

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 107) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Artinya penelitian eksperimen dilakukan secara objektif dan terkontrol untuk memprediksi kejadian-kejadian tertentu serta melihat adanya suatu sebab-akibat dari variabel yang diuji. Jadi dalam penelitian ini, seorang peneliti melakukan suatu stimulus dan perlakuan eksperimen yaitu dengan menerapkan variabel bebas kemudian mengamati dan menganalisis hasil dari perlakuan yang diberikan terhadap variabel terikat.

Suatu penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Tujuan dari penelitian ada bermacam-macam sifatnya. Ada yang bersifat menemukan sesuatu yang benar-benar baru, ada yang bersifat membuktikan kebenaran dari suatu data, ada pula yang bersifat mengembangkan pengetahuan yang telah ada. Sugiyono (2013, hlm. 3) mengemukakan bahwa “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam melakukan suatu penelitian, terlebih dahulu harus mendapatkan data yang valid. Untuk itu diperlukan suatu metode penelitian yang menguji validitas data.”

Dalam penelitian ini, terdapat dua subjek penelitian, yaitu kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan suatu perlakuan (*treatment*) khusus untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari perlakuan tersebut. Dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapat perlakuan dan ikut mendapat pengamatan. Sehingga hasil yang diperoleh dari kelas eksperimen akan terlihat jelas pengaruhnya karena dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan

pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *mind mapping* sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran secara konvensional atau metode yang biasa dilakukan oleh guru setiap harinya. Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan dua kali uji tes dengan instrument soal yang sama. Tes awal atau Uji tes 1 dengan soal yang sama untuk menguji kemampuan awal siswa dalam memecahkan suatu masalah matematis. Dan pada akhir kegiatan penelitian, diberikan tes akhir atau uji tes 2 dengan soal yang sama pula pada kegiatan uji tes awal, untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap materi yang telah dipelajari dan perbandingan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah sebelumnya diberikan perlakuan yang berbeda.

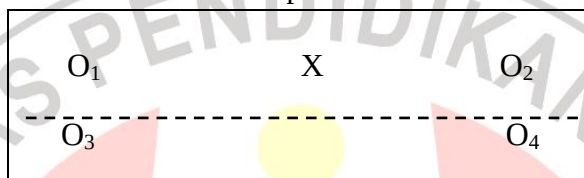
B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group design*. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 114) desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Nonequivalent Control Group design* memiliki kelas kontrol dan kelas eksperimen yang tidak dipilih secara random. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara sengaja atas pertimbangan-pertimbangan tertentu.

Pelaksanaan tes dilakukan dua kali yaitu melalui tes awal dan tes akhir baik terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan bentuk dan jumlah soal yang sama untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada kedua kelas tersebut. Uji tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam berpikir kreatif pada kedua kelas tersebut, kemudian kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu dengan pembelajaran menggunakan metode *mind mapping*, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa (secara konvensional). Tahap terakhir yaitu kedua kelas diberikan uji tes akhir untuk mengetahui

peningkatan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap materi bilangan romawi dengan perlakuan yang berbeda, baru setelah itu membandingkan hasil uji tes awal dan uji tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaannya. Adapun desain penelitian sesuai dengan yang terdapat dalam buku Sugiyono (2013, hlm. 116) digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain penelitian



Keterangan :

O_1 = *pree test* kelas eksperimen

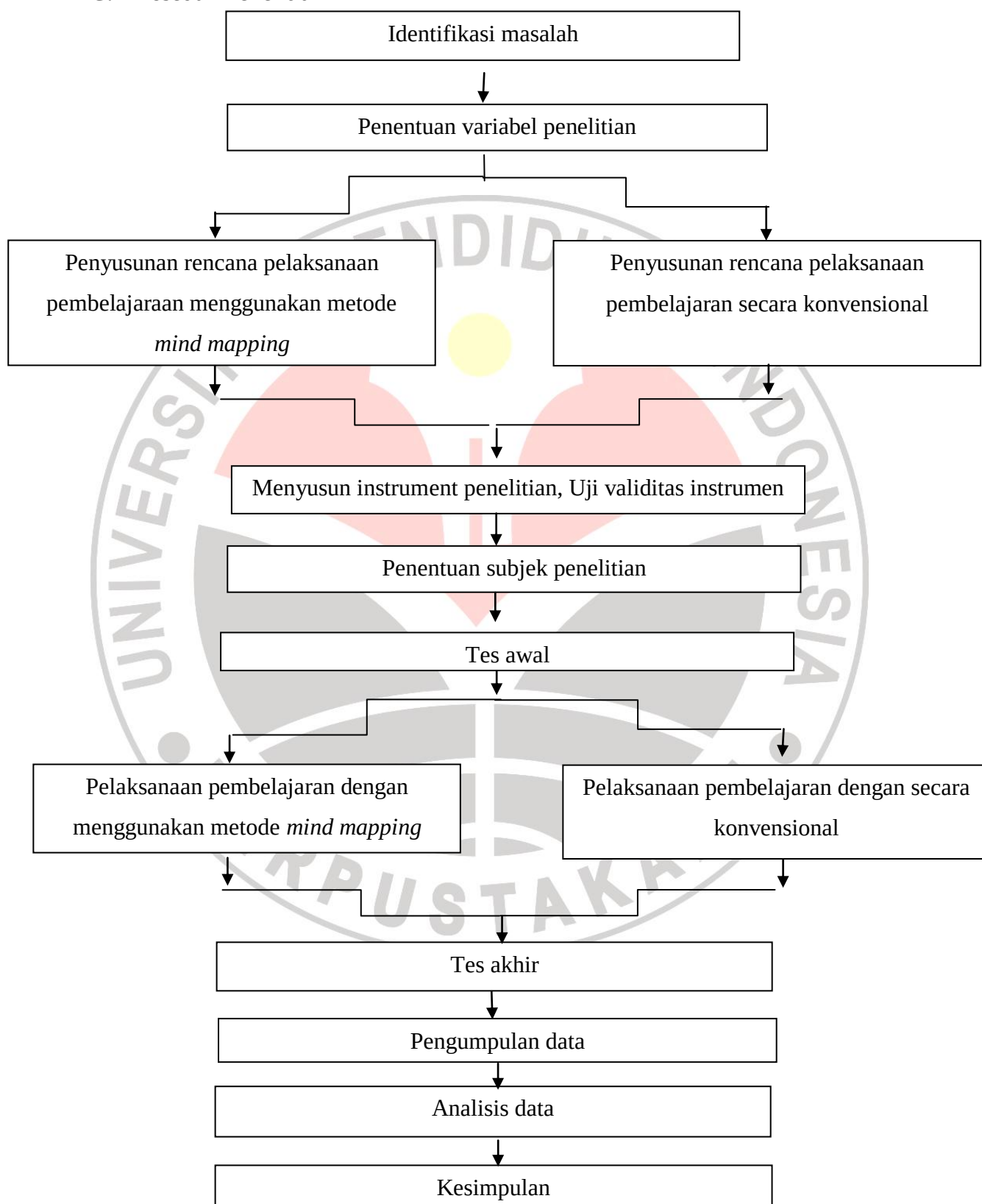
O_2 = *post test* kelas eksperimen

X = perlakuan menggunakan Metode *Mind Mapping*

O_3 = *pree test* kelas kontrol

O_4 = *post test* kelas kontrol

C. Prosedur Penelitian



Andri Wibowo, 2015

PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM KONSEP BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Diagram 3.1

Prosedur Penelitian

Adapun penjelasan dari diagram prosedur penelitian tersebut adalah :

1. Pertama yang dilakukan peneliti terlebih dahulu adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi.
2. Sebelum merumuskan desain penelitian, terlebih dahulu menentukan variabel-variabel penelitian. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012, hlm. 61).

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas yaitu metode *mind mapping*
 - b. Variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa
3. Menyusun media pembelajaran yang nantinya akan digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti membuat RPP, alat peraga dan lain-lain.
 4. Menyusun instrumen penelitian berupa soal dan angket wawancara untuk mengukur prestasi belajar matematika siswa. Mengkonsultasikan instrumen penelitian dengan guru kelas dan dosen pembimbing. Menguji cobakan instrumen yang telah di validitas oleh guru kelas dan dosen pembimbing. Mengadakan validitas instrumen penelitian.
 5. Menentukan subjek dan sampel penelitian dari kelas yang tersedia. Setelah menentukan sampel kelas, kemudian membagi kedalam kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan metode yang biasa guru gunakan dan untuk kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan metode *mind mapping*
 6. Memberikan uji tes awal baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

7. Melaksanakan penelitian yaitu melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan metode *mind mapping*. Dan memberikan perlakuan kepada kelas kontrol dengan menggunakan metode yang biasa guru lakukan (secara konvensional)
8. Memberikan uji tes akhir kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
9. Mengumpulkan data-data setelah dilaksanakan penelitian.
10. Menganalisis hasil penelitian dan melakukan uji hipotesis.
11. Menyimpulkan hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2013, hlm. 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi penelitian yang penulis gunakan adalah siswa di SDN Cigabus. Terdapat siswa kelas I sampai dengan kelas VI SDN Cigabus yang berjumlah total 459 siswa, dengan jumlah siswa laki-laki 242 dan siswa perempuan adalah 217. Karena yang terdapat adalah kelas paralel maka dalam penelitian ini subjek diambil dari kelas yang sudah ada karena peneliti tidak mungkin untuk membentuk kelas yang baru, sehingga subjek yang dipilih tidak diambil secara acak.

Tabel 3.2

Data Jumlah Siswa SDN Cigabus

No	Kelas	Jumlah Siswa	
		Laki-laki	Perempuan
1.	IA	23	17

2.	IB	28	16
3.	IIA	27	15
4.	IIB	20	22
5.	III A	16	24
6.	III B	23	18
7.	IVA	15	11
8.	IVB	10	22
9.	VA	22	14
10.	VB	19	17
11.	VIA	22	16
12.	VIB	17	25
Jumlah		242	217

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2013, hlm. 118) sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi. Adapun sampel yang diambil dari seluruh subjek penelitian adalah siswa SD kelas IV A dan siswa kelas IV B, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.3

Jumlah Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IV A	26
2.	IV B	26
Jumlah seluruhnya		52

Tidak semua siswa dijadikan sebagai subjek penelitian dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan pada saat penelitian banyak siswa yang tidak berangkat

sekolah, sehingga untuk mempermudah pengolahan data penelitian, siswa yang digunakan dalam penelitian ini hanya siswa yang aktif berangkat sekolah. Kelas IV A dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas IV B dijadikan sebagai kelas eksperimen. Dimana antara kelas IV A dan IV B diasumsikan memiliki kemampuan yang seimbang. Setiap kelas memiliki kemampuan dasar yang sama, ada yang pintar, ada juga yang kurang pintar. Atau dengan kata lain siswa pada kelas IV A dan IV B yang digunakan sebagai sampel penelitian ini memiliki kemampuan dasar yang homogen. Teknik sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah *Purposive Sampling* atau sampel yang disengaja. Teknik ini dilakukan dengan memilih sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang kemudian akan ditetapkan sebagai sampel jika memenuhi pertimbangan-pertimbangan tersebut.

Sampel sebagai sasaran penelitian yaitu siswa SDN Cigabus kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV B sebagai kelas kontrol dengan kemampuan yang setara serta dan jumlah yang sama.

3. Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian di SDN Cigabus yang beralamatkan jalan Takari Km 6, Kecamatan Taktakan, Kota Serang. Tepat di depan kantor dinas UPT Pendidikan dan Kebudayaan kecamatan Taktakan. SDN Cigabus berstatus akreditasi B dan memiliki 12 kelas paralel. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena lokasi sekolah adalah sebagai tempat peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) sehingga akses dalam melaksanakan penelitian lebih mudah dan jarak yang tidak terlalu jauh tidak memberatkan peneliti dalam melaksanakan penelitian.

4. Subjek Penelitian

Pemilihan SDN Cigabus sebagai lokasi penelitian karena di SDN Cigabus mempunyai dua rombongan belajar, yaitu IV A dan IV B sehingga mempermudah untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Subjek yang dijadikan dalam penelitian ini adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Dimana untuk kelas IV A berjumlah 26 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Sedangkan kelas IV B berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Maka dalam pengolahan data hanya akan diambil 26 siswa disesuaikan dengan jumlah siswa kelas IV A yaitu 26 siswa, agar sama jumlahnya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur untuk menguji variabel penelitian dengan tujuan menghasilkan data penelitian yang akurat. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes berupa uji tes awal dan uji tes akhir yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta wawancara untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran.

1. Uji Tes

Setelah tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, kemudian dilakukan *treatment* yang berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran secara konvensional yang dilakukan sebanyak 2x pertemuan dengan rencana pembelajaran yang berbeda.

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini, instrumen tesnya terdiri dari tes awal dan tes akhir. Fungsi tes awal adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi yang akan diajarkan sebelum

mengikuti pembelajaran yang telah guru siapkan. Tes awal diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara bersamaan sebelum pembelajaran dilakukan. Sedangkan tes akhir digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran dengan metode yang berbeda. Soal untuk uji tes awal dan tes akhir adalah soal yang sama, dengan jumlah terdiri dari tes 5 soal uraian.

Dalam penyusunan tes kemampuan berpikir kreatif siswa, diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang mencakup aspek kemampuan berpikir kreatif, indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur, tingkat kesukaran, serta jumlah butir soal. Setelah membuat kisi-kisi, dilanjutkan dengan menyusun soal pretest-posttest beserta kunci jawabannya. Tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang digunakan berupa uraian.

Sebelum melaksanakan rangkaian uji tes, terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisi instrumen berupa tes kemampuan berpikir kreatif pada konsep bilangan romawi.

Tabel 3.4

Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Konsep Bilangan Romawi

No.	Butir soal	Aspek kemampuan	Indikator	Tingkat kesukaran			Skor
				Mudah 40 %	Sedang 40 %	Sukar 20 %	
1.	1 & 2	Berpikir lancar	Mencetuskan banyak gagasan.	√	√		20 20

			Memberi lebih dari satu jawaban.				
2.	3	Berpikir luwes	Mencari banyak alternatif jawaban. Menghasilkan beragam jawaban.	√			20
3.	4	Berpikir asli	Melahirkan cara baru. Menggunakan cara yang berbeda.	√			20
4.	5	Berpikir terperinci	Mengembangkan gagasan. Merinci detail.		√		20

SOAL INSTRUMEN TES

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. 9 = IX atau 9 = XIII

Andri Wibowo, 2015

PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM KONSEP BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Pilih salah satu. Diantara kedua lambang bilangan romawi tersebut mana yang benar, alasannya kenapa?

2. Tulislah lambang bilangan romawi dari 190!
3. Tulislah lambang bilangan romawi CIX ke dalam bentuk angka arab!
4. Isilah titik-titik di bawah ini dengan lambang bilangan romawi!
 $.... + = VII$
5. Tentukan dua buah bilangan romawi dan masing-masing terdiri dari dua angka romawi yang apabila dikurangi hasilnya tidak lebih dari bilangan terkecil!

Kunci jawaban:

1. 9 = IX karena dalam penulisan bilangan romawi tidak boleh ada pengulangan lebih dari tiga angka yang sama.
2. Jawaban benar: 190 = CXC , kemungkinan jawaban lain CLXXXX (salah)
3. Jawaban benar: CIX = 109 , kemungkinan jawaban lain CIX=100+1+10=111 (salah)
4. Alternatif jawaban:
 - I + VI - IV + III
 - II + V - V + II
 - III + IV - VI + I
5. Alternatif jawaban:

IV dan VI, $6 - 4 = 2$, $2 < 4$ (Benar)

XI dan XV, $15 - 11 = 4$, $4 < 11$ (Benar)

dll.

a. Validitas Tes

Suatu tes yang baik harus mempunyai tingkat validitas yang tinggi. Dalam Rahmat & Solehuddin (2006, hlm. 21), validitas pada

dasarnya menunjukkan pada tingkat ketepatan dalam mengungkap data. Terdapat beberapa cara dalam menguji validitas suatu bentuk soal, yaitu :

1) Validitas muka dan validitas isi

Validitas muka disebut pula sebagai validitas bentuk soal atau validitas tampilan baik itu berupa pertanyaan, pernyataan ataupun suruhan. Validitas muka ini dilakukan untuk mengetahui keabsahan susunan kalimat pada soal sehingga tidak menimbulkan pengertian yang tidak tepat atau tafsiran lain. Sedangkan validitas isi membuktikan tentang ketepatan atau kesesuaian tes tersebut ditinjau dari materi yang diajukan, kesesuaian butir soal dengan indikator, kesesuaian butir soal dengan tingkatan kognitif siswa, dan kesesuaian materi dengan tujuan yang ingin dicapai.

Untuk mendapatkan soal yang sesuai dengan validitas muka dan isi, pembuatan soal dilakukan dengan bimbingan dari pembimbing dan dilakukan berdasarkan atas pertimbangan (*judgement*) dari orang yang dianggap ahli dalam hal ini, diantaranya adalah dosen pembimbing dan guru kelas IV.

2) Validitas Butir Soal

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, memiliki kesejajaran antara hasil tes dan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2012, hlm. 85). Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

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

N = banyak subjek

X = nilai hasil uji coba

Y = nilai rerata harian

Setelah koefisien validitasnya diketahui, kemudian nilai r_{xy} diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada tabel dibawah ini (Riduwan, 2006 , hlm. 228) :

Tabel 3.5
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

uji validitas tes diadakan pada siswa kelas VA di SDN Cigabus, dengan alasan siswa kelas VA sudah pernah belajar materi bilangan romawi pada kelas IV sebelumnya. Dengan bantuan *software* aplikasi anates versi 4 didapat hasil interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Interpretasi Koefisien Korelasi

No	Nomor Butir Soal	Korelasi	Keterangan
1	1	0,517	Cukup
2	2	0,628	Kuat
3	3	0,801	Sangat kuat
4	4	0,608	Kuat

5	5	0,609	Kuat
---	---	-------	------

b. Reliabilitas Tes

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 173) bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama pula. Maka dari penjelasan di atas, reliabilitas instrumen digunakan untuk mengetahui kestabilan suatu instrumen jika di ujikan beberapa kali.

Tingkat reliabilitas dari suatu instrumen didasarkan pada klasifikasi Guilford, sebagai berikut :

Tabel 3.7
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Besarnya r_{II}	Interpretasi
$0,80 < r_{II} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{II} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{II} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{II} \leq 0,40$	Rendah
$r_{II} \leq 0,20$	Sangat rendah

Dengan bantuan *software* aplikasi anates versi 4 didapat hasil reliabilitas tes sebesar 0,62 itu artinya masuk dalam klasifikasi *interpretasi tinggi* $0,60 < r_{II} \leq 0,80$

2. Wawancara

Menurut Arikunto (2012, hlm. 44) “wawancara atau interview merupakan suatu metode yang digunakan untuk mendapatkan jawaban

dari responden dengan cara tanya-jawab sepihak. Karena responden tidak diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan”. Wawancara dilakukan kepadasiswa untuk mengetahui jawaban langsung, dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap dan mendalam tentang perasaan dan sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* yang dilakukan. Wawancara ini terdiri dari 5 soal tertulis, yaitu pendapat tentang pembelajaran dengan metode *mind mapping*, ketertarikan belajar matematika menggunakan metode *mind mapping* dibandingkan menggunakan pembelajaran dengan metode biasa, pemahaman materi menggunakan metode *mind mapping*, kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan metode *mind mapping* dan kekurangan kelebihan metode *mind mapping* jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Instrumen berupa wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai respon siswa setelah dilakukannya pembelajaran pada konsep bilangan romawi terhadap kemampuan berpikir kreatif yakni menggunakan metode *mind mapping*. Data wawancara ini sifatnya mendukung keberhasilan pengaruhnya metode pembelajaran terhadap kemampuan yang diukur.

Berikut instrumen wawancara yang digunakan sebagai pendukung penelitian ini:

Tabel 3.8
Instrumen Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa pendapatmu terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode <i>mind mapping</i> ?	
2	Apakah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>mind</i>	

	<i>mapping</i> membuat kamu lebih tertarik untuk belajar bilangan romawi?coba berikan alasannya!	
3	Apakah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>mind mapping</i> membuatmu bisa lebih memahami materi tentang bilangan romawi?coba berikan alasannya!	
4	Apakah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>mind mapping</i> membuatmu dapat lebih berpikir kreatif dalam menuliskan bilangan romawi ?coba berikan alasannya!	
5	Berdasarkan pembelajaran yang telah kamu lakukan, sebutkan kelebihan dan kekurangan pembelajaran yang menggunakan metode <i>mind mapping</i> dibandingkan dengan pembelajaran biasa!	

F. Analisis Data

1. Analisis Data Tes

a. Uji Normalitas

Hipotesa yang telah dirumuskan, nantinya akan di uji menggunakan perhitungan statistika, antara lain dengan menghitung normalitas, homogenitas data dan uji hipotesa. Uji normalitas digunakan agar data yang didapatkan dapat terlihat berdistribusi normal atau tidak. Maksud dari kata normal tersebut adalah apakah sebaran data siswa yang diperoleh mendapatkan nilai tinggi, sedang dan rendah. Oleh karena itu, sebelum menguji hipotesa, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data.

Adapun untuk mengolah normalitas data pada penelitian ini digunakan program *software Statistics Passage for the Social Science*

(SPSS)21.0for windows. Dengan cara memasukkan data yang akan diproses pada program, kemudian pilih *analyze*, *descriptive statistics* dan *explore*, maka akan keluar berupa *output* nilai uji normalitas yang diinginkan setelah sebelumnya melengkapi data *input*. Data dikatakan normal apabila taraf signifikansinya di atas 5% atau 0,05.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengetahui hasil uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Statistics Passage for the Social Science (SPSS) 21.0 for windows*.

c. Uji Hipotesa

Untuk menguji hipotesa, digunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Uji hipotesa menggunakan uji t dua sampel. Uji-t dua sampel ini termasuk kepada uji perbandingan (uji komparatif). Gunanya uji komparatif adalah untuk menguji signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel. Syarat untuk melakukan uji-t ini adalah ketika uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi. Adapun rumus untuk menghitung uji-t adalah (Riduwan, 2003, hlm. 214) :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \cdot \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \cdot \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

r = Nilai Korelasi X_1 dengan X_2

n_1 dan n_2 = Jumlah sampel

$\bar{x}_1$ dan $\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel ke-1 dan sampel ke-2

s_1 dan s_2 = Standar Deviasi sampel ke-1 dan sampel ke-2

S_1 dan S_2 = Varians sampel ke-1 dan sampel ke-2

Perhitungan uji t dalam penelitian ini, akan diperoleh menggunakan *software* untuk menghitung data statistik, yaitu program SPSS 21.0 setelah mengetahui normalitas dan homogenitas datanya, dengan cara memasukan *input* atau data yang akan diolah pada cell baru (*variabel view*) kemudian pilih analisis *compare means* dan *independent-samples t test*. Setelah dimasukan data pada *variebel view* maka akan keluar *output* berupa tabel uji t.

d. Perhitungan Gain Ternormalisasi

Perhitungan gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan dasar berpikir kreatif siswa selama penelitian ini baik dengan pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* maupun pembelajaran yang menggunakan metode konvensional. Adapun perhitungan *gain* ternormalisasi menggunakan bantuan *software Ms. Exel* dengan rumus dari (Melzer, 2003).

$$g = \frac{\text{skor.postes} - \text{skor.pretes}}{\text{skor.ideal} - \text{skor.pretes}} \times 100\%$$

Dimana skor ideal yaitu 100.

Untuk melihat peningkatan N-Gain siswa, maka sebagai acuan menggunakan tabel yang tertera di bawah ini.

Tabel 3.9
Interpretasi N-Gain

Gain	Klasifikasi
$g > 0,7$	<i>gain</i> tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	<i>gain</i> sedang
$g \leq 0,3$	<i>gain</i> rendah

2. Analisis Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap 3siswa dari kelas eksperimen secara acak, untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran

menggunakan metode *mind mapping*. Hasil wawancara ini nantinya ditulis dan diringkas berdasarkan pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa. Kemudian hasil wawancara dengan siswa akan didekripsikan sesuai dengan jawaban yang ada pada lembar wawancara.



Andri Wibowo, 2015

**PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM KONSEP
BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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