

### **BAB III**

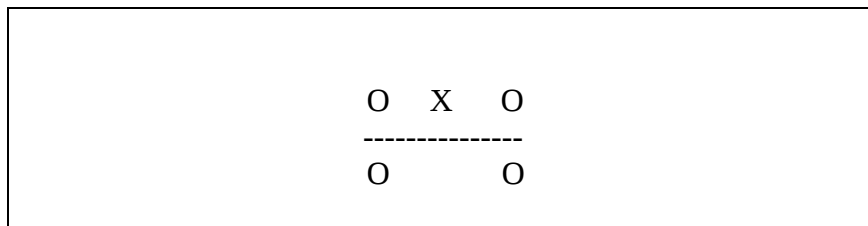
#### **METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN**

##### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan menggunakan kelompok kontrol non ekuivalen (*the nonequivalent control group design*). Pada kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya (Ruseffendi, 2010:52). Pada penelitian ini digunakan dua kelas. Kelas yang pertama sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Pre eksperimental desain dengan jenis *one-group pretest-posttest desain*. Didalam desain ini observasi yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. (Sugiyono, 2018). Pada desain penelitian ada dua penilaian yaitu *pretest* (tahap pengukuran awal) dan *posttest* (tahap pengukuran akhir) sehingga dapat membandingkan hasil yang diperoleh sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

Bentuk desain ini merupakan pengembangan dari *true experimental design* atau eksperimen murni yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Quasi eksperimen digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dengan metode ini peneliti ingin mengetahui apakah

terdapat perbedaan kemampuan mengenal lambang bilangan antara anak yang menggunakan permainan *puzzle* angka dengan yang tidak menggunakan media permainan *puzzle* angka. Desain penelitian quasi eksperimen yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest*. Desain yang digunakan adalah sebagai berikut:



**Bagan 3.1 Rancangan penelitian**

Keterangan :

O : *pretest* dan *posttest* kemampuan mengenal lambang bilangan

X : pembelajaran menggunakan media permainan permainan *puzzle* angka

-----: pengambilan sampel tidak secara acak kelas

Kelas kontrol dan kelas eksperimen dua-duanya diberikan *pretest*, kemudian diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan media permainan *puzzle* angka sedangkan kelas control menggunakan pembelajaran biasa, setelah diberikan beberapa kali perlakuan, kemudian kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *posttest* untuk selanjutnya diteliti seberapa signifikan penggunaan permainan media *puzzle* angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan.

## **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018) yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah TK IT Bina Insan Cendikia. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 2 kelompok sehingga tidak dapat digeneralisasikan.

Pengertian sampel yang dikemukakan oleh Sugiyono (2018) adalah: “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel juga merupakan bagian dari populasi yang diambil dengan teknik tertentu sehingga dapat memenuhi harapan hasil yang diinginkan. Sedangkan menurut Moleong (2000), dikemukakan bahwa: “Maksud sampling dalam hal ini ialah untuk menjaring sebanyak mungkin informasi dari berbagai macam sumber dan benda di dalamnya (*contructions*)”. Dengan demikian tujuannya bukanlah memusatkan diri pada adanya perbedaan-perbedaan yang nantinya dikembangkan ke dalam generalisasi. Tujuannya adalah untuk merinci kekhususan yang ada ke dalam ramuan konteks yang unik. Maksudnya kedua dari sampling ialah menggali informasi yang akan menjadi dasar dari rancangan dan teori yang muncul. Sampel dalam penelitian ini adalah 16 Anak TK IT Bina Insan Cendikia dibagi 8 anak kelas Eksperimen dan 8 anak kelas Kontrol.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Menurut (Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan melakukan pengukuran akan diperoleh data yang objektif yang diperlukan untuk menghasilkan

kesimpulan yang objektif pula. Instrumen penelitian ini menggunakan *skala likert*. Pertama, *skala likert* digolongkan kedalam skala ordinal. Jamieson (Budiaji, 2013) menyatakan bahwa kategori respon pada *skala likert* mempunyai tingkatan tetapi jarak diantara kategori tidak dapat dianggap sama, sehingga *skala likert* adalah kelas skala ordinal. Penelitian ini dengan meneliti variabel-variabel yang akan diteliti. Dari variabel-variabel tersebut dibuat definisi oprasionalnya yang kemudian mengembangkan indikator variabel yang akan diukur. Dari indikator ini dijabarkan menjadi butir-butir pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2018). Indikator yang dikembangkan disusun ke dalam kisi-kisi instrumen. Adapun instrumen penelitian yang digunakan peneliti diantaranya melalui angket, wawancara, studi literatur, dan observasi.

Untuk pengumpulan data tentang variabel X dan Y digunakan angket yang terdiri dari 20 butir pernyataan, yang jawabannya dikelompokkan menjadi 4 peringkat jawaban dengan mengacu pada *skala likert* sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Skor Jawaban Angket**

| <b>Jawaban</b>                  | <b>Score</b> |
|---------------------------------|--------------|
| BB = Belum Berkembang           | 1            |
| MB = Mulai Berkembang           | 2            |
| BSH = Berkembang Sesuai Harapan | 3            |
| BSB = Berkembang Sangat Baik    | 4            |

## 1. Variabel Penelitian

### a) Variabel Mengenal Lambang Bilangan (X)

Kemampuan pemahaman tentang mengenal lambang bilangan yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kemampuan dimana anak dapat berpikir logis yang diperolehnya melalui informasi-informasi dan ide-idenya yang realistis.

### b) Variabel melalui Permainan *Puzzle* Angka (Y)

Permainan *puzzle* angka merupakan sumber stimulasi mental bagi anak-anak dari segala usia merupakan kreasi-kreasi atau inovasi yang dapat memudahkan anak usia dini dalam menerima penjelasan yang diberikan oleh guru, permainan *puzzle* melatih koordinasi mata dengan tangan, menyusun *puzzle* juga menuntut untuk pemecahan masalah dan keterampilan penalaran.

## 2. Defenisi Operasional

- a) Variabel Mengenal Lambang Bilangan (X) merupakan skor dari beberapa indikator dimensi permainan *puzzle* angka

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Instrumen Variabel Mengenal Lambang Bilangan**

| Variabel                  | Indikator                      | Pernyataan                                                                                                           |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mengenal Lambang Bilangan | Mengenal Konsep Bilangan 1 – 5 | a. Anak dapat mengenal angka 1 – 5<br>b. Anak dapat menunjukkan angka 1 – 5<br>c. Anak dapat menyebutkan angka 1 – 5 |

|  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                  | d. Anak belum mengenal angka 1 – 5<br>e. Anak belum bisa menunjukkan angka 1 – 5<br>f. Anak belum dapat menyebutkan angka 1 -5                                                                                                                                                                                                         |
|  | Mengenal lambang bilangan 6 – 10 | a. Anak dapat mengenal lambang bilangan 6 – 10<br>b. Anak dapat menunjukkan lambang bilangan 6 – 10<br>c. Anak dapat menyebutkan lambang bilangan 6 – 10<br>d. Anak belum dapat mengenal lambang bilangan 6 – 10<br>e. Anak belum dapat menunjukkan lambang bilangan 6 – 10<br>f. Anak belum dapat menyebutkan lambang bilangan 6 – 10 |

b) Variabel Permainan *Puzzle Angka* (Y) merupakan skor dari beberapa indikator dimensi permainan *puzzle* angka

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen Variabel Permainan *Puzzle Angka***

| Variabel               | Indikator             | Pernyataan                                                     |
|------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Permainan puzzle angka | Mengenal angka 1 – 10 | a. Anak dapat mengenal konsep bilangan dengan lambang bilangan |

|  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                               | <p>b. Anak dapat menyebutkan konsep bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>c. Anak dapat memasang lambang bilangan dengan benda yang ada disekitarnya</p> <p>d. Anak belum dapat mengenal konsep bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>e. Anak belum dapat menyebutkan konsep bilangan dengan lambang bilangan</p> <p>f. Anak belum dapat memasang lambang bilangan dengan benda yang ada disekitarnya</p> |
|  | Mengenal pola AB, ABC – ABC dan mengulanginya | <p>a. Anak dapat mengenal pola AB AB</p> <p>b. Anak dapat mengenal pola ABC – ABC</p> <p>c. Anak dapat mengikuti pola secara berulang</p> <p>d. Anak belum dapat mengenal pola AB AB</p> <p>e. Anak belum dapat mengenal pola ABC – ABC</p> <p>f. Anak belum dapat mengikuti pola secara berulang</p>                                                                                                         |

### 3. Uji Coba Instrumen Validitas dan Reliabilitas

Sebelum penelitian dilaksanakan maka langkah yang utama adalah melakukan uji coba instrument penelitian. Uji coba dari butir-butir instrument pada ketiga variabel dimaksudkan untuk menguji keabsahan dan kehandalan butir-butir instrument yang digunakan dalam penelitian. Untuk itu hasil uji coba harus dicari validitas dan reliabilitasnya.

#### a. Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi (Sugiyono, 2018:121). Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas internal. Validitas internal adalah validitas yang dicapai apabila terdapat kesesuaian antara bagian-bagian instrumen secara keseluruhan (Sugiyono, 2018:121).

Dalam pengujian validitas internal dapat digunakan dua cara yaitu analisis faktor dan analisis butir. Adapun cara pengukuran analisis butir adalah dengan skore butir dikorelasikan dengan skore total dengan menggunakan rumus *product moment*, yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$ : Koefisien korelasi

$n$  : Jumlah subyek atau responden

$x$  : Skor butir

$y$  : Skor total

Kesesuaian harga  $r_{xy}$  yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus diatas dikonsultasikan dengan tabel  $r$  kritik *product moment* dengan kaidah keputusan apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka instrumen dikatakan valid. Sebaliknya apabila  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, maka instrument dikatakan tidak valid dan untuk pengambilan data. Menurut Masrun dalam Sugiyono (2018:160) “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriteria (skore total) serta korelasinya tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau  $r \geq 0.3$ ”. Jadi kalau korelasi antara butir dengan skore total kurang dari 0.3 maka butir dalam instrument tersebut dinyatakan tidak valid.

### 1. Uji Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini, untuk dapat mengetahui keabsahan data (item gugur dan item yang memenuhi syarat) dan reliabilitas instrumen penelitian yang digunakan maka perlu dilakukan uji coba. Validasi isi, seleksi item, dan reliabilitas digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan alat ukur yang layak untuk dipakai. Validasi isi dilakukan melalui telaah dosen pembimbing dengan menggunakan spesifikasi alat ukur yang telah ada.

Dalam penelitian ini, seleksi item dicari melalui diskriminasi daya pembeda item (*corrected item-total correlation*) dan berdasarkan hasil korelasi itu ditentukan butir-butir yang memenuhi syarat dan gugur dengan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) for windows versi 20.0. Menurut Azwar

(2010), koefisien validitas yang kurang dari 0.30 adalah tidak memuaskan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini suatu item dikatakan memenuhi syarat apabila koefisien korelasi item totalnya lebih besar dari 0.30. Dengan demikian apabila korelasi antar skor item pernyataan dengan skor total item berada dibawah 0.30 maka item dinyatakan gugur.

Selanjutnya, sesudah proses seleksi item, dilakukan analisa reliabilitas terhadap butir-butir yang valid dan dalam menghitung reliabilitas pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik uji reliabilitas *Alpha Cronbach*, dengan alasan karena sesuai untuk tes-tes yang memiliki item yang dapat diskor dalam suatu rentang nilai tertentu, dan dengan bantuan program *SPSS for windows versi 20.0*. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Alpha Cronbach  $\geq 0.60$  (Nunnaly dalam Ghazali, 2009).

Kategori tingkatan reliabilitas dengan koefisien Alpha yang dikutip dari Sugiyono (2018:184) dan akan dijadikan pedoman penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Pedoman Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi**

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | sangat lemah     |
| 0,20 – 0,399       | lemah            |
| 0,40 – 0,599       | sedang           |
| 0,60 – 0,799       | kuat             |
| 0,80 – 1,000       | sangat kuat      |

Nilai-nilai koefisien korelasi untuk uji validitas instrumen setiap variabel, peneliti sajikan dalam tabel sebagai berikut:

a) Uji Validitas Mengenal Lambang Bilangan

Nilai koefisien korelasi dari hasil uji validitas variabel Mengenal Lambang

Bilangan dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

**Tabel 3.6**  
**Uji Validitas Instrument Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan**

| Item-Total Statistics |                            |                                |                                  |                              |                                  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|                       | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Squared Multiple Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| P1                    | 28.94                      | 23.929                         | .213                             | .                            | .908                             |
| P2                    | 28.44                      | 21.196                         | .658                             | .                            | .876                             |
| P3                    | 28.88                      | 19.583                         | .827                             | .                            | .863                             |
| P4                    | 29.13                      | 23.317                         | .819                             | .                            | .879                             |
| P5                    | 28.44                      | 21.196                         | .658                             | .                            | .876                             |
| P6                    | 28.94                      | 21.796                         | .610                             | .                            | .880                             |
| P7                    | 29.13                      | 23.583                         | .291                             | .                            | .901                             |
| P8                    | 28.88                      | 19.583                         | .827                             | .                            | .863                             |
| P9                    | 28.88                      | 19.583                         | .827                             | .                            | .863                             |
| P10                   | 28.38                      | 20.517                         | .783                             | .                            | .867                             |

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel 3.6, dapat diketahui bahwa nilai-nilai koefisien korelasi untuk uji validitas instrumen variabel Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan (X) yang diperoleh rata-rata lebih besar dari r-tabel dan seluruh instrumen sebanyak 10 butir dikatakan valid.

b) Uji Validitas Permainan *Puzzle*

Nilai koefisien korelasi dari hasil uji validitas variabel permainan *puzzle* dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.7**  
**Uji Validitas Instrument Media Permainan *Puzzle***

| Item-Total Statistics |                            |                                |                                  |                              |                                  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|                       | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Squared Multiple Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| P1                    | 28.94                      | 23.929                         | .337                             | .                            | .908                             |
| P2                    | 28.56                      | 21.596                         | .650                             | .                            | .889                             |
| P3                    | 29.00                      | 19.867                         | .835                             | .                            | .876                             |
| P4                    | 29.25                      | 23.667                         | .822                             | .                            | .890                             |
| P5                    | 28.56                      | 21.596                         | .650                             | .                            | .889                             |
| P6                    | 29.06                      | 22.063                         | .625                             | .                            | .891                             |
| P7                    | 29.25                      | 23.800                         | .314                             | .                            | .911                             |
| P8                    | 29.00                      | 19.867                         | .835                             | .                            | .876                             |
| P9                    | 29.00                      | 19.867                         | .835                             | .                            | .876                             |
| P10                   | 28.50                      | 20.933                         | .770                             | .                            | .881                             |

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel 3.7, dapat diketahui bahwa nilai-nilai koefisien korelasi untuk uji validitas instrumen variabel permainan *puzzle* (Y) yang diperoleh rata-rata lebih besar dari r-tabel dan seluruh instrumen sebanyak 10 butir dikatakan valid.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Sugiyono, 2018:120). Koefisien reliabilitas instrument dimaksudkan untuk melihat konsistensi jawaban butir-butir pernyataan yang diberikan oleh responden.

Dengan melihat hasil Koefisien Reliabilitas (*Alpha Cronbach*) yang tertera dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan reliabel, artinya terdapat konsistensi jawaban dari alat ukur tersebut untuk semua variabel.

- a) Instrumen nilai Koefisien Reliabilitas *Alpha Cronbach*, Variabel Mengenal Lambang Bilangan (X)

**Tabel 3.8**  
**Reliabilitas Variabel Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan**

| Reliability Statistics |                                              |            |
|------------------------|----------------------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
| .889                   | .899                                         | 10         |

- b) Instrumen nilai Koefisien Reliabilitas *Alpha Cronbach*, Variabel Permainan *Puzzle* (Y)

**Tabel 3.9**  
**Reliabilitas Variabel Permainan *Puzzle***

| Reliability Statistics |                                              |            |
|------------------------|----------------------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
| .900                   | .906                                         | 10         |

**Tabel 3.10**  
**Rekapitulasi Koefisien Reliabilitas**

| No. | Variabel                      | Koefisien Reliabilitas (Alpha Cronbach) |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.  | Mengenal Lambang Bilangan (X) | 0.870                                   |
| 2.  | Permainan <i>Puzzle</i> (Y)   | 0.900                                   |

Sumber : SPSS ver. 20.00

Suatu instrumen penelitian mengindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar atau sama dengan 0,870. Dengan melihat hasil Koefisien Reliabilitas (*Alpha Cronbach*) yang tertera pada tabel di atas, dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan reliabel, artinya

suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah tergolong baik.

Setelah data dari responden dan kuesioner hasil pengisian yang terkumpul dideskripsikan, dan berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis menunjukkan bahwa semua persyaratan sudah terpenuhi. Karakteristik kedua jenis variabel yang akan dikorelasikan memiliki bentuk distribusi normal dan linear menunjukkan signifikan, maka selanjutnya diadakan analisis untuk mengetahui sejauh mana Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Permainan *Puzzle* Pada Kelompok B TK IT Bina Insan Cendikia.

Pengkajian yang akan dilakukan adalah secara parsial dan serempak berkenaan dengan hubungan antara masing-masing variabel tak bebasnya. Selanjutnya hasil  $\rho$  hitung dikonsultasikan dengan  $\rho$  tabel korelasi *product moment*, pada taraf kesalahan ditetapkan 5% (taraf kepercayaan 95%), dengan ketentuan:

- 1) Jika  $\rho$  hitung  $>$   $\rho$  tabel, maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan Y;
- 2) Jika  $\rho$  hitung  $<$   $\rho$  tabel, maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan Y;

#### **D. Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini diawali dengan studi literatur terhadap program pembelajaran anak usia dini yang berguna untuk menganalisis konsep-konsep penting yang akan diajarkan, kemudian menyusun skenario pembelajaran.

## 2. Tahap pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan pembelajaran terdiri dari dua tahap, yaitu tahap persiapan pra pembelajaran dan proses pembelajaran. Persiapan pra pembelajaran menyangkut (a) pengenalan konsep materi; (b) menyiapkan alat-alat atau media yang dibutuhkan dalam permainan *puzzle* angka; (c) memilih partisipan dan menyiapkan lembar pengamatan; (d) memberikan arahan dan peraturan yang harus diketahui oleh siswa dalam permainan *puzzle* dan (e) diskusi dan evaluasi. Sedangkan dalam tahap proses pembelajaran menyangkut hal sebagai berikut (a) pemberian pretest untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan sebelum mengikuti pembelajaran; (b) implementasi kemampuan mengenal lambang bilangan yang sesuai dengan prosedur pelaksanaan; (c) pemberian posttest untuk melihat peningkatan mengenal lambang bilangan melalui permainan *puzzle* angka pada siswa.

## 3. Tahap Evaluasi

Setelah kegiatan pelaksanaan, data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik untuk memperoleh data kuantitatif. Selain itu membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

## **E. Prosedur Pengolahan Data**

Analisis data adalah proses penelitian data agar dapat ditafsirkan, yang berarti menggolongkan dalam suatu pola tertentu kemudian diinterpretasikan dalam arti memberikan makna, mencari hubungan antara berbagai konsep yang terdiri dari hasil catatan lapangan. Dalam penelitian pendekatan kualitatif, analisis data dilakukan secara terus menerus sejak pengumpulan data, analisis dilakukan secara induktif. Data dalam penelitian akan berwujud kata-kata bukan angka yang memiliki makna. Data yang diperoleh melalui hasil observasi serta pengamatan langsung dan wawancara yang berbentuk uraian terperinci dan berjumlah besar itu perlu direduksi, dirangkum dan difokuskan menurut hal-hal yang penting, kemudian disusun secara sistematis, serta ditonjolkan pokok-pokok penting sehingga data itu memberi gambaran yang tajam. Dari data yang dipilih, dirangkai direduksi dan disimpulkan serta dilakukan verifikasi selama mulai penelitian berlangsung, maka kesimpulan pun tumbuh bersama proses pengumpulan data, sehingga menjamin kredibilitas dan objektivitas penelitian. Pada penelitian ini, analisa dilakukan dengan langkah-langkah :

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk memperlihatkan bahwasannya sampel yang diambil berdasarkan populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian normalitas menggunakan bantuan program SPSS versi 20 dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut :

- 1) Buka program SPSS, klik variabel view di bagian pojok kiri bawah.

- 2) Pada bagian Name tuliskan apa yang menjadi variabel X dan Y (Eksperimen dan Kontrol), pada Decimal ubah semua menjadi 0.
- 3) Klik data view, masukkan data yang akan diuji.
- 4) Ubah data tersebut ke dalam Unstandardized Residual dengan cara pilih menu Analyze → Reggresion → Linear.
- 5) Muncul kotak dialog dengan nama Linear Reggresion, selanjutnya masukkan variabel X ke Dependen dan variabel Y ke Independen, lalu klik save.
- 6) Akan muncul lagi kota dialog dengan nama Linear Reggresion: save, pada bagian Residual chek list (✓) Unstandardized kemudian klik Continue=>Ok, maka akan muncul variabel baru dengan nama RES-1, abaikan sata output yang muncul.
- 7) Langkah selanjtnya pilih menu Analyze =>Non-parametric Test =>1-Sampel K-S.
- 8) Muncul kotak dialog dengan nama One Kolmogorov Smirnov Test, selanjutnya masukkan variabel Undstandardized Residual ke kotak Test variabel list, pada Test Distribution checklist (✓) normal.
- 9) Langkah terakhir klik Ok.

## 2. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Menurut Gunawan (2013: 95) menjelaskan bahwa untuk uji linearitas antara variabel X dan variabel Y dengan menggunakan SPSS dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Entry data; masukkan data ke dalam lembar kerja SPSS dengan menggunakan nama variabel X dan Y.
- 2) Analisis: analisis dilakukan dengan cara memilih menu berikut: Analyze  
=>Compare Mean =>Means
- 3) Selanjutnya akan muncul kotak dialog Uji Linieritas, kemudian lakukan langkah berikut
- 4) Pindahkan Y ke variabel dependent
- 5) Pindahkan X ke variabel independent
- 6) Pilih kotak option dan pilih Test of linearity
- 7) Klik continue lalu klik OK

### **3. Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan uji persyaratan, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis dengan analisis regresi linear sederhana. Menurut Siregar (2014: 379) Regresi yang terdiri dari satu variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen) disebut dengan regresi linear sederhana. Pada penelitian ini variabel bebas yaitu melompat bentuk sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan mengenal bentuk geometri. Peneliti akan mengolah data yang diperoleh dengan bantuan program SPSS versi 20. Menurut Kurniawan (2011: 37) langkah-langkah analisis regresi sederhana dengan menggunakan program SPSS dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Masukkan program SPSS for windows.
- 2) Klik variabel view pada SPSS data editor untuk menginput nama variabel.

- 3) Pada baris pertama kolom Name ketik res pada kolom Type pilih string. Pada kolom label bisa ketikkan Responden. Kolom berikutnya dapat diabaikan.
- 4) Pada baris kedua kolom Nama ketik mengenal lambang bilangan pada kolom Type pilih Numeric. Pada kolom label bisa ketikkan kemampuan mengenal lambang bilangan. Kolom berikutnya dapat diabaikan.
- 5) Pada baris ketiga kolom Nama ketik Permainan *Puzzle*, pada kolom Type pilih Numeric. Pada kolom label bisa ketikkan Permainan *Puzzle*. Kolom berikutnya dapat diabaikan.
- 6) Pindahkan ke kotak data view, dan input data sesuai dengan variabelnya.
- 7) Klik Analyze => Reggresion => Linear
- 8) Klik variabel Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan (X), pindahkan ke kotak independen dan Permainan *Puzzle* pindahkan ke kotak dependen.
- 9) Klik Ok.

Setelah dilakukan analisis regresi menggunakan program SPSS versi 20, maka selanjutnya dianalisis menggunakan rumus persamaan regresi sederhana. Menurut Siregar (2014: 379) Regresi ini terdiri dari satu variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen) disebut dengan regresi linier sederhana. Rumus persamaan regresi sederhana yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

**Gambar 4. Rumus Regresi Sederhana**

Keterangan :

$\hat{Y}$  = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan).

b = Angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.