

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yakni penelitian yang bermaksud untuk mencari, mencatat, menganalisis dan menyusun laporan hasil . Secara umum, penelitian merupakan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan permasalahan yang ada. Penelitian berisikan serangkaian upaya dengan tata cara yang tersusun secara sistematis dan bertujuan untuk memecahkan permasalahan serta melaporkan hasil penelitian. Metodologi penelitian merupakan serangkaian tata cara yang digunakan dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu (Sugiono, 2019:23).

Model eksperimen memiliki desain penelitian. Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah *quast eksperimen*. *Quasi eksperimen* adalah penelitian yang diberikan kesempatan untuk meneleti perlakuan-perlakuan didalam masyarakat yang tidak ditempatkan dengan sengaja, melainkan terjadi secara alami. Jadi *quasi eksperimen* tidak dipilih secara random. Quasi ekperimen penelitian yang disebutkan semu (samar-samar dan abstrak). Sifatnya pura-pura karenaa tidak mengontrol secara penuh variabel yang teliti ada dua acuan dilihat dari kelas kontrol dan eksperimen,

ada perbandingan antara diberi pre test dan post test. Dengan demikian penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak usia dini.

B. Lokasi dan waktu penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu yang beralamat di Jalan Danau 1 Panorama Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu.

b. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 21 Juli sampai dengan 21 Agustus 2025 sesuai dengan surat izin penelitian yang dikeluarkan oleh Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.

C. Desain penelitian

Desain Penelitian ini menggunakan penelitian Quasi exsperimen desain. Desain yang digunakan adalah post test kontrol grup desain (*Non Equivalent kontrol Gruup Desain*) yang diteliti adalah 2 kelas yang terdiri dari 9 siswa eksperimen dari 9 siswa kelas kontrol. Siswa kelas eksperimen diberikan alat permainan edukatif rumah pintar dan kelas kontrol menggunakan metode kuis/Tanya jawab.

Tabel 3. Desain Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Pre-tes	Perlakuan	Post-test
-------	---------	-----------	-----------

Eksperimen	Y_1	X_1	Y_1
Kontrol	Y_2	X_2	Y_2

Keterangan:

Y_1 = Pre-test Kedua kelompok

Y_2 = Post-test kedua kelompok

X_1 = Perlakuan yang digunakan diberikan dengan metode eksperimen menggunakan alat permainan edukatif rumah pintar

X_2 = Tanpa perlakuan khusus

D. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Sugiono, (2019:19) dalam mengungkapkan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang dinilai mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu sehingga penting untuk ditetapkan oleh peneliti dalam mempelajari kemudian dan menyimpulkannya. Populasi dalam penulisan digunakan untuk menyebutkan seluruh elemen atau anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penulisan. Populasi bukan hanya orang, tetapi obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi adalah sekumpulan orang, hewan, tumbuhan, atau benda yang memiliki karakteristik tertentu yang akan diteliti. Populasi akan menjadi wilayah generalisasi

kesimpulan hasil penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu, berjumlah sebanyak 18.

Tabel 4. Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa		
		LK	Pr	Total
2.	B.1	5	4	9
3.	B.2	8	6	9
		7	10	18

2. Sampel

Sampel dapat didefinisikan sebagai himpunan sebagian dari unsurunsur populasi yang memiliki ciri yang sama. (Sugiyono, 2019:190), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Karena tujuan penarikan sampel dari populasi adalah untuk memperoleh informasi mengenai populasi, maka sesuatu yang dimasukkan dalam sampel itu benar-benar mewakili semua individu yang terdapat dalam populasi itu sendiri. Suharsimi, Arikunto mendefinisikan pengertian sampel sebagai berikut: Sampel adalah sebagian dari hasil populasi yang akan diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua dan apabila subjek lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10%-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti

mengambil semua populasi untuk dijadikan sampel dengan tujuan untuk memudahkan memperoleh data yang kongkrit serta relevan dari sampel. Adapun teknik sampling yang digunakan oleh peneliti adalah teknik sampling jenuh.

Tabel 5. Sampel Penelitian

Kelompok	Jumlah Siswa/Anak
Kelompok Eksperimen (B.1)	9
Kelompok Kontrol (B.2)	9
Jumlah	18

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti, atau menspesifikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Definisi operasional dalam variabel penelitian ialah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel penulisan pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2019:16).

Dalam penelitian ini melibatkan variabel bebas dan variabel terikat yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Variabel bebas (X), yaitu: Alat Permainan Edukatif Rumah Pintar Variabel bebas dalam penelitian tentang pengaruh "Ape Rumah Pintar" terhadap perkembangan kognitif di RA Misbakhul Khair, Kota Bengkulu, kemungkinan besar mencakup metode pembelajaran yang diterapkan, kualitas interaksi antara pengajar dan anak, serta lingkungan belajar yang disediakan. Variabel ini berfungsi untuk mengukur seberapa besar pengaruh program tersebut terhadap kemampuan kognitif anak-anak di lembaga tersebut.
Ape Rumah Pintar" adalah alat permainan edukatif yang dirancang untuk mendukung perkembangan anak melalui berbagai aktivitas belajar yang menyenangkan. Alat ini mencakup berbagai ruangan yang masing-masing memiliki fungsi, seperti pengenalan huruf, angka, dan bentuk. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan APE Rumah Pintar dapat meningkatkan kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun, meskipun beberapa anak mungkin mengalami kesulitan dalam menulis. Selain itu, APE ini bisa dibuat dari barang bekas, menjadikannya solusi kreatif dan ramah lingkungan (N S Romadhoni, 2021: 1-11).

2. Variabel terikat (Y), yaitu: perkembangan kognitif

Dalam penelitian tentang pengaruh APE (Alat Permainan Edukatif) rumah pintar terhadap perkembangan kognitif anak di RA Misbakhul Khair, variable terikat yang dimaksud adalah perkembangan kognitif anak. Variable ini mencakup kemampuan berpikir, memahami, dan memecahkan masalah yang dapat dipengaruhi oleh penggunaan APE dalam lingkungan belajar. Penelitian ini bertujuan untuk ‘mengevaluasi sejauh mana APE berkontribusi terhadap aspek-aspek kognitif tersebut di lembaga pendidikan tersebut. Perkembangan kognitif anak usia dini mencakup kemampuan memahami dan memproses informasi, dimulai dari lahir hingga usia 8 tahun. Pada usia 0-2 tahun, anak mengalami tahap sensorimotor, di mana mereka belajar melalui interaksi fisik. Usia 2-7 tahun adalah tahap praoperasional, di mana kemampuan berpikir simbolis dan imajinasi berkembang. Selanjutnya, usia 7-11 tahun memasuki tahap operasional konkret, dengan kemampuan logika dan sistematis yang lebih baik. Stimulasi lingkungan seperti kasih sayang dan permainan sangat penting untuk mendukung perkembangan ini (N S Romadhoni, 2021: 1-11).

F. Teknik pengumpulan data

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

1. Observasi

Teknik observasi merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mengamati, menyelidiki tingkah laku nonverbal. Teknik observasi dibedakan menjadi 2 bentuk

- a. *Participant Active*, yakni suatu bentuk observasi dimana pengamat (observer) secara teratur berpartisipasi dan terlibat dalam kegiatan yang diamati.
- b. *Non Participant*, yakni suatu bentuk observasi dimana peneliti hanya berperan sebagai pengamat, tidak ikut serta dalam kegiatan ataupun program yang sedang diteliti, akan tetapi kehadiran peneliti tetap dipertanggung jawabkan untuk memperoleh data lapangan (A. Muri Yusuf, 2014: 384).

Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini yakni observasi participant dimana pada penelitian ini, peneliti ikut berperan dan terlibat dalam aktifitas atau kegiatan terhadap orang atau sumber penelitian yang diamati. Dengan menggunakan teknik observasi partisipan, maka nantinya akan lebih memudahkan

peneliti untuk mendapatkan data yang lebih detail, lebih jelas tingkat perilaku yang tampak (Sugiono, 2016 :145). Proses observasi yang dilakukan oleh peneliti ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai implementasi alat permainan edukatif dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak . Adapun data yang diperoleh dengan teknik observasi ini adalah:

- a. Perencanaan implementasi alat permainan edukatif rumah pintar dalam mengembangkan kognitif anak di Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu Tahun ajaran 2024/2025
- b. Penerapan alat permainan edukatif rumah pintar dalam mengembangkan kognitif anak di Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu Tahun ajaran 2024/2025
- c. Hasil kemampuan kognitif melalui penerapan alat permainan edukatif rumah pintar di Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu Tahun ajaran 2024/2025

2. Tes

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data melalui tes hasil kemampuan kognitif anak dengan menggunakan alat permainan edukatif rumah pintar. Penggunaan metode tes guna mengetahui tingkat perkembangan anak sebelum dan sesudah menggunakan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan

mengenal hadist, geometri,berhitung, membaca, anak usia dini.

Tes yang dilakukan pada penelitian ini adalah tes kemampuan-kemampuan mengenal hadist, geometri, berhitung, membaca, dengan jumlah tes sebanyak dua kali yakni:

1. Pretest: adalah tes awal dimana sampel belum diberi perlakuan.
2. Posttest: adalah tes akhir dimana tes akhir telah diberi perlakuan.
3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. (Husaini Usman dan Purnomo Setiady, 2017:106)

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku, film dokumenter, data penelitian yang relevan. Hasil dokumentasi juga dapat dijadikan sebagai bukti data yang valid yang sebelumnya telah diperoleh dari observasi dan wawancara

Gambar 2. Anak lagi belajar kegiatan seperti biasa



Tabel 6. Lembar *Chek list* Dokumentasi

No	Dokumenta si yang dibutuhkan	Jenis Dokumenta si	Ad a	Tida k	Keterangan
1	Profil Sekolah	Tertulis			Berisi tentang sejarah dan sarana dan prasarana
2	Lembar observasi hasil kegiatan belajar peserta didik	Tertulis			Lembar observasi pengamanan yang di gunakan dalam melihat proses belajar mengajar
3	Foto kegiatan belajar	Gambar			Foto peserta didik dalam kegiatan

	mengajar				belajar mengajar di kelas
4	Soal tes	Tertulis			Soal tes yang di ajukan kepada peserta didik adalah berupa mewarnai, mencocokkan, menyebutkan bentuk geometric

G. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dapat dipergunakan untuk memperoleh, mengelolah serta menginterpretasi informasi berupa fenomena, gejala alam maupun social yang penelitian amati dan peroleh dari responden yang dipilih dengan tolak ukur yang sama. Gunakan tes yang sesuai dengan usia anak di Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu. Tes ini bias berupa soal atau aktivitas yang mengukur aspek-aspek kognitif seperti kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, pengelompokan, dan pengenalan pola. Berikut istrumen penelitian

**Tabel 7. Kisi-Kisi dan Kreteria penilaian terhadap
kemampuan perkembangan kognitif anak**

Indikator	Sub Indikator	Aspek Yang Dinilai	Kreteria	
			ket	Sko r
Kemampuan Mengenal bentuk geometri	Anak mampu mengenal bentuk geometri lingkaran, persegi panjang, segitiga, persegi	1. Anak mampu mengenal bentuk geometri dengan lancar, tepat tanpa bantuan guru	BS B	4
		2. Anak mampu mengenal bentuk geometri	BS H	3
		3. Anak mampu mengenal bentuk geometri dengan bantuan guru	MB	2
		4. Anak belum mampu mengenal bentuk geometri	BB	1
Kemampuan mencocokkan bentuk Geometri	Anak mampu mencocokkan bentuk geometri	1. anak mampu mencocoka n geometri	BS B	4

	lingkaran, persegi panjang, segitiga, persegi	dengan benar dan lancar			
		2. Anak mampu mencocoka n geometri dengan benar	BS H	3	
		3. Anak mampu mencocoka n geometri dengan bimbingan guru	MB	2	
		4. Anak belum mampu mencocoka n geometri	BB	1	
Kemampuan mengaplikasik an bentuk geometri	Anak mampu mengaplikasik an bentuk geometri dalam kehidupan	1. Anak mampu mengaplika sikan bentuk geometri di kehidupan dengan lancar	BS B	4	
		2. Anak mampu mengaplika sikan bentuk geometri di kehidupan	BS H	3	
		3. Anak	MB	2	

	mampu mengaplika sikan bentuk geometri di kehidupan dengan bimbingan guru		
4. Anak belum	mampu mengaplika si bentuk geometri di kehidupan	BB	1

Keterangan :

BSB: Berkembang sangat baik (4)

BSH: Berkembang sesuai harapan (3)

MB: Mulai berkembang (2)

BB: Belum berkembang (1)

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variable dari seluruh responden, menyajikan data tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang

telah diajukan. Adapun analisis data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Teknik Validitas dan Reliabilitas Data

a. Uji Validitas

Untuk menganalisis tingkat validitas item soal yang akan digunakan dalam penelitian ini penelitian terlebih dahulu melakukan uji coba. Adapun uji coba tes penelitian dilaksanakan terhadap responden dari soal tersebut untuk diujikan validitas melalui rumus statistic product moment. Sudaryono (2021:184)

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran tes dalam melakukan fungsi ukurannya. Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Nilai *r table* diperoleh melalui df (*degree of freedom*) = $N-2$ dimana N merupakan banyaknya responden.

$$\begin{aligned} df &= N-2 \\ &= 18-2 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Dengan signifikasi 5% didapatkan *r tabel* sebesar 0,666. Sehingga dasar pengembalian keputusan validitas yaitu sebagai berikut:

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal valid

Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir soal tidak valid

Soal diuji cobakan kepada siswa di luar sampel yakni diujikan di kelas Maryam Ra misbahul khair kota Bengkulu. Pelaksanaan uji validitas soal diuji cobakan kepada 9 siswa sebagai responden yang terdiri dari 12 butir soal. Uji validitas soal menggunakan rumus *kolerasi product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i) (\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas item yang dicari

X = Skor responden untuk tiap item

Y = Total skor tiap responden dari seluruh item

$\sum x$ = jumlah skor dalam distribusi X

$\sum y$ = jumlah skor dalam distribusu Y

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat masing – masing skor X

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat masing-masing skor Y

N = jumlah responden

Adapun cara perhitungan dengan spss statistik 2020 dan hasil hasil uji validitas variable X dan variable Y pada lampiran. Sedangkan pengambilan keputusan dari tiap-tiap aitem dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Soal

No	Item Soal	T-Hitung	T-Tabel 5%	Keterangan	
				Valid	Tidak Valid
1	S1	0,920	0.666	Valid	
2	S2	0,921	0.666	Valid	
3	S3	0,839	0.666	Valid	
4	S4	0,892	0.666	Valid	
5	S5	0,892	0.666	Valid	
6	S6	0,561	0.666		Tidak Valid
7	S7	0,833	0.666	Valid	
8	S8	0,730	0.666	Valid	
9	S9	0,481	0.666		Tidak Valid
10	S10	0,796	0.666	Valid	
11	S11	0,857	0.666	Valid	
12	S12	0,520	0.666		Tidak Valid

Pada soal didapatkan 9 item soal yang valid dari jumlah total 12 item. Nomor soal yang valid setelah uji validitas, yaitu; 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10,11. Sedangkan nomor item yang tidak valid, yaitu; 6, 9 dan 12. Keputusan ini diambil berdasarkan nilai r hitung yang dibandingkan

dengan r tabel ditentukan berdasar jumlah N yang diambil yakni sebesar 9 dengan taraf signifikansi 5%, maka diketahui r tabelnya adalah 0.666. Maka untuk soal yang tidak valid di hapus dan tidak dimasukkan kedalam soal angket. Dan dari 9 item soal valid tersebut akan dilanjutkan kepada penelitian.

Soal tes 12 di validasikan ke TK Sirikandi setelah di validasi soal jadi 9 untuk dijadikan sampel ke Ra Misbakhul Khair Kota Bengkulu. kelas Maryam 9 soal kelas Fahtimah 9 soal yang digunakan untuk tes.

b. Uji Realiabilitas

Reliabilitas berhubung dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil tes terkait dengan pemotretan yang dapat dengan masalah ketetapan hasil tes terkait dengan pemotretan berkali-kali. Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan tetap memberikan data yang sesuai dengan kenyataan. Dalam hal ini, reliabilitas diperlukan karena menolong terbentuknya validitas. Sebuah tes mungkin reliable tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliable.

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas

bertujuan untuk melihat apakah koesioner memiliki konsistensi jika pengukuran koensioner tersebut dilakukan secara berulang. Adapun dasar pengambilan keputusan reliabilitas yaitu sebagai berikut :

Apabila *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka butir soal reliabel (konsisten)

Apabila *Cronbach's Alpha* < 0,60, maka butir soal tidak reliabel (tidak konsisten)

Untuk mengetahui reliabilitas soal, peneliti menggunakan rumus *Spearman-Brown* model genap- ganjil. Pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan hanya ada dua yaitu jawaban benar diisi dengan nilai 1 dan jawaban benar diisi dengan nilai 0, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan :

r_i = relibialitas internal seluruh instrument

r_b = korelasi *product moment* antara belahan ke-
dan ke-2

Tabel 9. Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
94 – 100	Sangat Baik
87 – 93	Baik
80 – 86	Cukup
0 – 79	Kurang

Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di satuan pendidikan karena untuk membentuk akhlak dan moral peserta didik sehingga bias diterapkan di lingkungan keluarga dan masyarakat. Kriteria keberhasilan siswa Ra Misbahul Khair Kota Bengkulu dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal/KKM yaitu 80 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
<80	Tidak Tuntas
≥80	Tuntas

Tabel 11. Uji Reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.933	12

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum kita melakukan analisis statistik parametric. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih

dulu akan dilakukan uji normalitas data. Adapun dasar pengambilan keputusan reliabilitas yaitu sebagai berikut:

Apabila nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal

Apabila nilai Sig. < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal

Dalam *Statistic parametric* ada 2 macam uji normalitas yang sering digunakan yaitu uji *Kolmogorov-smirnov* dan uji *Shapiro-wilk*. Uji normalitas menggunakan rumus *Chi kuadrat* sebagai berikut :

$$x_h^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

x_h^2 = nilai *Chi Kuadrat*

f_o = data frekuensi yang diperoleh dari sampel X

f_h = frekuensi yang diharapkan dalam populasi

b. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data hasil penelitian berdistribusi normal, selanjutnya diadakan pengujian homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogeny (sama) atau heterogen (tidak sama). Data yang homogeny merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak)

dalam pengujian hipotesis / uji *independent sample t test*. Oleh karena itu sebelum analisis varian digunakan untuk pengujian homogenitas varian terlebih dahulu. Adapun dasar pengambilan keputusan reliabilitas yaitu sebagai berikut :

Apabila nilai Sig > 0,05, maka data tersebut dapat dikatakan homogen.

Apabila nilai Sig < 0,05, maka data tersebut tidak dapat dikatakan homogen.

Uji homogenitas menggunakan rumus F sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis / uji *independent sample t test* digunakan untuk mengetahui terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji *independent sample t test* adalah data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Dalam mengambil keputusan menolak atau menerima hipotesis maka akan menggunakan pertimbangan berikut:

Apabila nilai Sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Apabila nilai Sig < 0,05, maka H_0 diterima dan H_a diterima

Dari hasil analisis data penelitian berdistribusi normal dan homogen. Uji *independent sample t test* digunakan untuk mengukur kegiatan X dan Y dan membuktikan hasil penelitian tentang pengaruh alat permainan edukatif Rumah Pintar terhadap perkembangan kognitif anak di Ra Misbahul Khair Kota Bengkulu. Uji *independent sample t test* dilakukan terhadap data posttest kelas eksperimen (MAM) dan data posttest kelas kontrol (variasi). Uji hipotesis/ uji *independent sample t test* menggunakan rumus *Separated Varian* sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t = nilai t hitung
- X_1 = rata – rata sampel ke-1
- X_2 = rata- rata sampel ke- 2
- S_1 = varian kelas eksperimen
- S_2 = varian kelas kontrol
- n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = jumlah siswa kelas kontrol