

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab III membahas secara rinci tentang metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, mencakup Pendekatan Penelitian, Desain Penelitian, Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Pengembangan Instrumen, Teknik Analisis Data, dan Prosedur Penelitian.

A. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah penelitian. Menurut Mohammad Ali (1985: 21) “Metode penelitian merupakan suatu cara untuk memperoleh pengetahuan atau memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi, pada dasarnya merupakan metode ilmiah atau *scientific method*”. Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group*. Hal ini didukung oleh pendapat W.H. Wermeister dalam Mohammad Ali (1985: 130) yang menyatakan ‘Eksperimen merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian, serta pengamatan terhadap perubahan yang terjadi pada peristiwa itu sendiri.’

Penggunaan metode kuasi eksperimen bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat diperoleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Metode kuasi eksperimen digunakan mengingat karakteristik variabel peneliti yang bersifat ingin mengetahui dan memperoleh informasi terhadap suatu media yang diterapkan, yaitu bagaimana penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) untuk meningkatkan perkembangan kognitif siswa secara efektif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang digunakan oleh peneliti dengan cara

mengukur indikator-indikator variabel sehingga dapat diperoleh gambaran umum beserta kesimpulan atas permasalahan yang diteliti.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok siswa yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan Alat Permainan Edukatif (APE) dan kelompok kontrol yang pembelajarannya tidak menggunakan APE. Variabel penelitian ini terdiri dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penggunaan APE dalam pembelajaran ditempatkan sebagai variabel bebas, sedangkan perkembangan kognitif siswa ditempatkan sebagai variabel terikat.

Penilaian dilakukan pada saat sebelum, selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan setelahnya. Kesimpulan hasil akhir pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, akan menjadi indikator terhadap keberhasilan tujuan pendidikan. Mengingat karakteristik siswa TK yang belum dapat membaca dengan sempurna dan kegiatan pembelajaran masih dilakukan setara dengan bermain, maka instrumen yang akan digunakan adalah skala penilaian pengamatan kegiatan belajar berupa obserasi penilaian berdasarkan *expert judgement* guru TK beserta pembimbing penyusunan penelitian ini.

Pada desain ini subjek kelompok tidak dilakukan secara random, misalnya eksperimen di suatu kelompok tertentu dengan siswa yang telah ada atau sebagaimana adanya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest - posttest control group*. Baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol masing-masing tidak dipilih secara random atau acak.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber Creswell (2012:242)

Ket : X₁ : Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE)

O₁ : Preteseksperimen O₃ : Preteskontrol
 O₂ : Posteseksperimen O₄ : Posteskontrol

Baik pada keleompok eksperimen maupun kelompok kontrol, akan diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal siswa pada masing-masing kelas. Hasil *pretest* yang baik adalah apabila nilai kelompok kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Kemudian kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah diberikan perlakuan, kemudian diberikan *posttest*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pretest*, sehingga diperoleh *gain* atau selisih antara skor *pretest* dan *posttest*. Pada pembelajaran yang berlangsung baik pada kelas eksperimen maupun kontrol, guru bertindak sebagaimana biasanya, mengingat karakteristik dari siswa TK adalah masih memerlukan bimbingan dalam setiap aktivitasnya.

C. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah TK Negeri Pembina Kabupaten Subang. TK Negeri Pembina disebut juga TK percontohan. TK yang beralamat di Jalan Perumnas Raya No.4 Kelurahan Karanganyar Kecamatan/Kabupaten Subang ini memiliki luas tanah seluas 146 m² dengan luas bangunan 526 m². TK Negeri Pembina Subang didirikan pada 28 April 1994 dengan No. SK Penegerian Kep. Mendiknas No.0260/O/1994. Saat ini TK Negeri Pembina Subang dikepalai oleh Rini Lestari, S.Pd. TK ini memiliki Visi Unggul dalam pelayanan anak usia dini dan Misi (1) Mengembangkan Pendidikan Anak Usia Dini dan (2) Membina Taman Kanak-Kanak disekitarnya.

Keseluruhan jumlah peserta didik pada Tahun Ajaran 2013/2014 berjumlah 73 orang terdiri dari 34 orang kelas A dan 39 orang kelas B. Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Subang memiliki satu orang kepala sekolah, delapan orang tenaga pendidik dan dua orang tenaga kependidikan. Dari data yang diterima, sekolah percontohan ini memiliki sarana dan

prasarana yang tidak sedikit. Sumber bantuan diterima dari Kabupaten maupun Propinsi guna menunjang kegiatan pembelajaran.

2. Populasi Penelitian

Menurut James H. McMillan dan Sally Schumacher (2001: 169) bahwa “*A population is a group of elements or cases, whether individuals, objects, or events, that conform to specific criteria and which we intend to generalize the result of the research*”. Dari pernyataan tersebut, dijelaskan bahwa populasi adalah sekelompok elemen atau kasus, baik itu individual, objek atau peristiwa yang berhubungan dengan kriteria spesifik dan merupakan sesuatu yang menjadi target generalisasi dari hasil penelitian kita.

Hal yang serupa juga dikemukakan oleh Sugiyono (2008: 80) yang menyatakan ‘Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya’. Penentuan subjek populasi diputuskan sepenuhnya oleh peneliti yang akan melaksanakan kegiatan penelitian. Pengambilan keputusan populasi tersebut, harus berdasarkan alasan yang kuat mengapa penelitian itu perlu dilakukan di tempat populasi yang dipilih.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti telah melakukan studi pendahuluan terhadap subjek terkait yang selanjutnya akan dilaksanakan penelitian di tempat tersebut, bahwasannya peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian di TK Negeri Pembina Kabupaten Subang kelas B yang terdiri dari kelas B1 dan B2. Hal krusial yang terjadi di sana adalah belum tercapainya target aspek perkembangan kognitif di kelas B. Sehingga diharapkan peneliti akan memberikan kontribusi untuk permasalahan yang sedang terjadi di sekolah tersebut, yaitu dengan melakukan penelitian dengan memanfaatkan media APE pada kegiatan pembelajaran aspek perkembangan kemampuan kognitif.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mengklasifikasikan karakteristik semua yang ada pada populasi itu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Berdasarkan hal tersebut maka sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar *representatif* (mewakili).

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability sampling* dengan bentuk sampel jenuh. *Sampling* jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, misalnya populasi berjumlah kurang dari 30 orang.

Salah satu ciri dari penelitian kuasi eksperimen adalah tidak dilakukan penugasan secara acak dan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*) maka peneliti mengambil sampel dalam bentuk kelompok tidak mengambil sampel secara individu. Alasannya karena apabila pengambilan sampel secara individu dikhawatirkan situasi kelompok sampel menjadi tidak alami. Berdasarkan pendapat di atas, maka ditetapkan 2 kelas yang terdapat di kelas BTK Negeri Pembina Kabupaten Subang sebagai sampel pada penelitian ini. Kelas B ini terdiri dari kelas B1 untuk kelas kontrol dan kelas B2 untuk kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangat penting dilaksanakan karena data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian, diolah dan dianalisa agar hasilnya dapat dipergunakan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan serta memecahkan masalah penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yakni melalui tes penilaian pengamatan. Penilaian pengamatan digunakan untuk mengukur kemampuan subjek penelitian dalam suatu bidang tertentu yang diperoleh setelah mempelajari bidang tersebut.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berbeda dengan teknik pengumpulan data pada metode eksperimen yang umum dilakukan. Perbedaan yang jelas tertera pada subjek penelitiannya. Jika pada umumnya penelitian metode eksperimen dilakukan pada jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi, maka pada penelitian ini subjeknya adalah siswa Taman Kanak-Kanak. Seperti yang kita ketahui bahwa, karakteristik dari siswa TK adalah masih memiliki keterbatasan dalam membaca dan menulis, sehingga tes yang akan diberikan pasti akan berbeda dengan tes-tes yang pada umumnya digunakan. Ada dua teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu: penilaian pengamatan, dan observasi.

1. Penilaian pengamatan

Maksud dari penilaian pengamatan pada penelitian ini adalah kemampuan hasil belajar siswa yang akan dilihat sebelum, selama dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengamati prosesnya kemudian hasilnya akan diterjemahkan ke dalam sebuah format penilaian yang telah disediakan. Penilaian pengamatan ini dilakukan oleh guru sebelum (*pretest*) dan sesudah (*postest*) kegiatan pembelajaran dilakukan. Kegiatan penilaian pengamatan ini dilakukan baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol.

Penilaian pengamatan yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa indikator-indikator yang dikembangkan dalam bentuk pernyataan-pernyataan kemudian diisi dalam bentuk checklist dengan 4 skala penilaian dengan kriteria BB (Belum Berkembang) bernilai 1, MB (Mulai Berkembang) bernilai 2, BSH (Berkembang Sesuai Harapan) bernilai 3, dan BSB (Berkembang Sangat Baik) bernilai 4. Adapun langkah-langkah penyusunan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Menetapkan aspek perkembangan kognitif beserta tingkat pencapaiannya;
- b. Menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikatornya;

- c. Menyusun rencana pelaksanaan harian (RKH) pembelajaran berdasarkan silabus yang telah ditetapkan;
- d. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian dengan pokok bahasan yang telah ditetapkan sebelumnya;
- e. Melakukan ujicoba instrumen kepada siswa diluar sampel;
- f. Menganalisis instrumen hasil ujicoba;
- g. Menggunakan soal yang valid pada subjek penelitian.

2. Observasi

Selain penilaian pengamatan, pada penelitian ini juga menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Menurut Sugiyono (2008: 203) ‘Observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar’. Penggunaan observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain.

Bentuk observasi dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipan. Maksudnya adalah peneliti tidak terlibat langsung dalam penelitian dan hanya sebagai pengamat independen. Tugas peneliti adalah mencatat, menganalisis, dan selanjutnya dapat membuat kesimpulan terhadap perilaku siswa dan guru pada saat pelaksanaan pembelajaran.

Observasi nonpartisipan dalam penelitian ini kemudian akan diurai ke dalam bentuk-bentuk pernyataan yang terstruktur dan dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati selama penelitian berlangsung, kapan dan dimana tempatnya serta variabel apa yang akan diteliti sehingga jenis ini termasuk pada kategori observasi terstruktur.

Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini dirancang berdasarkan langkah-langkah proses pembelajaran yang tercantum dalam RKH. Format penyajian data hasil observasi disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan dalam interpretasinya. Interpretasi untuk data observasi adalah: kriteria nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup), dan 1 (kurang).

E. Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan suatu penelitian. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001: 97) “...instrumen sebagai alat pengukur data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya.” Instrumen yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan penelitian kita. Maka dari itu, instrumen yang dikembangkan harus dengan persetujuan orang-orang yang ahli dibidangnya, sehingga instrumen itu dapat menjadi alat yang tepat untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Instrumen yang dikembangkan, bertujuan untuk melihat sejauhmana daya serap atau kemampuan subjek penelitian sebagai hasil dari eksperimen yang telah dilakukan. Mengacu pada UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, standar penilaian pada PAUD adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan tingkat pencapaian perkembangan anak yang mencakup 5 hal penting yaitu teknik penilaian, lingkup, proses, pengelolaan hasil dan tindak lanjut. Teknik penilaian yang dapat digunakan di PAUD meliputi pengamatan, penugasan, unjuk kerja, pencatatan anekdot, percakapan/dialog, laporan orang tua, dan dokumentasi hasil karya anak (portofolio), serta deskripsi profil anak. Berdasar hal tersebut, untuk mengetahui perubahan pencapaian perkembangan kognitif anak dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan standar penilaian pengamatan.

1. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-Kisi Penilaian Kemampuan Kognitif Siswa Kelas B Taman Kanak-Kanak	
Sekolah	: Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Kabupaten Subang
Semester	: Genap (2)
Kelas	: B
Bentuk	: Penilaian pengamatan
Standar Kompetensi	: Mampu memahami konsep bilangan, lambang bilangan dan huruf

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Penilaian Kemampuan Kognitif Siswa Kelas B Taman Kanak-Kanak

Tingkat Pencapaian Perkembangan	Indikator	No. soal	JML
Menyebutkan lambang bilangan 1-20	1. Membilang (mengenal konsep bilangan dengan benda-benda) sampai 20	1	3
	2. Membuat urutan bilangan 1-20 dengan benda-benda	2	
	3. Meniru lambang bilangan 1-20	3	
Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	1. Menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 20	4	2
	2. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	5	
Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan	1. Pengenalan huruf vokal dan konsonan	6	3
	2. Mengenal lambang bilangan 1-20	7	
	3. Meniru berbagai lambang huruf vokal dan konsonan	8	
J U M L A H			8

2. Pengujian Instrumen

a. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak dapat mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur, yang digunakan dalam pengambilan data adalah validitas yang dihubungkan dengan kriteria. Instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas yang tinggi. Validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum. Artinya, jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tersebut. Untuk mengetahui validitas alat ukur dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Zainal Arifin(2009:254)

Keterangan :

- r : koefisien korelasi yang dicari
 $\sum X$: Skor item tes.
 $(\sum X^2)$: Kuadrat skor item tes.

Astriana Rahma, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK MENINGKATKAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA

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

- $\sum Y$: Skor responden.
 $(\sum Y)^2$: Kuadrat responden.
 $\sum XY$: Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden.

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

- 0,81 – 1,00 sangat tinggi
 0,61 – 0,80 tinggi
 0,41 – 0,60 cukup
 0,21 – 0,40 rendah
 0,00 – 0,20 sangat rendah

Zainal Arifin(2009:257)

Setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Sugiyono (2008:184)

Keterangan :

- t : nilai t hitung
 r : koefisien korelasi
 n : jumlah banyak subjek

Dimana jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2$, maka soal ini dikatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat keajegan atau kekonsistenan soal dalam mengukur respon siswa sebenarnya. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu tes dapat diteliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria

yang telah ditetapkan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{nn} = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n - 1)r_{1.2}}$$

(Zainal Arifin, 2009:261)

Keterangan :

r_{nn} : korelasi antara skor-skor setiap belahan tes.

r_{12} : koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan.

n : panjang tes yang selalu sama dengan 2 karena seluruh tes = $2 \times \frac{1}{2}$.

Sebagai tolak koefisien reliabilitas,

digunakan kualifikasi sebagai berikut Arikunto (2005:75):

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : Tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : Cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : Rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Menurut Somantrid dan Muhidin (2006: 289) “uji normalitas data penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan digunakan”. Jika ternyata distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik.

Dalam hal ini menggunakan uji Anova Test.

Kriteria pengujianya adalah jika nilai Sig. (Signifikasi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal. Uji normalitas distribusi data peningkatan kemampuan kognitif siswa dengan menggunakan *One Sample Kolmogorov Test*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ditujukan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Uji ini

dilakukan untuk melihat sama tidaknya varian-varian data peningkatan kemampuan kognitif siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan *Levene Test*. Uji *Levene Test* akan muncul bersamaan dengan hasil uji beda rata-rata atau uji-t. Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probalitas $< 0,05$ maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probalitas $> 0,05$ maka data berasal dari populasi – populasi yang mempunyai varians yang sama.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t. Uji t adalah salah satu uji yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparasikan).

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t independen dua arah (*t-test independent*). Uji ini digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata dari 2 populasi yang bersifat independen, dimana peneliti tidak memiliki informasi mengenai ragam populasi.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t independen dua arah (*t-test independent*) untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada pengolahan data *SPSS versi 18*. Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu membandingkan *gain* skor *posttest* dengan *pretest* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan uji dua ekor. Oleh karena itu, daerah penolakan hipotesis terdapat pada daerah negatif dan positif dengan batas t_{tabel} . Untuk menguji tingkat signifikansi perbedaan skor kemampuan kognitif siswa, dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji statistik parametrik *Independent Samples Test* jika sebaran data terdistribusi normal dan homogen. Dengan kriteria pengujian: jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_1 diterima pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Adapun hipotesis yang diuji pada penelitian ini, dirumuskan

berdasarkan rumusan masalah khusus yang diajukan pada BAB I sebagai berikut :

a. Untuk rumusan masalah pertama hipotesisnya adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan menyebutkan lambang bilangan 1-20.

H₁ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan menyebutkan lambang bilangan 1-20.

b. Untuk rumusan masalah kedua, hipotesisnya adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.

H₁ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.

c. Untuk rumusan masalah ketiga, hipotesisnya adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan

mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa pada tingkat pencapaian perkembangan mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan.

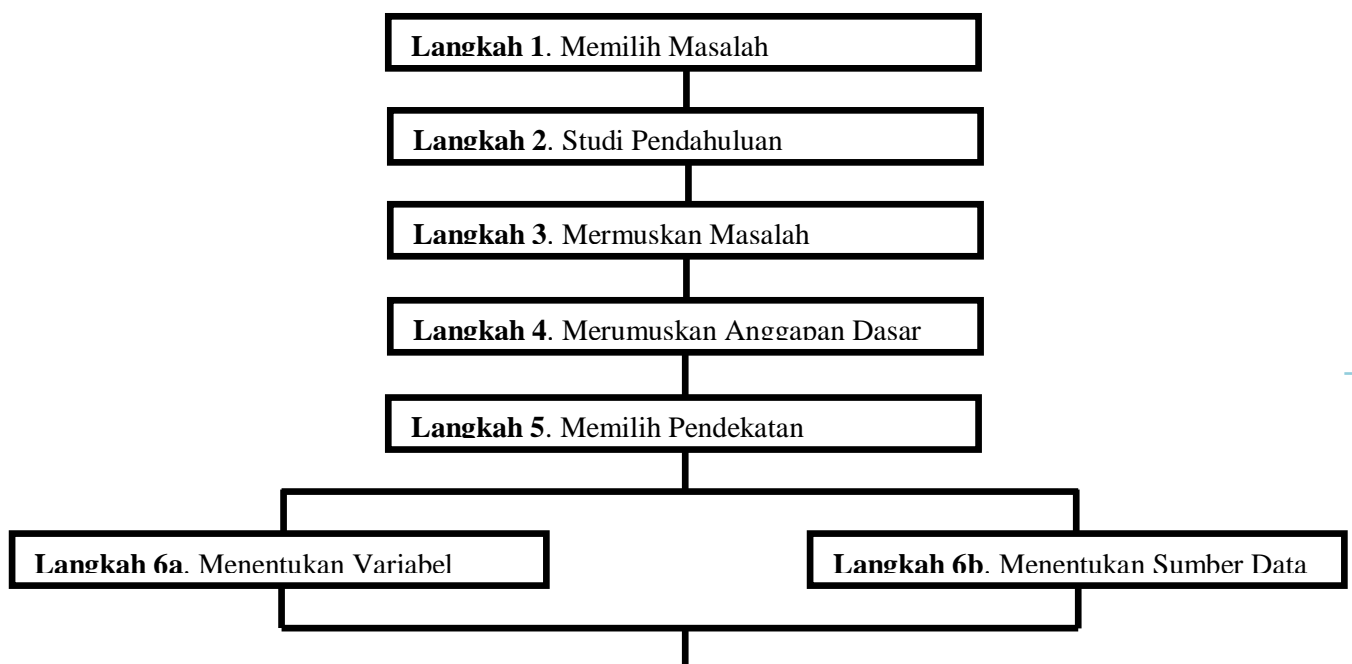
d. Untuk rumusan masalah umum, hipotesisnya adalah:

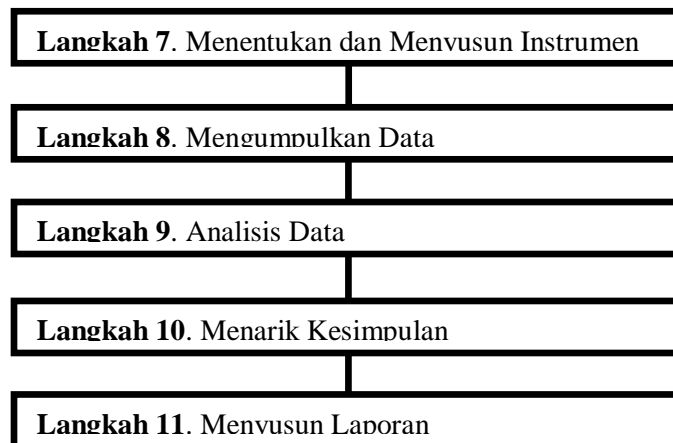
H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan APE dengan pembelajaran yang tidak menggunakan APE dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa.

G. Prosedur Penelitian

Dibawah ini akan dideskripsikan bagaimana tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan dalam penelitian.





Bagan 3.1
Bagan Arus Kegiatan Penelitian