

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Pra eksperimen tipe posttest only control group design. Dalam hal ini ada dua kelas yang terpilih dimana kelas pertama menggunakan media pohon berhitung dan kelas kedua menggunakan media corong berhitung. Berdasarkan hal tersebut, desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut.

Kelompok	Treatment	Posttest
R <sub>1</sub>	X	O <sub>1</sub>
R <sub>2</sub>	-	O <sub>2</sub>

Keterangan :

R<sub>1</sub> : Kelompok Eksperimen

R<sub>2</sub> : Kelompok Kontrol

X<sub>1</sub> : Media pohon berhitung

O<sub>1</sub> : Post-test (kelompok eksperimen)

O<sub>2</sub> : Post-test (kelompok kontrol)

(Sugiyono: 2011, hlm. 73)

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Penentuan sumber data penelitian memerlukan pertimbangan agar dapat memperoleh hasil data yang relevan dengan masalah yang diteliti. Unsur objek penelitian untuk memperoleh data dinamakan populasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2010, hlm. 173) populasi adalah “keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walaupun prosentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek

Hayatun Nufus, 2018

*PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG*

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

penelitian.” Berdasarkan dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh SD di Kecamatan Coblong, Kota Bandung.

## 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan purposive sampling. Pengambilan sampel dilakukan hanya atas dasar pertimbangan peneliti yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Sample yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas I-A dan kelas I-D di salah satu SD di kecamatan coblong, Kota Bandung.

## C. Prosedur Penelitian

“Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Langkah-langkah atau prosedur dalam penelitian yang harus dilalui ada tiga hal, yaitu pembuatan rancangan penelitian.” (Asmani, 2011, hlm. 117). Prosedur penelitian perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan berdasarkan penggunaan pohon berhitung dan corong berhitung antara lain:

### 1) *Treatment*

Pelaksanaan *treatment* merupakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. *Treatment* dalam penelitian ini yaitu kegiatan pembelajaran dengan materi penjumlahan dan pengurangan operasi hitung bilangan dengan menggunakan media pembelajaran. Pelaksanaan *treatment* dilakukan setelah pelaksanaan pretest dengan menggunakan media pohon berhitung. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menerapkan *treatment* pada penelitian antara lain:

1. Kegiatan Awal
  - a) Persiapan
  - b) Mengkondisikan kelas
  - c) Pemberian apersepsi

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

## 2. Kegiatan Inti

- a) Siswa memperhatikan materi operasi hitung bilangan
- b) Peneliti mengajarkan penggunaan *Media Pembelajaran Pohon Berhitung*
- c) Peneliti meminta siswa untuk mencoba menggunakan *Media Pembelajaran Pohon Berhitung*
- d) Peneliti meminta siswa mengerjakan soal menggunakan *Media Pembelajaran Pohon Berhitung*
- e) Peneliti memeriksa hasil pengisian soal
- f) Peneliti member nilai hasil pekerjaan subyek

## 3. Kegiatan Penutup

Peneliti mengulang kembali materi penjumlahan dan pengurangan operasi hitung bilangan yang telah dipelajari.

## 2) Posttest

Tahap posttest merupakan kegiatan tes yang dilakukan setelah pemberian *treatment* yang berfungsi untuk mengukur kembali kemampuan subyek yang diteliti. Setelah tahap posttest akan diketahui pengaruh pemberian *treatment Media Pohon Berhitung* dalam pembelajaran.

## D. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SD di Kota Bandung

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018. Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Dua kali pertemuan di kelas I A dan 2 kali pertemuan di kelas I D.

## E. Hipotesis Penelitian

Hayatun Nufus, 2018

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

### 1. Hipotesis Kerja

Hipotesis umum yang diambil dalam penelitian ini adalah: “Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung”. Sedangkan hipotesis khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung
2. Terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam mengurangi operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung

### 2. Hipotesis Nol

Hipotesis umum yang diambil dalam penelitian ini adalah: “Tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung”. Sedangkan hipotesis khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak ada perbedaan kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung
2. Tidak ada perbedaan kemampuan siswa dalam mengurangi operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung

### F. Teknik Pengumpulan Data

“Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian dan merupakan langkah yang paling strategis dalam sebuah penelitian.” (Sugiyono, 2011, hlm. 224). Teknik pengumpulan data dilakukan

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

dengan mengukur hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan yang berbeda. Pemberian perlakuan dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan, pada kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran dengan media pembelajaran Pohon Berhitung sedangkan kelompok kontrol menggunakan media pembelajaran Corong Berhitung.

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu teknik tes. Tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan tertulis untuk mengukur kemampuan responden terhadap suatu pengetahuan yang diberikan. Teknik tes ini digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan.

**Tabel 3.1**  
**Kisi-Kisi Soal Tes**

No	Indikator	Nomor Soal
1.	Mengenal bilangan puluhan dan satuan	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
2.	Menerapkan konsep penjumlahan bilangan cacah	1,2,3,4,5
3.	Menerapkan konsep pengurangan bilangan cacah	6,7,8,9,10
4.	Menerapkan prosedur penjumlahan bilangan cacah	1,2,3,4,5
5.	Menerapkan prosedur pengurangan bilangan	6,7,8,9,10

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

	cacah	
--	-------	--

## G. Instrumen Penelitian

### 1. Validitas Dan Reliabilitas

Untuk mendapatkan instrument yang valid dan reliabel peneliti melakukan pengujian validitas dan reabilitas instrument.

#### a. Validitas

Uji validitas yang dilakukan dalam menguji soal tes kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas isi. Validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi rancangan yang telah ditetapkan berdasarkan pada kisi-kisi instrumen. Arikunto (2010, hlm. 170) menjelaskan bahwa “tujuan dari menguji cobakan instrumen yaitu sebelum instrumen itu digunakan perlu diyakinkan bahwa memang sudah baik sehingga apabila digunakan untuk mengumpulkan data akan menghasilkan data yang betul.”

Instrument yang dibuat telah diuji cobakan pada siswa kelas I C SDN 054 Tikukur Bandung. Uji coba instrumen tes dilakukan agar dari kegiatan tersebut dapat diketahui validitas dan reabilitas tes tersebut. Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan computer menggunakan program SPSS for Windows Versi 17.0. Uji validitas dilakukan pada 27 responden dengan jumlah item 10 butir soal uraian. Pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai  $r_{hitung}$  (Corrected Item-Total Correlation)  $> r_{tabel}$  sebesar 0,323, untuk  $df = 27 - 2 = 25$ ;  $\alpha = 0,05$  maka item/ pertanyaan tersebut valid dan sebaliknya.

Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi inter item adalah rumus product moment yang dijelaskan sebagai berikut:

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

X = skor butir X atau faktor X

Y = skor butir Y atau faktor Y

N = Jumlah subjek atau anggota uji coba

(Arikunto, S: 2009)

Dalam hal ini  $r_{xy}$  diartikan sebagai koefisien validitas, dan kriterianya dapat ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Kategori Validitas Butir Soal**

Butir	Nilai Corrected Item Total Correlation/ $r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kriteria
1	0,695	0,323	Valid
2	0,653	0,323	Valid
3	0,379	0,323	Valid
4	0,418	0,323	Valid
5	0,588	0,323	Valid
6	0,734	0,323	Valid
7	0,714	0,323	Valid
8	0,562	0,323	Valid
9	0,558	0,323	Valid
10	0,597	0,323	Valid

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

Sujarweni (2008, hlm. 187) menyatakan bahwa “suatu butir dinyatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , hasil  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan sig 5%.” Berdasarkan hasil uji validitas dengan rumus produk momen yang dilakukan menggunakan SPSS 17 jumlah butir soal yang valid sebanyak 10 item. Secara lebih lengkap, hasil analisis validitas instrumen tes kemampuan pemahaman matematis dapat dilihat pada lampiran 2

Setelah diketahui soal yang valid dan tidak valid, selanjutnya peneliti menyusun soal tes yang digunakan untuk penelitian dengan mengambil butir-butir soal yang valid. Secara lebih lengkap butir soal yang valid dan digunakan untuk mengambil data penelitian dapat dilihat pada lampiran 2.

#### b. Reliabilitas

“Reliabilitas menunjukkan keterandalan instrumen dalam memperoleh data. Artinya, kapanpun alat penelitian digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.” (Sudjana: 2002, hlm. 12).

Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha ronbarch, dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_1^2$  = Skor tiap-tiap item

N = Banyaknya butir soal

$\sigma_1^2$  = Varians total

(Sudjana: 2002)

Untuk menyatakan reliabilitas instrument, digunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi, yaitu:

0,800 s/d 1,000                      Sangat Tinggi

0,600 s/d 0,800                      Tinggi

0,400 s/d 0,600                      Cukup

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

0,200 s/d 0,400            Rendah  
 0,000 s/d 0,200            Sangat Rendah  
 (Arikunto: 2010, Hlm. 238)

Dalam penelitian ini, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan *SPSS 17.0 for windows* dengan model *Alpha Cronbach's* yang diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach's* 0 sampai 4. Hasil uji reliabilitas instrument, secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

$r_{\alpha}$	Kriteria
0,796	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa instrument penelitian ini dinyatakan reliable, sehingga instrument penelitian ini dapat dilakukan untuk pengambilan data penelitian.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik inferensial, karena hasil penelitian sampel akan digeneralisasikan untuk populasi. Kegiatan menganalisis dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data telah terkumpul. Analisis data diperlukan untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Analisis data juga dilakukan untuk keperluan menyajikan data dari setiap variabel.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah salah satu syarat suatu uji prasyarat analisis, di mana sebelum dilakukan uji-t data harus berdistribusi normal. Sedangkan untuk melakukan uji normalitas data dilakukan dengan uji

Hayatun Nufus, 2018

*PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG*

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

Satu Sampel Kolmogorov-Smirnov (*One Sampel Kolmogorov-Smirnov*) dengan bantuan program SPSS 17, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan Hipotesis
  - Ha : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal
  - Ho: Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
- 2) Keputusan Uji
  - a) Jika  $Sig_{hitung} < Sig_{min}$  maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dengan demikian hipotesis normalitas ini berbunyi : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
  - b) Jika  $Sig_{hitung} > Sig_{min}$  maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian hipotesis normalitas ini berbunyi : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

#### **b. Homogenitas Varian Data**

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok control berasal dari populasi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas data, digunakan *Marginal Homogeneity Test* dengan bantuan program SPSS 17, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan Uji Hipotesis
  - Ha : Varian homogen
  - Ho: Varian tidak homogen
- 2) Keputusan Uji
  - a) Jika  $Sig_{hitung} < Sig_{min}$  maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dengan demikian hipotesis homogenitas ini berbunyi : Varian tidak homogen

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

- b) Jika  $\text{Sig}_{\text{hitung}} > \text{Sig}_{\text{min}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis homogenitas ini berbunyi : Varian homogeny

## 2. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji statistic non parametrik. Uji statistik non parametrik ini digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Alasan peneliti menggunakan analisis ini antara lain:

- a. Data yang diperoleh berwujud angka
- b. Data yang diperoleh tidak berdistribusi normal

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan berdasarkan penggunaan pohon berhitung dan corong berhitung.

### 1) Perumusan Hipotesis

- a) Rumusan hipotesis umum dirumuskan sebagai berikut:

$H_a : \mu_x \neq \mu_Y$  (ada perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung)

$H_0 : \mu_x = \mu_Y$  (tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung)

- b) Rumusan hipotesis khusus dirumuskan sebagai berikut:

$H_{a1} : \mu_x \neq \mu_Y$  (ada perbedaan rata-rata kemampuan kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan)

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung)

$H_{o1} : \mu_x = \mu_Y$  (tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung)

$H_{a2} : \mu_x \neq \mu_Y$  (ada perbedaan rata-rata kemampuan kemampuan siswa dalam mengurangi operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung)

$H_{o2} : \mu_x = \mu_Y$  (tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan siswa dalam mengurangi operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung)

Keterangan Uji Hipotesis :

$H_o : \mu_x = \mu_Y$  (tidak ada perbedaan diantara dua perlakuan yang di berikan)

$H_a : \mu_x \neq \mu_Y$  (ada perbedaan diantara dua perlakuan yang diberikan)

- 2) Menentukan taraf signifikansi  
Sesuai dengan perumusan hipotesis diatas, maka signifikansi ( $\alpha$ ) adalah 5%
- 3) Keputusan Uji  
Keputusan uji Umum dalam penelitian ini adalah :
  - a) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z < 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis umum dalam penelitian ini berbunyi : Ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung adalah signifikan.

**Hayatun Nufus, 2018**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG**

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

- b) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z > 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dengan demikian hipotesis umum dalam penelitian ini berbunyi : Tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan yang menggunakan media pohon berhitung dan media corong berhitung adalah tidak signifikan.

Keputusan uji khusus dalam penelitian ini adalah:

- a) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z < 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis khusus dalam penelitian ini berbunyi : Ada perbedaan kemampuan kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung adalah signifikan.
- b) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z > 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dengan demikian hipotesis umum dalam penelitian ini berbunyi : Tidak ada ada perbedaan kemampuan kemampuan siswa dalam menjumlahkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung adalah tidak signifikan
- c) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z < 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis khusus dalam penelitian ini berbunyi : Ada perbedaan kemampuan kemampuan siswa dalam mengurangi operasi hitung bilangan

**Hayatun Nufus, 2018**

***PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BERDASARKAN PENGGUNAAN POHON BERHITUNG DAN CORONG BERHITUNG***

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

yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung adalah signifikan.

- d) Jika  $\text{Asymp.Sig } Z > 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dengan demikian hipotesis umum dalam penelitian ini berbunyi : Tidak ada ada perbedaan kemampuan kemampuan siswa dalam mengurangkan operasi hitung bilangan yang belajar menggunakan media pohon berhitung dan corong berhitung adalah tidak signifikan