BAB III

METODE PENELITIAN

3. 1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam peneliti ini adalah R&D (*Research and Development*) merupakan cara atau langkah untuk menciptakan produk baru atau untuk meningkatkan serta menyempurnakan produk yang telah ada dan digunakan untuk menguji seberapa efektif produk tersebut. Beberapa teknik yang diterapkan dalam pelaksanaan R&D meliputi metode deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Salah satu aspek penelitian yang saat ini dikerjakan oleh calon guru dan para profesional di bidang pendidikan adalah penelitian dan pengembangan R&D. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan produk yang dapat digunakan dalam pendidikan melalui proses ilmiah yang diakhiri dengan tahap validasi. Penting untuk dicatat bahwa hasil dari penelitian pengembangan tidak hanya berbentuk buku, film, atau bahan ajar lainnya, tetapi juga terdiri dari proses, model pembelajaran, atau metode pengajaran. Secara umum, kegiatan penelitian dan pengembangan juga bersifat siklis, sehingga produk pendidikan yang dihasilkan benar-benar berguna dan memenuhi kebutuhan. Produk pelatihan ditingkatkan selama fase penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk yang paling baik (Okpatrioka, 2023).

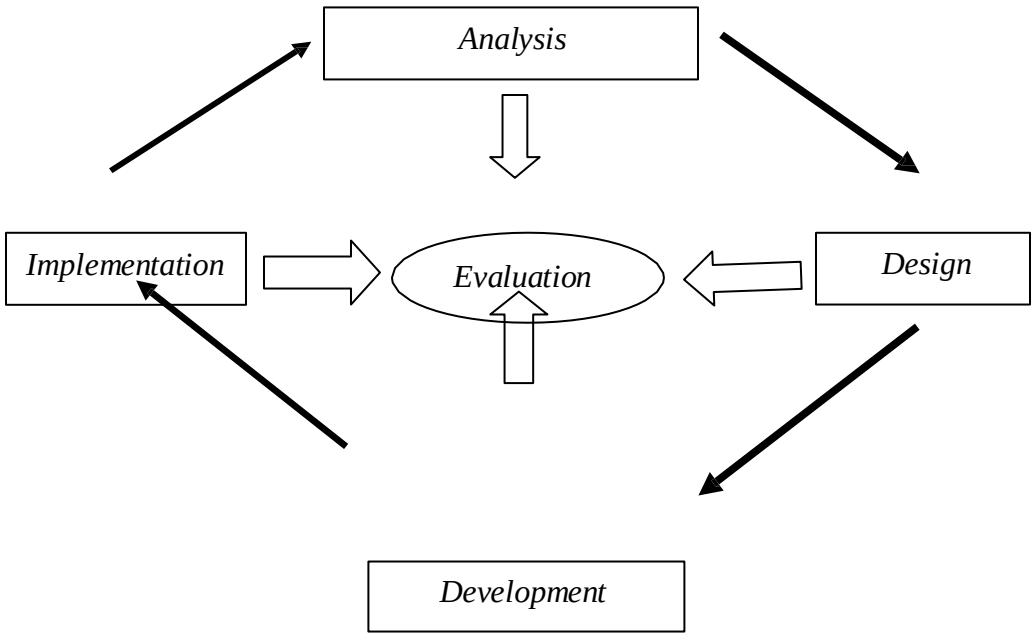
Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahap, yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Di tahap analisis, dilakukan penelitian pustaka dan survei lapangan,

kemudian memproduksi media, lalu membuat media tersebut sesuai dengan desain yang telah dibuat. Tahap terakhir adalah evaluasi, di mana media divalidasi oleh guru pelajaran sebagai pakar materi dan ahli validasi media untuk menilai kelayakan media serta menyusun laporan (Rustandi, 2021).

3. 2 Prosedur Penelitian

Prosedur merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian pengembangan. Pengembangan APE Miniatur Transportasi berbasis permainan mengenal berbagai macam traspotasi yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*.

Bagan mengenai tahapan-tahapan pelaksanaan evaluasi model *ADDIE*



Gambar 3.1 Bagan Penelitian Model ADDIE

3.2.1 Tahap Menganalisis (Analysis)

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk. Melakukan analisis kompetensi, analisis karakteristik, kemampuan, keterampilan yang dimiliki serta kebutuhan anak (Tegeh & Kirna, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hots) anak usia 5–6 tahun di Tk Negeri 5 Banda Aceh masih tergolong rendah, yang ditandai dengan kurangnya kemampuan anak dalam menganalisis, memecahkan masalah sederhana, serta kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, penggunaan alat permainan edukatif (APE) yang masih terbatas dan kurang variatif juga menjadi salah satu faktor penyebabnya. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa APE miniatur transportasi yang sesuai dengan karakteristik anak, kebutuhan pembelajaran, serta tuntutan kurikulum, sehingga diharapkan dapat menstimulasi kemampuan berpikir anak secara optimal.

3.2.2 Tahap Mendesain (Design)

Tahap perancangan dalam penelitian pengembangan model ADDIE adalah fase perencanaan yang dilakukan setelah tahap analisis selesai. Di fase ini, peneliti merancang sumber belajar yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Perancangan ini mencakup penetapan tujuan pembelajaran, penyusunan indikator untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hots), serta desain media dan komponen yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, APE miniatur transportasi dirancang menggunakan triplek berbentuk persegi

yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu transportasi darat, laut, dan udara. Selain itu, peneliti juga menyiapkan langkah-langkah proses pembelajaran, skenario penggunaan media, dan instrumen penilaian untuk mengukur perkembangan kemampuan berpikir anak. Tahap perancangan ini sangat penting karena menjadi fondasi bagi proses pengembangan produk agar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan efektif dalam penggunaannya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa model Addie terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, di mana tahap desain fokus pada perancangan sistem pembelajaran dan media secara sistematis sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut.

3.2.3 Tahap Mengembangkan (*Developmentation*)

Selanjutnya adalah fase pengembangan, yang merupakan langkah yang dilakukan setelah fase perancangan produk. Di fase ini, peneliti menciptakan produk dalam bentuk yang nyata berdasarkan desain awal yang telah disusun sebelumnya. Selanjutnya, peneliti melakukan revisi dan berkonsultasi melalui validasi dengan para ahli untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan sudah sesuai dan memenuhi standar yang ditetapkan. Dengan demikian, akan dapat diketahui sejauh mana tingkat kelayakan dari media yang telah dibuat. Apabila terdapat kekurangan dalam hasil validasi dari para ahli, maka perbaikan akan dilakukan hingga diperoleh hasil yang memuaskan.

3.2.4 Tahap Mengimplementasikan (Implementation)

Pada tahap ini, alat permainan Miniatur Transportasi akan diuji coba secara langsung, uji coba dilakukan melalui dua tahap. Pertama, uji validasi ahli, tahap ini

digunakan untuk mengetahui kelayakan APE Miniatur Transportasi. Validasi ahli terbagi 2 yaitu validasi ahli media dan ahli materi. Tahap ini penting dilakukan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar dan sesuai dengan kebutuhan anak. Kedua uji kepraktisan seperti kelompok perorangan, kelompok kecil maupun kelompok besar. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi adalah memperkenalkan alat permainan edukatif pada anak. APE Miniatur Transportasi dilakukan dengan uji coba terbatas yaitu dilakukan pada anak TK Negeri 5 Banda Aceh (Rayanto & Sugianti, 2020).

3.2.5 Tahap Mengevaluasi (*Evalution*)

Evaluasi adalah fase terakhir dalam model pengembangan Addie. Pada fase ini, hasil dari semua langkah pengembangan dinilai untuk mendapatkan kesimpulan akhir dari proses pengembangan (Rahmi, *et al*.,2022).

3. 3 Lokasi Uji Coba

Lokasi percobaan dalam studi ini dilakukan di TK Negeri 5 Banda Aceh yang terletak di Kota Banda Aceh. Pemilihan tempat ini didasarkan pada hasil pengamatan awal yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi anak-anak berusia 5–6 tahun masih memerlukan pengembangan melalui pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif. Selain itu, ketersediaan responden penelitian, dukungan dari pihak sekolah, dan kondisi lingkungan belajar yang mendukung juga menjadi faktor utama dalam pemilihan lokasi percobaan. Oleh karena itu, diharapkan pelaksanaan percobaan di sekolah ini dapat memberikan informasi yang relevan dan mendukung keberhasilan penelitian dalam

meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi anak melalui penggunaan APE miniatur transportasi.

3. 4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi dan dokumentasi. Data yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini adalah tentang pengembangan APE miniatur transportasi untuk menstimulasi kemampuan berfikir tingkat tinggi anak usia dini di Tk Negeri 5 Kota Banda Aceh. Untuk itu teknik pengumpulan datanya dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi

   Observasi merupakan metode untuk mengumpulkan informasi dengan menyaksikan dan melihat secara langsung kejadian dari tingkah laku subjek penelitian atau kondisi di lokasi terjadinya. Observasi hanya memperoleh data melalui penglihatan, semua panca indra dipakai dalam bentuk pengalaman rasa dan sentuhan. Oleh karena itu, observasi dapat mengumpulkan kesan dengan memanfaatkan daya tangkap dari panca indra meskipun dilakukan dari jarak jauh merekam menggunakan alat (Kamaruddin, *et al*., 2023).

2. Kuesioner

   Kuesioner atau angket adalah metode untuk mengumpulkan informasi dengan memberikan sekelompok pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden agar mereka memberikan jawaban. Teknik ini dipakai oleh peneliti saat ingin mendapatkan data dari banyak responden dengan cara yang efisien (Adil, *et al*., 2023). Kuesioner ini diajukan kepada para ahli yang terdiri dari ahli

media dan ahli materi, ahli guru. Dengan tujuan memperoleh masukan berupa kritik, koreksi, dan saran dalam mengembangkan APE miniatur transportasi. Kuesioner juga disebarkan kepada guru dengan tujuan untuk mengevaluasi hasil uji coba media. Kuesioner untuk guru memuat pertanyaan terkait kepraktisan APE miniatur transportasi, kemudian diberikan tes kepada siswa berisi pertanyaan mengenai kemenarikan APE miniatur transportasi yang telah dibuat. Hasil tersebut akan menjadi acuan bagi peneliti untuk menyimpulkan apakah APE miniatur transportasi yang dikembangkan efektif atau tidak.

3. Dokumentasi

   Dokumentasi merupakan catatan peristiwa dan bukti kejadian berlangsung di masa lalu dalam bentuk teks, gambar, suara, atau video. Dokumentasi dengan foto peserta didik kelompok B di Tk Negeri 5 Banda Aceh pada saat proses pembelajaran APE miniature transportasi (Kamaruddin, *et al*., 2023).

3. 5 Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau unsur yang penting digunakan penelitian agar mudah untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian (Rahmiaty, 2022). Instrumen pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner (Angket), dan lembar validasi.

3.5.1 Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan, lembar validasi terdiri dari lembar validasi media, validasi materi, yang memuat beberapa indicator yang diamati oleh ahli

yang akan memvalidasi media tersebut.

1. Validasi Media

   Angket validasi media APE miniatur transportasi yang diperuntukkan oleh ahli media yang digunakan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran. Intrumen untuk aspek media pembelajaran disusun dengan menggunakan angket validasi ahli media.

Tabel 3. 1 Validasi Media

No	Aspek yang di nilai	Nilai Pengamatan			
		4	3	2	1
Media					
1	Desain media menarik dan sesuai tema				
2	Media mudah digunakan oleh anak				
3	Kombinasi warna sesuai dan menarik				
4	Ukuran dan bentuk media aman digunakan anak				
5	Media aman (tidak berbahaya)				

Sumber: Hati, Kurnia & Wahyud, (2024)

2. Validasi Materi

   Pada angket validasi materi penelitian ini digunakan untuk mengukur kevalidan APE miniatur transportasi. Angket validasi ahli materi berisi mengenai aspek penilaian isi materi dan kesesuaian materi yang akan disampaikan dengan media tersebut.

Tabel 3. 2 Valiasi Materi

No	Aspek yang di nilai	Nilai Pengamatan			
		4	3	2	1
Materi					
1	Materi sesuai perkembangan anak usia 5-6 tahun				
2	Materi sesuai dengan kurikulum paud				
3	Materi mendorong anak berfikir kritis				
4	Materi mudah dipahami anak				
5	Materi sesuai kehidupan sehari-hari				

Sumber: Hati, Kurnia & Wahyud, (2024)

3.5.2 Angket (Kuesioner)

Angket (Kuesioner) digunakan sebagai alat memperoleh data terkait hasil uji coba APE miniatur transportasi. Dalam penelitian ini angket diberikan kepada guru untuk mengevaluasi aspek kepraktisan APE miniatur transportas.

1. Lembar Kepraktisan

Lembar validasi selanjutnya yang digunakan adalah lembar validasi untuk menguji kepraktisan media APE miniatur transportasi setelah dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran pada anak, validator yang digunakan dalam pengujian kepraktisan adalah guru pada kelompok B di TK Negeri 5 Kota Banda Aceh sebanyak empat orang. Lembar ini menentukan apakah APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan praktis atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Lembar ini berbentuk skala bertingkat 4 kategori peneliaian dari yang tertinggi yaitu 1,2,3, dan 4. Pertanyaan instrument pengujian kepraktisan yang digunakan dapat dilihat pada paparan tabel berikut.

Tabel 3. 3 Angket Respon Guru

No	Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Media APE Miniatur Transportasi ini mudah digunakan dan dioperasikan oleh guru maupun anak dalam kegiatan pembelajaran.				
2.	Bahan, bentuk dan ukuran media ini aman, tahan lama, dan sesuai dengan usia perkembangan anak				
3.	edia ini membantu anak membedakan dan mengelompokkan jenis transportasi (darat, laut, udara) dengan mudah				
4.	Media ini merangsang anak untuk berpikir tingkat tinggi (seperti membandingkan, menyusun, dan memecahkan masalah).				
5.	Cara kerja dan petunjuk penggunaan media ini jelas dan tidak membingungkan saat diterapkan di kelas.				
6.	Penggunaan media ini efisien dalam waktu dan tidak menyulitkan jalannya kegiatan belajar mengajar.				
7.	Secara keseluruhan, Media APE Miniatur Transportasi ini layak dan sangat praktis digunakan untuk pembelajaran di TK.				

Sumber: (Amalia & Supriyadi, 2025) dan (Nurhaliza & Novitasari, 2025)

3.5.3 Lembar Observasi

Lembar observasi atau lembar indikator pencapaian anak digunakan untuk mengukur kemampuan anak dalam meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan. Melalui lembar indikator pencapaian anak peneliti akan

mengumpulkan data kemampuan memahami berfikir tingkat tinggi pada anak yang terdiri dari:

1. *Pretest*

   Pretest atau tes pertama yang dilakukan pada pertemuan awal saat observasi guna untuk melihat kemampuan anak dalam meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi (Hots) pada anak sebelum diberikan *treatment* dengan menggunakan APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan peneliti.

2. *Posttest*

   Posttest dilakukan pada pertemuan terakhir observasi atau setelah dilakukan *treatment* dengan memberikan pelajaran pada anak melalui APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan

Tabel 3. 4 Penilaian Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (Hots)

No	Indikator	Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
1	Anak mampu mengelompokkan jenis transportasi (darat, laut, udara)				
2	Anak mampu membandingkan dua jenis transportasi (fungsi, kecepatan)				
3	Anak mampu menjelaskan alasan memilih transportasi tertentu				
4	Anak mampu memecahkan masalah sederhana				
5	Anak mampu menyusun atau memodifikasi APE transportasi				

Hafifah, S., Marlina, S., Zulminiati, Z., & Saridewi, S. (2025).

Rubik penilaian:

Tabel 3. 5 Lembar Kisi-Kisi Rubik Penilaian

No	Indikator	Skor Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
1	Anak mampu mengelompokkan jenis transportasi (darat, laut, udara)	Anak belum mampu mengelompokkan	Anak mengelompokkan dengan bantuan	Anak mampu mengelompokkan dengan benar	Anak mampu mengelompokkan dengan benar dan menjelaskan alasan
2	Anak mampu membandingkan dua jenis transportasi (fungsi, kecepatan)	Anak belum mampu membandingkan	Anak membandingkan dengan bantuan	Anak mampu membandingkan satu aspek	Anak mampu membandingkan lebih dari satu aspek secara mandiri
3	Anak mampu menjelaskan alasan memilih transportasi tertentu	Anak belum dapat memberi alasan	Alasan sederhana belum tepat	Alasan cukup tepat	Anak dapat menyebutkan alasan logis, jelas, dan runtut
4	Anak mampu memecahkan masalah sederhana	Anak belum mampu menyelesaikan masalah	Menjawab dengan bantuan	Anak dapat memberi solusi cukup tepat	Solusi tepat dan disertai alasan logis
5	Anak mampu menyusun atau memodifikasi APE transportasi	Anak belum mampu Menyusun	Anak Menyusun dengan banyak bantuan	Anak mampu Menyusun dengan benar	Aanak dapat menyusun dan memodifikasi secara kreatif

Sumber: Hafifah, S., Marlina, S., Zulminiati, Z., & Saridewi, S. (2025).

3. 6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara untuk mengubah data menjadi informasi yang baru. Tujuan proses ini adalah untuk membuat karakteristik data menjadi lebih jelas dan bermanfaat sebagai penyelesaian untuk masalah tertentu, terutama yang berhubungan dengan penelitian (Ulfah *et al*., 2022). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kevalidan Media

   Analisis pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis kevalidan media APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan untuk pembelajaran anak kelompok B di TK Negeri 5 Kota Banda Aceh. Setelah lembar validasi diisi oleh ahli media dan ahli materi maka selanjutnya peneliti akan melakukan analisis terhadap hasil jawaban yang diberikan validator dengan menggunakan rumus berikut (Hati *et al*., 2024).

$$Nilai = \frac{Nilai\ yang\ diperoleh}{Nilai\ maksimal}\ x\ 100\%$$

   Setelah diperoleh nilai dengan menggunakan rumus di atas, maka selanjutnya nilai tersebut dikategorikan berdasarkan tabel kategori berikut ini

Tabel 3. 6 Kriteria Kevalidan dan Kelayakan Produk

Persentase	Tingkat Kevalidan	Kriteria
81 - 100 %	Sangat Valid	Sangat Layak
61 - 80 %	Valid	Layak
41 - 60 %	Cukup Valid	Cukup Layak
21 - 40 %	Kurang Valid	Kurang Layak
0 – 20%	Sangat Kurang Valid	Sangat Kurang Layak

Sumber: (Hati: 2024)

2. Analisis Kepraktisan Media

Analisis kedua yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis praktisan media APE miniatur transportasi yang telah dikembangkan untuk pembelajaran anak kelompok B di TK Negeri 5 Kota Banda Aceh. Lembar observasi untuk menguji kepraktisan produk akan diisi oleh guru di sekolah temapat peneliti melakukan penelitian. Setelah lembar tersebut diisi oleh guru, maka selanjutnya peneliti akan melakukan analisis terhadap hasil jawaban yang diberikan validator dengan menggunakan rumus berikut (Pratama dan Hidayati, 2025).

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum \bar{X}$ = Jumlah nilai rata-rata

n = Jumlah responden

Setelah didapatkan nilai skor rata-rata dengan menggunakan rumus tersebut, kemudian dikategorikan nilai tersebut sesuai dengan tabel berikut ini (Pratama dan Hidayati, 2025).

Tabel 3. 7 Kriteria Skor Kepraktisan

No	Interval Mean Skor	Kriteria
1	0,00-1,75	Tidak praktis
2	1,75-2,50	Kurang praktis
3	2,50-3,25	Praktis
4	3,25-4,00	Sangat praktis

Sumber: (Pratama dan Hidayati, 2025).

3. Analisis Keefektifan Media

Setelah menjalani proses pembelajaran dengan penggunaan APE miniatur transportasi yang sudah dimodifikasi selanjutnya peneliti akan melihat sejauh mana perubahan yang terjadi pada berpikir tingkat tinggi (Hots) anak. Penilaian efektif atau tidak produk media yang telah dibuat berdasarkan kriteria tertentu (Astuti & Watini, 2021). Analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi anak dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Peneliti melakukan penskoran terhadap jawaban pretes dan posttest pemahaman transportasi pada anak kelompok B di Tk Negeri 5 Banda Aceh, penskoran dilakukan berdasarkan tabel di bawah ini.

Tabel 3. 8 Rubrik Penskoran Kemampuan Berfikir

Persentase	Kategori	Skor
0 – 25 %	Belum Berkembang (BB)	1
26 – 60 %	Mulai Berkembang (MB)	2
61 – 75 %	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3
76 – 100 %	Berkembang Sangat Baik (BSB))	4

Sumber: Depdiknas. Pedoman Penilaian di Taman Kanak-kanak.

b. Analisis selanjutnya adalah melakukan pengujian normalitas terhadap data

pretest dan posttest anak yang telah didapatkan pada langkah sebelumnya. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS Versi 22* melalui statistic *Shapiro wilk*. Adapun dasar pengambilan keputusan uji normalitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Jika nilai signifikasi > 0,05, maka data berdistribusi normal.
2) Jika nilai signifikasi < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

c. Setelah uji normalitas, uji selanjutnya yang akan dilakukan adalah uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat perkembangan berfikir tingkat tinggi (Hots) anak antara sebelum dan sesudah perlakuan. Karena menggunakan dua pengukuran terhadap satu kelompok yang sama, digunakan uji t untuk sampel berpasangan *(Paired Sample t-Test)*. Hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini adalah:

Ho ≠ Tidak ada perkembangan berfikir tingkat tinggi (Hots) pada anak setelah dilakukanya pembelajaran menggunakan APE miniatur transportasi.

Ha = Ada perkembangan berfikir tingkat tinggi (Hots) pada anak setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan APE minitur transportasi (Hots).

Dasar pengambilan keputusan hipotesis pada uji ini dilihat berdasarkan nilai Sig yang ditampilkan pada aplikasi SPSS. Jika didapatkan nilai Sig < 0,05 maka *H*a diterima, sedangkan apabila nilai Sig> 0,05.