analisis mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami oleh siswa ketika mempelajari matematika mengenai kubus dan balok. Melalui penelitian ini, dimungkinkan untuk mengungkapkan gejala-gejala dalam proses pembelajaran matematika secara keseluruhan. Setelah itu dibuatkan solusinya disesuaikan dengan sudut pandang sebuah teori yang relevan dengan data yang diperoleh. Gejala yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa konsep volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya yang dialami oleh siswa selama proses pembelajaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Menurut para ahli terdapat beberapa definisi mengenai penelitian kualitatif. Berikut disajikan definisi penelitian kualitatif menurut para ahli. Menurut Creswell (2012) *"A qualitative study is defined as an inquiry process of understanding a social or human problem, based on building a complex, holistic picture, formed with words, reporting detailed views of informants, and conducted in a natural setting"*. Jadi definisi penelitian kualitatif menurut Creswell 2012 adalah penelitian yang mengeksplorasi juga memahami seseorang atau sekelompok orang dari masalah sosial yang mendalam. Data diambil berdasarkan gambaran yang kompleks dan menyeluruh, hasilnya disajikan dalam bentuk teks, laporkan tampilan pelapor secara detail, dan dilakukan secara alamiah.

Sugiyono (2011) menuliskan definisi penelitian kualitatif sebagai metode penelitian yang berdasarkan kepada filosofi yang didasarkan pada kepositifan (positifisme), proses mempelajari benda-benda alami, yang merupakan kebalikan dari eksperimen. Dalam penelitian kualitatif peneliti adalah alat utama, pengambilan sampel melalui *purposive sampling*, menggabungkan teknik pengumpulan data (triangulasi), meringkas teknik analisis data sebagai kualitatif atau kuantitatif, dan hasil penelitian lebih fokus pada makna.

Sejalan dengan pemikiran Wahidmurni (2017), penelitian kualitatif dalam penelitian ini merupakan salah satu cara cara untuk menjawab masalah penelitian di mana datanya berupa narasi yang berasal dari hasil wawancara cara dan pengalaman peneliti. Peneliti hadir untuk mempelajari lokasi sumber data, cara mengumpulkan data, teknik analisis data, dan memeriksa validitas hasilnya semuanya diperlukan pemahaman yang baik agar hasil penelitian ini dapat dijabarkan dengan baik. Maksud dari hal tersebut agar pengecekan keabsahan temuan yang dituangkan kan dalam proposal dan laporan penelitian sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah yang dipersyaratkan oleh institusi.

A. Partisipan/ Subjek Penelitian

Peneliti merancang desain pembelajaran volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya yang akan diterapkan pada siswa kelas V SD. Sebelumnya peneliti melakukan wawancara terhadap guru serta menganalisis pengalaman pribadi guru selama mengajar untuk mengidentifikasi ketidakmampuan belajar (*learning obstacle*) pada materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya.

Siswa yang diwawancarai adalah siswa kelas VI SD yang sebelumnya telah mendapatkan pembelajaran volume kubus dan balok di kelas V. Dengan demikian, subjek pada penelitian ini yang sebelumnya di laksanakan adalah adalah siswa SD pada salah satu SD Negeri di Kabupaten Sumedang yaitu SDN Neglasari kelas V pada tahun ajaran 2019/2020. Namun karena sejak bulan Februari sedang dalam keadaan darurat covid (*Corona Virus Desease*) implementasi desain pembelajaran tidak dapat dilaksanakan karena sejak bulan Maret 2020 siswa melakukan Belajar Dari Rumah (BDR). Peneliti baru

Asep Kuniawan, 2020

DESAIN DIDAKTIS VOLUME KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS V

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

melakukan analisis kesulitan belajar (*learning obstacle*) yang dialami oleh siswa berdasarkan observasi (pengamatan) peneliti selama mengajar konsep volume serta jarring-jaring kubus dan balok di kelas V SD serta berdasarkan hasil wawancara. .

Subjek penelitian dalam penelitian ini sebelumnya direncanakan dibagi menjadi dua. Subjek pertama diambil untuk studi pendahuluan dengan tujuan mengenalkan/menidentifikasi hambatan belajar (*learning obstacle*) pada materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Subjek pertama adalah siswa kelas VI yang pernah mempelajari materi tersebut di kelas V. Selain itu peneliti juga mewawancarai guru yang pernah mengajarkan materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Subjek kedua dalam penelitian pengembangan desain didaktis materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya ini diambil untuk mengetahui bagaimana implementasi dari desain didaktis yang dibuat, selain itu untuk mengetahui respon siswa. Subjek kedua direncanakan pada siswa kelas V di SDN Neglasari kecamatan Sukasari kabupaten Sumedang. Namun untuk implementasi tidak dapat dilaksanakan karena sedang dalam keadaan darurat covid (*Corona Virus Disease*).

B. Sumber Data

Dalam penelitian diperlukan adanya sumber data. Sumber data yang dimaksud merupakan subjek di mana data tersebut diperoleh. Dalam penelitian ini salah satunya menggunakan instrumen wawancara, maka sumber datanya disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti. Pertanyaan-pertanyaan ini dibuat dalam bentuk pertanyaan lisan tetapi didasarkan pada pedoman wawancara tertulis. Dalam penelitian ini dibutuhkan lebih dari satu sumber data yang disesuaikan dengan persyaratan data dan cukup untuk menjawab semua pertanyaan penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari dari sumber aslinya maka data ini kita katakan sebagai data primer. Ini sama dengan pendapat yang disampaikan Wahidmurni (2017).

Dalam penelitian pendidikan di sekolah, sumber data bisa berupa manusia misalnya: kepala sekolah/ madrasah , guru, staf tata usaha, tenaga kependidikan

Asep Kuniawan, 2020

DESAIN DIDAKTIS VOLUME KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS V

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

lainnya, siswa, orang tua, pengawas, atau *stakeholder* yang lainnya. Dalam penelitian ini sumber datanya adalah guru dan siswa. Selain itu sumber data bisa berwujud peristiwa, misalnya: proses belajar mengajar, interaksi siswa dalam pembelajaran, suasana rapat, kegiatan upacara bendera ataupun kegiatan lainnya. Dalam penelitian ini peristiwanya berupa proses belajar mengajar serta interaksi siswa dalam pembelajaran. Data dikumpulkan melalui observasi atau pengamatan. Selain itu data juga bisa berwujud tulisan, suara atau lainnya, misalnya: naskah tertulis, film, atau lainnya dimana data dikumpulkan melalui dokumentasi. Hal tersebut sejalan dengan tulisan Wahidmurni (2017)

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data yaitu orang dan peristiwa. Orang yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa. Guru dan siswa kelas VI diwawancarai oleh peneliti untuk memperoleh data hambatan belajar (*learning obstacle*). Selain itu data mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) sebagian besar diperoleh berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajarkan materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Sumber data tersebut dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: 1) memiliki peran penting terhadap pembelajaran matematika di sekolah khususnya mengenai materi kubus dan balok; 2) memiliki pengetahuan atau pengalaman yang sesuai dengan kajian penelitian; 3) bisa diajak kerjasama untuk berbagi informasi yang terkait dengan kajian penelitian. Sumber data yang lainnya berupa peristiwa yaitu proses belajar mengajar serta respon atau interaksi siswa selama pembelajaran mengenai materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya.

C. Desain Penelitian

Prosedur atau pedoman serta teknik dalam merencanakan penelitian yang digunakan sebagai panduan untuk dijadikan strategi yang menghasilkan *blue print* penelitian disebut desain penelitian. Dalam istilah lain desain penelitian ini disebut sebagai rencana seorang peneliti mengenai bagaimana cara ia memahami lebih lanjut satu atau beberapa gejala dalam konteks penelitiannya. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif di mana desain disusun secara berkesinambungan

Asep Kuniawan, 2020

DESAIN DIDAKTIS VOLUME KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS V

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

disesuaikan dengan keadaan actual di lapangan, jadi tidak menggunakan desain yang disusun secara ketat atau kaku dan tidak dapat diubah lagi Bachri (2010). Selain itu, peneliti harus memeriksa proses dari waktu ke waktu berdasarkan pendapat Creswell (2012). Oleh karena itu, desain penelitian kualitatif ini biasanya fleksibel dan dikembangkan sesuai dengan proses penelitian.

Fokus penelitian ini adalah pada pembuatan desain didaktis mengenai materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya berdasarkan hasil analisis hambatan belajar atau *learning obstacle* serta alur belajar atau *learning trajectory* siswa. Jadi acuan dalam penelitian ini adalah *Didactical Design Research* (DDR). Berikut ini adalah langkah-langkah formal dari desain penelitian ini:

1. Sebelum belajar, lakukan Analisis Situasi Didaktis (ADP) dalam bentuk desain pengajaran hipotetis
2. Dilakukan analisis metapedadidaktik.

Menurut Suryadi (2013) metapedadidaktik terdiri dari tiga bagian, yaitu kesatuan, fleksibilitas dan kontinuitas. Kemampuan guru untuk melihat segitiga yang telah dimodifikasi secara keseluruhan dan terhubung satu sama lain disebut komponen tunggal/komponen kesatuan. Yang dimaksud dengan komponen fleksibilitas adalah beragamnya respon siswa serta berbagai antisipasi yang dibuat oleh peneliti merupakan sebuah rencana yang belum tentu menjadi kenyataan di lapangan.

Guru harus bisa memodifikasi hal tersebut sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan selama proses pembelajaran. Artinya guru harus memperhatikan berbagai keragaman siswa ketika membuat rencana antisipasi yang harus disesuaikan dengan kondisi didaktis dan pedagogis yang terjadi di lapangan.

Situasi didaktis yang terjadi sejak awal pembelajaran tidak akan selalu tetap hal ini disebabkan oleh keragaman respon siswa yang terjadi saat pembelajaran. Akibatnya akan terjadi situasi didaktis dan pedagogis yang baru. Agar tercipta proses pembelajaran yang optimal maka guru harus

memperhatikan koherensi atau hubungan logis dari setiap situasi yang berubah selama proses pembelajaran tersebut.

3. Dilakukan analisis retrospektif berupa analisis yang mengaitkan hasil situasi didaktis hipotetik dengan hasil analisis metapedadidaktik sesuai dengan yang dituliskan oleh Suryadi (2013)

Berikut diuraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan penelitian.

Tahap 1: Analisis Prospektif

Tahap analisis prospektif tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Memilih materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya sebagai materi matematika yang akan dijadikan sebagai materi dalam penelitian ini.
2. Dipilih beberapa referensi literatur yang sesuai dengan materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya
3. Memahami serta menganalisis materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Hal yang dianalisis antara lain karakteristik materi, alur materi, model pembelajaran yang sesuai, serta temuan penelitian sebelumnya yang diperoleh dari skripsi, tesis ataupun jurnal penelitian yang relevan dengan penelitian ini.
4. Data dikumpulkan dan dianalisis untuk mengidentifikasi hambatan belajar (*learning obstacle*) terkait materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Data mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya diperoleh peneliti melalui pengalaman peneliti selama mengajar konsep tersebut di kelas V SD.
6. Data diuraikan kemudian ditarik kesimpulan mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajar. Selain itu, terkait dengan teori pembelajaran yang ada.
7. Disusun *hypothetical learning trajectory* mengenai materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Penyusunan *hypothetical learning trajectory* ini mengacu pada kompetensi yang harus dimiliki siswa serta memperhatikan keragaman kemampuan siswa.

8. Dikembangkan desain didaktis berdasarkan *hypothetical learning trajectory* dan temuan serta analisis hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dikaitkan dengan teori belajar yang relevan khususnya mengacu pada teori belajar yang mendukung agar pembelajaran berorientasi pada siswa (*student center*).
9. Dibuat berbagai prediksi respon siswa yang mungkin muncul jika desain didaktis ini diterapkan serta menyiapkan antisipasi dari berbagai respon siswa tersebut.

Tahap 2: Analisis Metapedadidaktik

Tahap analisis metapedadidaktik yang telah dilakukan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Membuat antisipasi implementasi desain didaktis mengenai materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya.
2. Melakukan analisis situasi didaktis berdasarkan keragaman respon siswa jika desain didaktis diimplementasikan, dalam penelitian ini adalah berdasarkan antisipasi implementasi desain didaktis.

Dalam penelitian ini implementasi desain tidak dilaksanakan karena sejak sedang dalam keadaan darurat covid (*Corona Virus Disease*). Sejak bulan Maret 2020 siswa tidak boleh belajar di sekolah. Pembelajaran dilakukan di rumah.

Tahap 3: Analisis Restrospektif

Tahap analisis retrospektif dalam penelitian ini dirinci sebagai berikut:

1. Menghubungkan antara prediksi respon siswa dan antisipasi yang telah dibuat dalam rencana pembelajaran sebelum pembelajaran dilakukan dengan respon siswa jika desain didaktis ini diimplementasikan. Dalam hal ini peneliti hanya membuat antisipasi respon yang mungkin jika desain didaktis tersebut dilaksanakan.
2. Melakukan analisis hambatan belajar (*learning obstacle*).
3. Membuat desain didaktis revisi berdasarkan antisipasi implementasi desain didaktis dan hasil analisis perkiraan respon siswa yang terjadi di lapangan.

4. Membuat laporan hasil penelitian mengenai desain didaktis materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Tahap penting dari penelitian adalah mengenai teknik pengumpulan data. Pada penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data bisa dilakukan dengan berbagai cara dan sumber. Dalam penelitian kualitatif teknik pengumpulan data yang paling umum digunakan melalui wawancara observasi dan dokumen (Rahmat, 2009). Kualitas dan kelengkapan data yang dihasilkan dari penelitian sangat menentukan kualitas penelitian. Peneliti menggunakan pertanyaan apa, siapa, dimana, kapan, dan bagaimana ketika mengumpulkan data. Penelitian ini bertumpu pada triangulasi data yang diperoleh melalui wawancara (*interview*), partisipan yang di observasi, dan dan telaah catatan (*documen record*).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi, yang merupakan kombinasi dari observasi dan wawancara literatur. Mengumpulkan data melalui hubungan segitiga ini, peneliti bermaksud untuk mengumpulkan data sambil menguji kredibilitas data, sehingga menggunakan berbagai teknik pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk memeriksa kredibilitas data.

Saat melakukan penelitian, observasi bukan hanya teknik paling awal dan paling dasar dalam penelitian. Teknik pengamatan ini adalah teknik yang paling umum digunakan dalam penelitian, seperti mengamati peserta (yaitu siswa), mengamati desain penelitian eksperimental dan wawancara. Johnson (Johnson, 1975) mengatakan bahwa setiap orang dapat mengamati, dari pengamatan sederhana hingga pengamatan paling kompleks. Kegiatan pengamatan yang digunakan dalam penelitian tergantung pada kebutuhan dan tujuan peneliti.

Menurut Muhadjir (2011), pengamatan dalam penelitian kuantitatif berbeda secara signifikan dari penelitian kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif, pengamatan ditujukan untuk menetapkan standar dan kontrol, sedangkan dalam penelitian kualitatif, pengamatan adalah alami. Pengamatan penelitian kualitatif diterapkan pada peristiwa alam dan mengikuti proses kehidupan alami peserta.

Pengamatan dalam penelitian kualitatif ini tidak dibatasi oleh standarisasi penentuan kuantitatif dan asumsi yang telah ditentukan.

Data-data penelitian dikumpulkan melalui wawancara dengan guru yang pernah mengajar tentang kubus dan balok, dan perkiraan respon siswa jika diimplementasikan desain didaktik mengenai kubus dan balok yang didalamnya terdapat soal dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Desain didaktik ini dibuat oleh peneliti. Sebelum digunakan, desain didaktik ini di *judgement* terlebih dahulu oleh dosen ahli. Tujuan dari *judgement* tersebut adalah untuk mendapatkan validitas isi.

Sebelum penelitian dilakukan, penulis lebih dahulu melakukan analisis mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) mengenai materi kubus dan balok. Data mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) tersebut diperoleh berdasarkan pengalaman mengajar guru selama mengajarkan materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya yang diberikan kepada siswa kelas V.

E. Teknik Analisis Data

Setelah mendapatkan semua data yang dibutuhkan oleh para peneliti untuk menyelesaikan masalah penelitian, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Creswell (2012) menulis dalam bukunya bahwa analisis data adalah proses berkelanjutan yang membutuhkan refleksi berkelanjutan dari data yang diperoleh dan catatan singkat selama seluruh proses penelitian. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data, teknik analisis data dan proses penelitian sering terjadi secara bersamaan. Teknologi analisis data dalam penelitian kualitatif tidak memiliki model yang jelas, karena teknologi pengumpulan data melalui triangulasi. Selain itu pengumpulan datanya berlangsung terus-menerus. Oleh karena itu dalam laporan ini peneliti menuliskan proses analisis data yang dilakukan sebelum melakukan penelitian di lapangan, membuat prediksi antisipasi implementasi penelitian, dan analisis data dari hasil antisipasi implementasi tersebut.

Terdapat perbedaan antara proses analisis data penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Proses menggunakan prosedur statistik untuk menganalisis

data dalam penelitian kuantitatif. Jika semua data telah berhasil dikumpulkan, proses analisis data dapat diselesaikan. Namun dalam penelitian kualitatif, proses analisis data dilakukan selama proses penelitian atau proses pengumpulan data hingga laporan penelitian selesai. Hal ini sesuai dengan yang dituliskan oleh Wahidmurni (2017).

Menurut Firman (2018), pada penelitian kualitatif, teknik analisis data dan penafsiran data memiliki ciri sebagai berikut: 1) terjadi secara alamiah (*natural setting*); 2) memaknai kejadian berdasarkan sudut pandang subjek penelitian; 3) menyeluruh dan tidak dapat diisolasi sehingga kadang terjadi kejadian di luar konteks yang telah direncanakan; 4) peneliti adalah sumber utama yang akan mengungkapkan hal yang terjadi dalam penelitian; 5) data kualitatif diungkap berdasarkan hubungan yang terjadi secara alami antara peneliti dengan pemberi informasi; 6) menggunakan sampel yang dipilih berdasarkan tujuan penelitian (*purposive sampling*); 7) teknik analisis data dilakukan secara induktif, dan 8) memungkinkan menghasilkan teori berdasarkan perolehan data di lapangan selama proses penelitian.

Lebih lanjut Firman (2018) mengungkapkan bahwa analisis data pada penelitian kualitatif pada dasarnya merupakan analisis deskriptif, proses analisis ini diawali dengan pengelompokan data yang sama, kemudian dilakukan interpretasi terhadap data tersebut dan mencari hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya. Selanjutnya dilakukan analisis untuk menginterpretasikan keseluruhan aspek yang diteliti. Tujuannya adalah untuk memahami atau mencari makna hubungan antara aspek yang satu dengan aspek yang lain yang menjadi fokus dalam penelitian. Hal yang diinterpretasikan dalam teknik analisis data tersebut berdasarkan sudut pandang pemberi informasi di mana penelitian tersebut dilaksanakan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *learning obstacle* siswa pada materi Volume kubus dan balok.
2. Menyajikan desain didaktis awal yang dirancang berdasarkan hasil analisis *learning obstacle* pengalaman siswa tentang volume kubus dan balok.

Asep Kuniawan, 2020

DESAIN DIDAKTIS VOLUME KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS V

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

3. Untuk mengetahui prediksi respon siswa mengenai implementasi desain didaktis awal ditinjau dari situasi dan antisipasi didaktis pada materi volume kubus dan balok.
4. Menghasilkan desain didaktis revisi untuk materi volume kubus dan balok berdasarkan antisipasi implementasi yang dibuat.

Berikut disajikan langkah-langkah analisis data secara umum yang dilakukan dalam penelitian ini: 1) seluruh informasi yang terkait kebutuhan penelitian ini dikumpulkan oleh peneliti; 2) seluruh informasi yang diperoleh selama penelitian dianalisis oleh peneliti; 3) diuraikan secara terperinci tentang hal yang muncul jika desain didaktis ini diimplementasikan; 4) mencari hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya; 5) data yang diperoleh dari hasil penelitian diinterpretasikan; 6) data disajikan secara naratif.

Adapun rincian detail mengenai teknik analisis data dalam penelitian desain didaktis ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) berdasarkan pengalaman guru selama mengajar materi kubus dan balok.
2. Setelah memperoleh data hambatan belajar (*learning obstacle*) mengenai materi kubus dan balok, peneliti menyusun desain didaktis mengenai materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya.
3. Peneliti melakukan analisis jika desain didaktis awal diimplementasikan ditinjau dari situasi dan antisipasi didaktis pada materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya. Kegiatan analisis ini disebut analisis metapedadidaktis.
4. Peneliti membuat desain didaktis revisi untuk materi volume kubus dan balok serta jaring-jaringnya berdasarkan analisis antisipasi implementasi yang disajikan. Kegiatan analisis ini disebut analisis retrospektif.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif menurut Wahidmurni (2017) , Alat utama penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, sehingga tingkat subjektivitasnya tinggi. Oleh karena itu diperlukan adanya pengecekan mengenai keabsahan temuan penelitian dengan tujuan untuk memastikan data yang diperoleh dalam penelitian benar-benar objektif dan hasilnya pun objektif. Dengan demikian hasil temuan pada penelitian ini dapat dipercaya. Tentu saja, ini sangat berbeda dari metode penelitian kuantitatif, yang tidak perlu memeriksa validitas hasilnya. Karena dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif sebelum melakukan kegiatan pengumpulan data, validitas dan reliabilitas instrumen harus diuji secara kualitatif sehingga data yang diperoleh dianggap valid atau sah. Oleh karena itu, dengan asumsi bahwa semua proses penelitian dan prosedur analisis data memenuhi persyaratan, hasil penelitiannya dianggap valid.

Persyaratan untuk validitas data dalam penelitian kualitatif meliputi: temuan atau data yang diperoleh dan dilaporkan oleh peneliti tidak berbeda dari apa yang sebenarnya terjadi di lokasi. Ini sangat berbeda dengan keandalan penelitian kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, kenyataan ada dua dan dinamis, sehingga data yang konsisten tidak dapat diperoleh (Sugiyono, 2012). Dengan demikian, perlu untuk menguji validitas data dalam penelitian kualitatif, termasuk yang berikut: 1) uji validitas internal (kredibilitas); 2) uji validitas eksternal (transferabilitas); 3) keandalan (reliabilitas) ; 4) Objektivitas (konfirmasi).

Berikut disajikan rincian mengenai uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Sugiyono (2012). Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Credibility

Kredibilitas data dicapai dengan meningkatkan ketekunan dalam penelitian dan triangulasi, dan terkait dengan literatur yang dipelajari oleh para peneliti. Penelitian ini dilakukan dengan tekun, oleh karena itu peneliti bisa kroscek apakah data penelitian yang diperolehnya ini sudah benar atau belum. Selain itu peneliti pun bisa mendeskripsikan mengenai data yang akurat dan

sistematis sesuai dengan apa yang ia amati. Salah satu cara untuk meningkatkan ketekunan ini adalah dengan membaca berbagai literatur dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

2. *Transferability*

Transferability dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti dengan cara menyajikan laporan hasil penelitian dengan detail jelas sistematis dan dapat dipercaya. Dengan demikian, pembaca yakin akan laporan penelitian yang peneliti tulis, sehingga ia dapat memutuskan untuk menerapkan hasil penelitian ke tempat lain.

3. *Dependability*

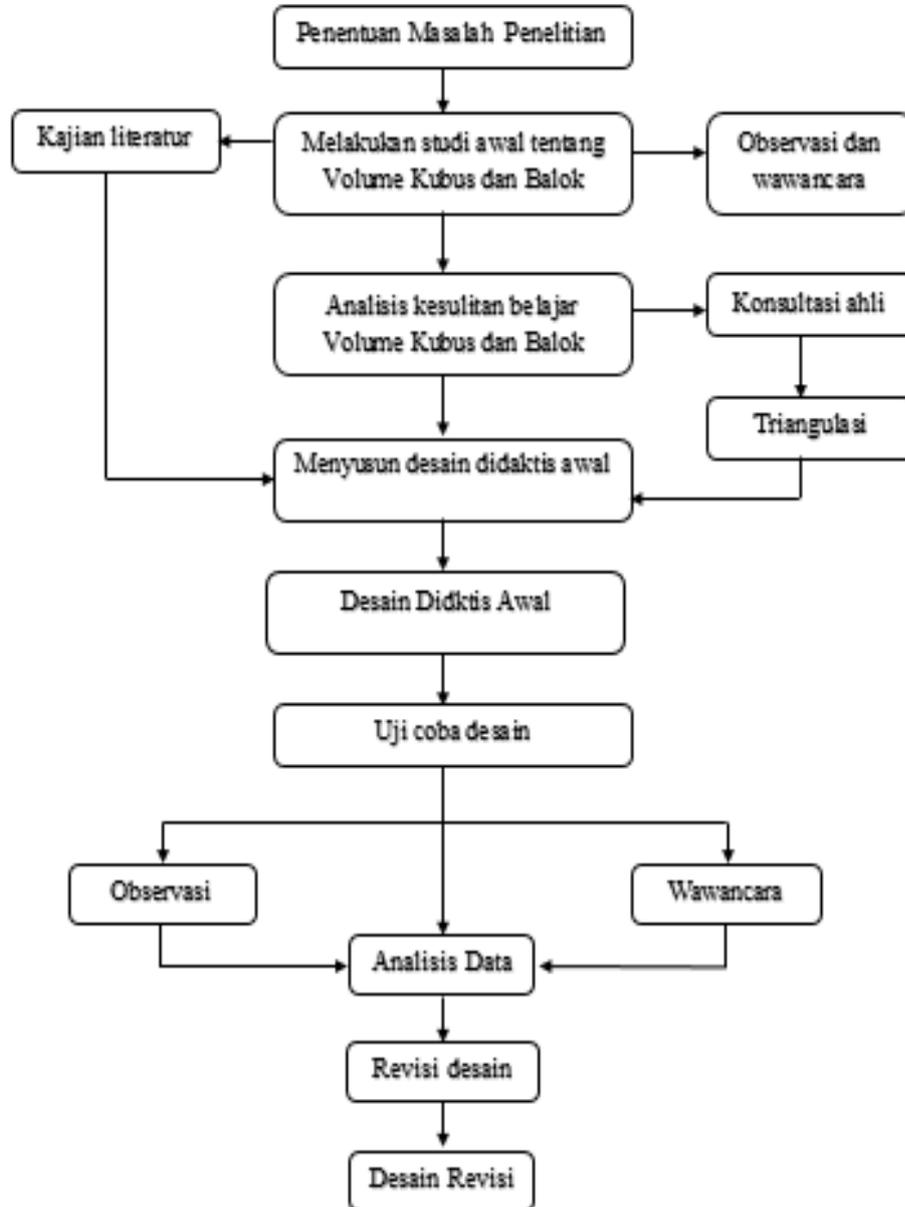
Dependability ini dilakukan peneliti dengan cara mengecek keseluruhan proses penelitian dari awal sampai akhir. Dalam penelitian mengenai desain didaktis untuk memeriksa keseluruhan kegiatan penelitian.

4. *Confirmability*

Confirmability dalam penelitian ini adalah menguji data hasil penelitian yang diperoleh terkait dengan proses yang dilakukan selama penelitian.

G. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian berikut ini memperkenalkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

H. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang diambil oleh peneliti dalam penelitian desain didaktis ini disebut dengan prosedur penelitian. Rangkaian kegiatan penelitiannya berdasarkan tiga tahapan. Deskripsi terperinci dari fase penelitian dari penelitian desain pengajaran adalah sebagai berikut:

Tahap I : Tahap persiapan

1. Memilih bahan yang akan menjadi bahan penelitian, materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu volume kubus dan balok serta jarring-jaringnya.
2. Menelaah permasalahan yang ada terkait materi volume kubus dan balok berdasarkan pengalaman mengajar guru pada tahun-tahun sebelumnya dan menelaah permasalahan yang terdapat pada buku ajar SD kelas V semester 2.
3. Menelaah alur rincian materi serta alurnya pada buku teks yang digunakan pada sekolah tempat penelitian
4. Mempelajari karakteristik materi yang menjadi fokus penelitian.
5. Mengkonsultasikan desain didaktis awal yang telah disusun pada ahlinya, yakni dosen pembimbing.
6. Menyusun desain didaktis awal dengan pertimbangan hambatan belajar (*learning obstacle*) dan keragaman karakteristik siswa.

Tahap II: Tahap pelaksanaan

1. Membuat didaktis awaal.
2. Melakukan ujiicoba desain didaktis rancangan
3. Melaksanakan observasi selama proses uji coba.
4. Melakaukan wawancara pada siswa yang telah mengikitu uji coba rancangan.

Tahap III: Tahap akhir

1. Menganalisis data hasil antisipasi implementasi desain
2. Membuat perbaikan desain didaktis
3. Melakukan desain revisi

I. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan, mulai dari penyusunan proposal sampai laporan penelitian ini disajikan dalam bentuk tesis. Berikut disajikan jadwal penelitian secara rinci.

NO	JENIS KEGIATAN	PELAKSANAAN (BULAN)							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agt
	PERSIAPAN								
1.	Penyusunan	X							
2.	Konsultasi Proposal	X							
3.	Seminar Usulan		X						
4.	Perbaikan Proposal		X						
5.	Persiapan Penelitian			X					
	PELAKSANAAN								
6.	Pelaksanaan				X	X			
7.	Pengumpulan Data				X	X	X		
8.	Pengolahan Data				X	X	X		
	PELAPORAN								
9.	Penyusunan						X	X	
10.	Penyerahan Laporan							X	X
11.	Perbaikan Tesis								X