

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian komparatif atau perbandingan. Dalam hal ini peneliti membandingkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dengan Kartu Domino Lingkaran pada pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs. Nurul Islam yang berada di kelas reguler pada tahun ajaran 2013/2014 yakni kelas VIII B, VIII C, VIII D dan kelas VIII E.

3.2.2 Sampel

Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik random sampling sederhana yaitu pengambilan kelas secara acak. Sebelum melakukan random, peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas terhadap empat kelas tersebut, data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data nilai UAS 1 (sebelum dilakukan perbaikan/remidi) mata pelajaran matematika kelas VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E pada tahun pelajaran 2013/2014.

Setelah dilakukan uji homogenitas dari keseluruhan kelas tersebut, selanjutnya peneliti melakukan pengundian terhadap kelas yang homogen untuk menentukan dua sampel. Adapun proses pengundian dalam pengambilan sampel yaitu peneliti menggunakan kertas undian dan pengundian dilakukan sebanyak dua kali. Sebelumnya peneliti sudah menentukan bahwa pengundian yang pertama menunjukkan kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan pengundian yang kedua

menunjukkan kelas yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Nurul Islam Jalan KH. Syafi'i No. 70 Pongangan Manyar Gresik pada semester genap di bulan Januari tahun pelajaran 2013/2014.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

Y_1 : hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar

Y_2 : hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran.

3.5 Rancangan Penelitian

Agar penelitian ini memberikan hasil sesuai dengan tujuan penelitian, maka peneliti menggunakan rancangan penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes	Hasil Belajar
A	X_1	$O_1=O_2$	Y_1
B	X_2		Y_2

Keterangan :

A : Kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar.

B : Kelas yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran.

X_1 : Pembelajaran dengan menggunakan media Sirkuit Pintar.

X_2 : Pembelajaran yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran

$O_1 = O_2$: Tes.

Y_1 : Hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar.

Y_2 : Hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu :

3.6.1 Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian, menentukan tempat dan waktu penelitian.
2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
3. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
4. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika (guru mitra) mengenai waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan dalam pembelajaran maupun waktu pembelajaran.
5. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
 - a. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan LKS. Perangkat pembelajaran ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran dan dosen pembimbing.
 - b. Instrumen penelitian berupa tes, tes ini digunakan untuk memperoleh nilai. Tes disusun oleh peneliti dan didiskusikan dengan guru mata pelajaran dan dosen pembimbing.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

1. Mengambil data nilai UAS 1 mata pelajaran matematika kelas VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E MTs. Nurul Islam Pongangan tahun pelajaran 2013/2014.
2. Melakukan uji homogenitas data nilai UAS 1 mata pelajaran matematika kelas VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E MTs. Nurul Islam Pongangan tahun pelajaran 2013/2014.
3. Menentukan sampel dengan cara random sampling sederhana.

4. Menyusun kisi-kisi tes dan menyusun instrument tes ujicoba berdasarkan kisi-kisi yang ada.
5. Memberikan perlakuan yakni melaksanakan proses pembelajaran pada kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan media Kartu Domino Lingkaran. Proses pembelajaran dilakukan selama dua kali pertemuan pada masing-masing kelas penelitian. Tahapan dalam proses pembelajaran lebih jelasnya dijelaskan pada tabel 3.2 dan 3.3.
6. Setelah pemberian perlakuan pada kedua kelas penelitian berakhir, tahap berikutnya adalah pemberian tes. Pemberian tes ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran.
7. Menganalisis data hasil tes.
8. Menyusun laporan hasil penelitian.

Tabel 3.2. Pemberian Perlakuan pada Kelas yang Menggunakan Media Sirkuit Pintar

Pertemuan Ke -	Tahap Pelaksanaan / Proses Pembelajaran
1	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Kemudian guru membagikan media Sirkuit Pintar kepada masing-masing kelompok. - Guru melakukan pendahuluan materi dengan cara menjelaskan simbol-simbol yang ada pada Sirkuit Pintar, simbol-simbol tersebut berhubungan dengan rumus keliling dan luas lingkaran. - Guru menjelaskan aturan permainan Sirkuit Pintar, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing peserta didik memilih bidak, kemudian melakukan “hompimpa” untuk menentukan urutan bermain. Pemain dengan urutan pertama melempar dadu dan bermain terlebih dahulu. 2. Pemain pertama menjalankan bidak nya dari kotak

	<p>START menuju kotak terdekat yang memuat gambar yang sesuai dengan rumus yang diperoleh ketika melakukan pelemparan dadu. Misalnya, pemain yang memperoleh mata dadu πr^2 maka ia harus menjalankan bidak nya ke kotak terdekat yang bergambar luas lingkaran. Setelah selesai, dilanjutkan pemain kedua dan seterusnya sesuai dengan urutan.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Ketika bidak pemain berhenti di kotak yang terdapat dasar tangga, maka pemain harus naik mengikuti arah tangga. Jika berhenti di kotak yang terdapat ekor ular, maka pemain harus turun mengikuti arah ular. Pemain yang mendapati kotak yang terdapat dasar tangga yang kemudian berhenti di bagian atas tangga, berhak melempar dadu kembali.4. Jika bidak pemain berhenti di kotak yang sama dengan bidak pemain lain, maka bidak pemain yang pertama kali ada di kotak tersebut tertabrak dan harus mengulang kembali dari kotak START.5. Ketika bidak pemain berada diantara 5 kotak terakhir, pemain tersebut akan menjadi pemenang apabila memperoleh rumus mata dadu yang sesuai dengan kotak yang sedang ia tempati. Namun, jika pemain tersebut mendapat rumus mata dadu yang berbeda dengan kotak yang ia tempati, maka pemain harus menjalankan bidak nya ke kotak yang sesuai dengan rumus yang diperoleh pada saat pelemparan dadu, jika kotak di depan nya tidak ada yang sesuai, maka ia harus mundur ke belakang kotak yang sedang ia tempati sampai sesuai dengan rumus yang didapat pada saat melempar dadu.6. Pemain yang memenangkan permainan menjalankan bidak nya ke kotak FINISH.
--	--

	<p>7. Masing-masing pemain hanya diberi satu kesempatan untuk singgah di bengkel matematika ketika pemain lupa dengan rumus materi permainan (rumus luas, keliling, diameter, dan jari-jari lingkaran).</p> <p>8. Permainan dinyatakan selesai apabila telah didapatkan seorang pemenang atau waktu yang ditentukan untuk bermain telah habis. Apabila waktu yang ditentukan untuk bermain telah habis, pemain yang dinyatakan menjadi pemenang adalah pemain yang bidak nya berada di kotak terjauh dari kotak START.</p> <p>– Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan LKS kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>
2	<p>–Review materi sebelumnya yaitu tentang rumus keliling dan luas lingkaran.</p> <p>–Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Kemudian guru membagikan media Sirkuit Pintar kepada masing-masing kelompok.</p> <p>–Guru menjelaskan aturan permainan Sirkuit Pintar, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing peserta didik memilih bidak, kemudian melakukan “hompimpa” untuk menentukan urutan bermain. Pemain dengan urutan pertama melempar dadu dan bermain terlebih dahulu. 2. Pemain pertama menjalankan bidak nya dari kotak START menuju kotak terdekat yang memuat gambar yang sesuai dengan rumus yang diperoleh ketika melakukan pelemparan dadu, dan mengambil lembar soal sesuai dengan simbol kotak yang ditempati. Misalnya, pemain yang memperoleh mata dadu πr^2 maka ia harus menjalankan bidak nya ke kotak terdekat yang bergambar luas lingkaran dan

	<p>mengambil lembar soal yang bersimbol luas lingkaran yang sudah disediakan. Setelah pemain pertama selesai melempar dadu, dilanjutkan pemain kedua dan seterusnya sesuai dengan urutan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Setelah semua pemain mengambil lembar soal sesuai dengan point 2, maka pemain mengerjakan soal tersebut dengan cara berdiskusi dengan sesama pemain dalam satu kelompok. 4. Ketika setiap soal sudah terjawab/terselesaikan, lembar soal tersebut disimpan dan tidak boleh diganti/diperbaiki, kemudian permainan dilanjutkan seperti semula. 5. Ketika bidak pemain berhenti di kotak yang terdapat dasar tangga, maka pemain harus naik mengikuti arah tangga. Jika berhenti di kotak yang terdapat ekor ular, maka pemain harus turun mengikuti arah ular. 6. Pemain dinyatakan menjadi pemenang jika ia menjadi pemain yang tercepat sampai di kotak FINISH atau pemain yang bidak nya berada di kotak terjauh dari kotak START. Jika terdapat pemain yang berada di kotak yang sama terjauhnya, maka penentuan pemain dilakukan dengan memberikan soal, pemain yang menjawab paling tepat dan cepat maka dialah pemenangnya. 7. Masing-masing pemain hanya diberi satu kesempatan untuk singgah di bengkel matematika. 8. Permainan dinyatakan selesai apabila waktu yang ditentukan telah habis. <p>–Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan lembar soal yang sudah didapat/dikerjakan pada saat bermain.</p>
3	Peserta didik melakukan tes hasil belajar pada materi keliling dan luas lingkaran.

Tabel 3.3. Pemberian Perlakuan pada Kelas yang Menggunakan Media Kartu Domino Lingkaran

Pertemuan Ke -	Tahap Pelaksanaan / Proses Pembelajaran
1	<p>–Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Kemudian guru membagikan 1 set Kartu Domino Lingkaran kepada masing-masing kelompok.</p> <p>–Guru melakukan pendahuluan materi dengan cara menjelaskan simbol-simbol yang ada pada Kartu Domino Lingkaran, simbol-simbol tersebut berhubungan dengan rumus keliling dan luas lingkaran.</p> <p>–Guru menjelaskan aturan permainan Kartu domino Lingkaran, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua kartu dikocok, kemudian dibagikan sama banyak kepada pemain. 2. Peserta didik melakukan “hompimpa” untuk menentukan urutan bermain. 3. Pemain yang mendapat giliran pertama harus meletakkan satu kartunya terbuka di atas meja. 4. Pemain kedua dan selanjutnya sesuai urutan bermain, mencari pasangan kartu yang sesuai. Jika tidak ada yang sesuai, pemain tersebut dilewatkan. 5. Pemain boleh memasang kartu pada sisi kartu yang belum tertutup kartu lain, baik sisi bagian kanan atau kiri. 6. Pemain dinyatakan menang jika semua kartunya habis atau sisanya paling sedikit. Pemain yang kalah adalah pemain yang sisa kartunya paling banyak. 7. Permainan dinyatakan selesai apabila telah didapatkan seorang pemenang atau waktu yang ditentukan untuk bermain telah habis. 8. Setiap pemain dilarang untuk menunjukkan kartu dan

	<p>saling bertukar kartu yang dimiliki kepada pemain lain.</p> <p>–Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan LKS kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>
2	<p>– Review materi sebelumnya yaitu tentang rumus keliling dan luas lingkaran.</p> <p>– Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang kemudian guru membagikan 1 set Kartu Domino Lingkaran dan menjelaskan aturan permainannya, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua kartu dikocok, kemudian dibagikan sama banyak kepada pemain. 2. Peserta didik melakukan “hompimpa” untuk menentukan urutan bermain. 3. Pemain yang mendapat giliran pertama harus meletakkan satu kartunya terbuka di atas meja dan mengambil 1 lembar soal. 4. Pemain kedua dan selanjutnya sesuai urutan bermain, mencari pasangan kartu yang sesuai. Setiap pemain yang bisa memasang kartu pada sisi kartu yang belum tertutup kartu lain, berhak mengambil 1 lembar soal. Jika tidak ada yang sesuai, pemain tersebut dilewatkan dan tidak berhak mengambil lembar soal. 5. Pemain boleh memasang kartu pada sisi kartu yang belum tertutup kartu lain, baik sisi bagian kanan atau kiri. 6. Pemain dinyatakan menang jika semua kartunya habis atau sisanya paling sedikit. Pemain yang kalah adalah yang sisa kartunya paling banyak.

	<p>7. Pemain yang kalah harus mengambil lembar soal sebanyak setengah dari jumlah sisa kartu yang dimiliki.</p> <p>8. Setiap pemain dilarang untuk menunjukkan kartu dan saling bertukar kartu yang dimiliki kepada pemain lain.</p> <p>–Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara meminta peserta didik untuk mengerjakan soal sesuai dengan lembar soal yang didapat pada saat permainan.</p>
3	Peserta didik melakukan tes hasil belajar pada materi keliling dan luas lingkaran.

3.7 Perangkat Pembelajaran

1. Silabus

Peneliti merancang silabus sesuai dengan pembelajaran menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Peneliti merancang RPP sesuai dengan pembelajaran menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran.

3. Lembar Soal Latihan

Lembar soal ini digunakan untuk mengerjakan soal latihan pada saat penggunaan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS digunakan untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan pada pertemuan pertama.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode yaitu :

1. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh nilai UAS 1 mata pelajaran matematika dari kelas VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E

di MTs. Nurul Islam Pongangan tahun pelajaran 2013/2014. Data nilai UAS 1 tersebut akan digunakan untuk menentukan sampel.

2. Tes

Data yang digunakan untuk menguji hipotesis berupa data hasil belajar, sehingga metode yang digunakan adalah metode tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian. Tes diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan pembelajaran selama dua kali pertemuan. Tes tersebut disusun oleh peneliti sendiri berdasarkan kurikulum, dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru bidang studi serta diuji cobakan ke kelas lain sehingga memenuhi validitas dan reliabilitas.

3.9 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal. Lembar soal ini digunakan guru untuk memperoleh nilai hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran. Tes yang diberikan pada kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran adalah sama, artinya baik isi tes, bentuk tes dan jumlah soal adalah sama. Adapun dalam penelitian ini isi tes mencakup materi keliling dan luas lingkaran. Bentuk tes yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari lima soal. Waktu pengerjaan soal ini selama 50 menit. Tes akhir ini diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada materi keliling dan luas lingkaran. Pembuatan instrumen penelitian ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh guru bidang studi (guru mitra). Instrumen ini sebelumnya akan diuji cobakan ke kelas lain yang tidak menjadi kelas sampel dan hasil uji coba akan dianalisis menggunakan alat bantu SPSS 16.0 untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

3.9.1 Validitas Instrument

Suatu tes dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud

atau tujuan dikenakannya tes tersebut. Pada penelitian ini, soal tes berupa uraian yang disusun berdasarkan kurikulum mata pelajaran yang berlaku di tingkat SMP/MTs. Tipe validitas yang digunakan adalah validitas isi.

Dalam penelitian ini pengujian validitas isi yang dimaksud yaitu dengan membandingkan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan dengan menggunakan analisis rasional atau lewat *professional judgement* yakni melibatkan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Adapun yang menjadi pedoman dalam validitas ini adalah kisi-kisi butir soal yang disusun peneliti pada materi keliling dan luas lingkaran dan indikator soal yang disesuaikan dengan materi yang diperoleh peserta didik.

Analisis instrument menggunakan korelasi Product Moment dari Person dengan bantuan SPSS 16.0 dan syarat yang harus dipenuhi agar sebuah butir dikatakan valid atau shahih adalah arah korelasi harus positif dan besar koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan 0,3. Adapun rumusnya menurut Arikunto (2006: 274) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas

N = Banyaknya objek

X = Skor per item soal tes

Y = Skor total per item soal tes

3.9.2 Reliabilitas Instrument

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang berbeda, akan menghasilkan data yang sama. Maksudnya apabila instrument tersebut diuji cobakan ke kelas A, maka hasilnya akan relatif sama ketika diuji cobakan ke kelas B, C, D

dan seterusnya, dengan catatan kelas A, B, C dan D adalah kelas dengan tingkatan yang sama. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal yaitu dengan cara mencobakan instrument sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 16.0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik alpha Cronbach (α). Suatu variabel dikatakan reliabel jika suatu butir pertanyaan memiliki nilai alpha Cronbach $\geq 0,70$ dan jika suatu butir pertanyaan memiliki nilai alpha Cronbach (α) pada kolom *Alpha if Item Deleted* lebih besar dari nilai alpha Cronbach keseluruhan, maka butir tersebut harus dihapus atau direvisi bila butir tersebut secara teoritis diperlukan untuk analisis.

Adapun rumus α Cronbach menurut Sugiyono (2009 : 365) adalah sebagai berikut:

$$\alpha_{cronbach} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right]$$

Keterangan :

$\alpha_{cronbach}$ = koefisien reliabilitas tes

k = jumlah butir item yang dikeluarkan saat tes

1 = bilangan konstan

S_i^2 = ragam (variance) skor dari tiap-tiap butir item ke- i

S_p^2 = ragam (variance) dari skor total

3.10 Metode Analisis Data

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data adalah sebagai berikut :

1. Mengoreksi hasil pengerjaan lembar tes hasil belajar peserta didik baik yang menggunakan media Sirkuit Pintar maupun yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran, lembar tes tersebut dinilai berdasarkan kunci jawaban dan pedoman penskoran. Kemudian data nilai tes hasil belajar peserta didik baik yang menggunakan media Sirkuit Pintar maupun yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran dideskripsikan dalam

bentuk tabel yang selanjutnya akan dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen. Uji homogenitas ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa dua kelas yang dijadikan sampel penelitian berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang homogen. Data yang digunakan untuk uji homogenitas dalam penelitian ini adalah data nilai UAS 1 (sebelum dilakukan perbaikan/remidi) mata pelajaran matematika kelas VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E MTs. Nurul Islam Pongangan tahun pelajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0 yaitu dengan uji *test of homogeneity of variances Duncan*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ varians berasal dari populasi yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ varians berasal dari populasi yang tidak homogen

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Melakukan perhitungan menggunakan SPSS 16.0

4. Menentukan kriteria H_0 , tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha$

5. Menarik kesimpulan

3. Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan untuk melakukan uji normalitas dalam penelitian ini adalah data nilai tes akhir dari kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran. Dalam penelitian ini perhitungan uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan bantuan program SPSS 16.0 yaitu dengan uji normalitas *Lilliefors (Kolmogrov-Smirnov)*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis
 - H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 - H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan menggunakan SPSS 16.0
4. Menentukan kriteria H_0 , tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan

4. Uji Hipotesis

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Kartu Domino Lingkaran. Data yang digunakan untuk uji ini adalah data nilai tes akhir dari kelas yang menggunakan media Sirkuit Pintar dan Kartu Domino Lingkaran. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t dua sampel independent (*Independent-sample t test*). Perhitungan uji-t dua sampel independen dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 16.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis
 - H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ atau tidak ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dengan media Kartu Domino Lingkaran.
 - H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ atau ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkuit Pintar dengan media Kartu Domino Lingkaran.
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan menggunakan SPSS 16.0
4. Menentukan kriteria H_0 , tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan.

Jika data yang dihasilkan berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah Uji Kruskal Wallis (Uji H). Perhitungan Uji H dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0. adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ atau tidak ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkut Pintar dengan media Kartu Domino Lingkaran.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ atau ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media Sirkut Pintar dengan media Kartu Domino Lingkaran.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan menggunakan SPSS 16.0
4. Menentukan kriteria H_0 , tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan.