

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁵⁶ Dengan demikian metode penelitian dapat diartikan sebagai bahasa yang menyangkut tentang tata cara mendapatkan data dan memprosesnya serta teknik-tekniknya dalam sebuah penelitian.

Secara praktis peranan metodologi dalam sebuah penelitian dan pengembangan ilmu adalah sebagai berikut:

1. Menambah kemampuan para ilmuwan untuk mengadakan atau melaksanakan penelitian secara lebih baik dan sederhana.
2. Memberikan kemungkinan yang lebih besar untuk meneliti hal-hal yang belum diteliti.
3. Memberikan kemungkinan yang lebih besar untuk melakukan penelitian *interdispliner*.
4. Memberikan pedoman untuk mengorganisasi serta mengintegrasikan pengetahuan kepada masyarakat.⁵⁷

Dari penjelasan di atas terlihat bahwa metodologi memiliki peranan yang besar dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan memahami metodologi penelitian, seseorang peneliti akan mudah menentukan metode apa

⁵⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung : Alfabeta, 2007), hal.1

⁵⁷ Asrof Safi'i, *Metodologi Penelitian I*.(Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2002), hal. 2

yang digunakan dalam penelitian, serta tidak akan kesulitan untuk mengarahkan kemana penelitian tersebut.⁵⁸

Sehingga dapat dinyatakan bahwa metodologi merupakan suatu unsur yang mutlak ada di dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan.⁵⁹ Berdasarkan keterangan di atas maka berkaitan dengan penelitian yang dilaksanakan dapat diuraikan beberapa prosedur sebagai berikut.

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai langkah-langkah yang harus diambil dan ditempuh serta gambaran mengenai masalah-masalah yang dihadapi serta cara mengatasi permasalahan tersebut haruslah menggunakan penelitian yang tepat. Sehingga berdasarkan permasalahan yang dibahas peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian.⁶⁰

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta

⁵⁸ *Ibid*, hal. 2

⁵⁹ *Ibid*, hal. 2

⁶⁰ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis: Pendekatan Filosofi dan Praktis* (PT. Indeks, 2009), hal. 3

pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran(verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.⁶¹

Menurut Sarwono, pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.⁶² Dalam pendekatan ini peneliti banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.⁶³

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan.⁶⁴ Penelitian ini bertujuan melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda atau dengan tanpa perlakuan, sehingga dikenal dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok sebisa mungkin sama atau hampir sama. Kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak. Kemudian kedua kelompok tersebut diamati untuk melihat perbedaan atau perubahan pada kelompok eksperimen dengan

⁶¹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis* (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 63-64

⁶² *Ibid*, hal. 67-68

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rinea Cipta, 2002), hal. 10-11

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal.72

membandingkan pada kelompok kontrol. Hasilnya nanti dibandingkan secara statistik.⁶⁵

Dalam penelitian ini desain penelitian yang peneliti pilih adalah *Quasi Experimental Design* atau yang biasa disebut eksperimen semu. Dengan tujuan agar peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Peneliti memberikan perlakuan eksperimental terhadap sebagian kelompok (kelas eksperimen) dan memberikan perlakuan biasa kepada kelompok yang lain (kelas kontrol). Peneliti juga tidak biasa mengontrol variabel luar secara penuh yang kemungkinan besar mempengaruhi variabel terikat pada penelitian. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen akan diberi model pembelajaran *Discovery* sedangkan kelas kontrolnya diberi model pembelajaran biasa atau konvensional.

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁶⁶ Populasi menurut Babbie adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu populasi target dan populasi akses. populasi yang

⁶⁵ Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2011), hal. 44

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 108

direncanakan dalam rencana penelitian dapat disebut populasi target. Orang - orang atau benda yang dapat ditemui ketika dalam penentuan jumlah populasi berdasarkan keadaan yang ada disebut populasi akses.⁶⁷

Populasi bisa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu. Dalam penelitian ini populasinya adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTsN Kanigoro yang terdiri dari 10 kelas yaitu:

Tabel 3.1 Jumlah Siswa kelas VIII MTsN Kanigoro

No.	Kelas	Jumlah
1	A	19
2	B	29
3	C	27
4	D	40
5	E	42
6	F	38
7	G	38
8	H	36
9	I	40
10	J	40
Jumlah seluruhnya		349

2. Sampling

Obyek penelitian yang dijadikan sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data disebut populasi. Namun dalam kegiatan penelitian untuk menjangkau dari keseluruhan dari obyek tersebut tidak dilakukan. Untuk mengantisipasinya di gunakan teknik sampling. Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel dengan syarat besarnya sampel harus terpenuhi dan *representativeness* atau mewakili semua komponen populasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam *purposive sampling* pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-

⁶⁷ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan ...*, hal.53

ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu yang merupakan ciri-ciri pokok populasi. Selain itu subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi.⁶⁸

Alasan digunakan teknik *purposive sampling* karena peneliti memerlukan dua kelas yang sama kemampuannya serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai peneliti yaitu mengetahui kemampuan berfikir kreatif siswa. Dalam penelitian ini peneliti mengambil kelas VIII E dan kelas VIII H sebagai objek penelitian karena kelas tersebut dirasa mampu mewakili karakteristik populasi yang diinginkan dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama yang didasarkan pada nilai rata-rata tes matematika.

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁶⁹ Karena tidak semua data dan informasi akan di proses dan tidak semua orang atau benda diteliti, melainkan cukup menggunakan sampel yang mewakilinya.

Peneliti sangat memerlukan pengambilan sampel mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya, dan kemampuan yang ada tidak memungkinkan peneliti untuk meneliti seluruh populasi yang ada. Dalam penelitian ini sampel yang dipilih sebagai subyek penelitian adalah siswa kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan VIII E sebagai kelas kontrol,

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 140

⁶⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis,.....* hal 73

dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut mempunyai kemampuan yang homogen. Jumlah siswa dalam sampel tersebut adalah kelas VIII H berjumlah 36 siswa dan kelas VIII E berjumlah 42 siswa.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁷⁰ Dalam hal ini peneliti berusaha mengumpulkan data-data yang bersumber dari :

- a. Sumber data primer yaitu sumber data pertama dilokasi penelitian atau objek penelitian.⁷¹ Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII H dan VIII E MTs N Kanigoro.
- b. Sumber Data Sekunder merupakan sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah, beserta staf dan dokumentasi.

Dimana nanti sumber data akan diambil informasi-informasi yang terkait dengan penelitian ini. Seperti siswa diberi soal tes mengenai kubus/balok dan diwawancarai untuk mengetahui komponen berpikir kreatif *orisionalitas*. Guru kelas juga diwawancarai guna mendapatkan

⁷⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 129

⁷¹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta : Prenada Media Grup, 2008), hal .122

informasi yang berguna dalam penelitian ini. selain itu peneliti dapat menggunakan metode guna mendapat informasi dari sumber data.

2. Variabel

Istilah variabel tidak pernah ketinggalan dalam setiap jenis penelitian. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁷²

Sutrisno Hadi mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin, sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin, berat badan, dan sebagainya.⁷³ Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Variabel *independen* (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat).⁷⁴ Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *discovery* (penemuan terbimbing) dan kemudian dalam penelitian ini dinamakan sebagai variabel (X). Dengan indikator pelaksanaan metode *discovery* (penemuan terbimbing) bagi siswa.

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 61

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 94

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 61

Variabel *dependen* (variabel terikat) merupakan variabel dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁷⁵ Dalam hal ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan berpikir kreatif yang kemudian dalam penelitian ini dinamakan variabel (Y). Dengan indikator penguasaan terhadap materi pelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.⁷⁶

Tujuan dari teknik skala pengukuran sebuah variabel adalah untuk mengetahui karakteristik variabel berdasarkan ukuran tertentu, sehingga dapat dibedakan dan bahkan diurutkan berdasarkan karakteristik variabel tersebut.⁷⁷ Macam-macam skala pengukuran dapat berupa: skala nominal, skala ordinal, skala interval dan skala rasio. Dari skala pengukuran itu akan diperoleh data nominal, ordinal, interval dan rasio.⁷⁸ Pada penelitian ini variabel bebasnya menggunakan skala pengukuran nominal dan variabel terikatnya menggunakan skala pengukuran rasio.

⁷⁵ *Ibid*, hal. 61

⁷⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 134

⁷⁷ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif..*, hal. 43

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 134

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁷⁹ Untuk memperoleh data yang diharapkan maka dalam suatu penelitian diperlukan teknik pengumpulan data. Langkah ini sangat penting karena data yang akan dikumpulkan nanti akan digunakan dalam menguji hipotesis. Dalam teknik pengumpulan data harus disesuaikan dengan data yang diperlukan.

Pada Penelitian ini teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Teknik observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian. Menurut Riyanto, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.⁸⁰

Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan bila, peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.⁸¹

Data yang dikumpulkan melalui teknik observasi ini berdasarkan pada pedoman observasi yang telah disusun. Ada dua pedoman observasi yang

⁷⁹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...*, hal. 83

⁸⁰ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian* (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 58

⁸¹ Sugiono, *Metode Penelitian Bosnis..... hal 139*

akan digunakan yaitu pedoman observasi berpikir kreatif siswa dan pedoman observasi kegiatan pembelajaran dengan metode *discovery*.

b. Teknik Interview

Interview atau Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh pewawancara kepada responden guna menggali informasi atau data yang diinginkan untuk kebutuhan penelitian khususnya survey dan eksplorasi.⁸²

Ada dua pihak dalam interview yang masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda. Diantaranya pihak pertama adalah pencari informasi, mereka mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dibutuhkan dalam penelitian. Pihak kedua adalah seseorang yang mempunyai kedudukan sebagai pemberi informasi. Dalam hal ini pihak kedua mempunyai hak untuk memberikan keterangan yang dibutuhkan oleh pihak pertama.

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah, mengenai visi dan misi sekolah, letak geografis sekolah, dan wawancara dengan siswa untuk mengetahui komponen berpikir kreatif *orisionalitas*.

c. Teknik Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸³ Tes digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa setelah dilakukan pembelajaran serta untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran.

⁸²Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif..*, hal. 83

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 127

Respon siswa dapat dilihat dari hasil jawaban tes siswa. Soal yang diberikan dalam tes ini adalah soal uraian.

Dengan teknik inilah peneliti mendapatkan data atau hasil berupa nilai atau skor dari tes yang diadakan pada waktu penelitian, kemudian nilai atau skor yang didapat diolah atau disajikan dalam bentuk presentase tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dan kemudian hasil dari skor tes siswa tersebut peneliti analisa untuk mengetahui bagaimana penerapan metode *discovery* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas VIII H MTsN Kanigoro Kras Kediri.

d. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Teknik ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti: monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Teknik dokumentasi merupakan setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting.⁸⁴

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Untuk memberikan gambaran serta kongkret mengenai kegiatan pembelajaran digunakan dokumentasi foto dan operasional dari onyek penelitian, misalnya arsip-arsip.

⁸⁴ Ibid, hal. 66

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode. Instrumen data pada penelitian adalah sebagai berikut:

a. Pedoman Observasi

Pedoman Observasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data-data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

Pedoman observasi ini terdiri dari dua pedoman observasi yaitu pedoman observasi berpikir kreatif siswa yang digunakan sebagai panduan peneliti dalam mengamati segala aktivitas siswa dan pedoman observasi kegiatan pembelajaran yang digunakan sebagai panduan peneliti dalam mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika dalam metode pembelajaran *discovery*.

Pedoman observasi berpikir kreatif siswa disusun berdasarkan aspek-aspek berpikir kreatif antara lain kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*orisinalitas*). Pedoman observasi kegiatan pembelajaran disusun berdasarkan pedoman pelaksanaan pembelajaran dengan metode *discovery*. (*Lampiran 4*)

b. Pedoman *Interview*

Pedoman *interview* adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data wawancara dengan responden. Dalam hal ini pedoman yang di maksud adalah beberapa pertanyaan yang berguna untuk mengetahui tentang latar belakang dan

kanan berdirinya MTsN Kanigoro Kras Kediri, visi dan misi sekolah, letak geografis sekolah dan wawancara dengan siswa untuk mengungkap tingkat berpikir kreatif *orisionalitas*.

c. Pedoman Tes

Pedoman tes adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam mengukur berpikir kreatif siswa. disini peneliti hanya membuat 4 butir soal tes yang nantinya oleh peneliti akan diklasifikasikan menjadi tiga bagian sesuai dengan aspek yang nantinya akan diteliti, yaitu soal tentang kubus dan balok yang termasuk indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*orisionalitas*).*(Lampiran 10)*

d. Pedoman Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data-data berupa benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan untuk dibaca, dipelajari dan berguna untuk penelitian. Pedoman ini digunakan untuk mengetahui tentang data yang diperlukan dalam penelitian.*(Lampiran 5)*

E. Teknik Analisis data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.⁸⁵ Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti. melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁸⁶

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Untuk data kualitatif dianalisis dengan teknik analisis deskriptif induktif yaitu proses pemikiran untuk mengambil pengertian-pengertian atau kesimpulan yang bersifat umum, berdasarkan atas data atau fakta yang kongrit yang bersifat khusus. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tingkat berpikir kreatif

Berdasarkan hasil tes siswa yang berbentuk uraian dengan jumlah 4 soal lalu didapat skor total untuk setiap siswa, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat berppikir kreatif siswa yang disajikan dalam tabel 3.2 berikut.

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 207

⁸⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis...*hal.142

Tabel 3.2 Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif Matematika⁸⁷

Skor	Kriteria Umum	Prosentase Nilai	Tingkat
Skor 4	<i>Fluency</i> <i>Fleksibility</i> <i>Orisionalitas</i>	81% - 100%	Tingkat 3 Sangat Kreatif
Skor 3	<i>Fluency dan Fleksibility</i>	65% - 80%	Tingkat 2 Kreatif
	<i>Fleksibility dan Orisionalitas</i>		
	<i>Fluency dan Orisionalitas</i>		
Skor 2	<i>Fluency</i>	35% - 64%	Tingkat 1 Cukup Kreatif
	<i>Fleksibility</i>		
	<i>Orisionalitas</i>		
Skor 1	<i>Tidak memenuhi komponen berpikir kreatif</i>	01% - 34%	Tingkat 0 Tidak Kreatif
Jumlah Skor Maksimum = 16			
Prosentase nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor Tercapai}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$			

Setelah nilai siswa diketahui dan digolongkan berdasarkan interpretasi tingkat berpikir kreatif matematika maka akan di uji adakah pengaruh metode *discovery* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif yaitu :

Jika $x \leq 50$ % anak maka tidak ada pengaruh metode *discovery* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Jika $x \geq 50$ % anak maka ada pengaruh metode *discovery* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif.

⁸⁷Heni Sasmiati. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus/Balok) Kelas VIII SMP N 1 Ngantru Tulungagung. (STAIN Tulungagung, 2011). hal 80*

Keterangan : x = Prosentase dari sangat kreatif dan kreatif⁸⁸

Dalam Penelitian ini analisis data menggunakan bantuan SPSS 16.0.

Berikut tahap-tahap analisis data:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki data yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang mempunyai distribusi normal merupakan salah satu syarat dilakukannya *parametric-test*.⁸⁹ Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data sampel dihitung dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) 16.0 for Windows dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai *Sig.* atau signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians kedua sampel penelitian homogen atau tidak. Adapun pengujian homogenitas varians menggunakan rumus:

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{Varian terendah}}^{90}$$

dengan

$$\text{Varian}(SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/N}{(N - 1)}^{91}$$

⁸⁸ Ibid., hal .116

⁸⁹ Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0* (Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2009), hlm. 78

⁹⁰ Ibid.,

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikansinya terdapat db pembilang = $(n_1 - 1)$ dan db penyebut = $(n_2 - 1)$. Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, data dikatakan homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.⁹²

Untuk memperkuat hasil pengujian dengan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0* dengan ketentuan jika sig. > 0,05 maka data tersebut homogen. Apabila homogen terpenuhi maka peneliti dapat melakukan tahap analisa lanjutan.

2. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini pengujian yang digunakan adalah analisis statistika uji T (T-Test). Uji *t-test* dipengaruhi oleh hasil kesamaan dua varians. Apabila kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} \quad ^{93}$$

Keterangan: \bar{X}_1 = rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

⁹¹ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan* (Malang: Universitas Muhamadiyah Malang.,2006), hal. 100

⁹² *Ibid.*, hal.102

⁹³ *Ibid.*, hal. 82

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu pada sampel 2

Kriteria yang digunakan adalah H_1 diterima apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan untuk tabel distribusi t adalah $(N_1 + N_2 - 2)$ dan $\alpha = 5\%$.⁹⁴

Untuk memperkuat hasil pengujian dengan rumus *t-test* di atas, peneliti juga menggunakan *Independent Sample T-test* dengan ketentuan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka H_1 diterima.

Prosedur pengujian t-test adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Tidak ada pengaruh yang signifikan metode *discovery* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Ada pengaruh yang signifikan metode *discovery* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa)

- b. Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang umumnya dipilih adalah 0,05.

- c. Menghitung nilai uji T dengan menggunakan rumus di atas.

- d. Kesimpulan atau keputusan pengujian:

➤ Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 DITOLAK (Yang mempunyai arti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara menggunakan metode *discovery* dengan metode pembelajaran konvensional)

⁹⁴ *Ibid.*, hal. 84

- Apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_1 DITERIMA(Yang mempunyai arti tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara menggunakan metode *discovery* dengan metode pembelajaran konvensional)

F. Tahap-tahap Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang akan didapat dari penelitian ini, penulis memakai tahapan-tahapan sehingga penelitian nantinya akan lebih terarah dan terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Adapun keterangan dari tahap-tahap penelitian ini penulis jelaskan sebagai berikut :

1. Persiapan Penelitian

Dalam tahapan ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan observasi ke MTsN Kanigoro Kras Kediri yang akan digunakan dalam penelitian. Kemudian peneliti meminta izin kepada Kepala Sekolah.
- b. Meminta surat izin penelitian kepada Ketua Institut Agama Islam Negeri(IAIN) Tulungagung.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala MTsN Kanigoro Kras Kediri
- d. Berkonsultasi dengan guru matematika

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Peneliti membuat instrumen tes berpikir kreatif dan rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP)

- b. Peneliti melakukan uji validitas ahli
- c. Peneliti merevisi instrumen tes
- d. Peneliti menunjukkan RPP kepada guru matematika
- e. Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan metode *discovery* di kelas VIII
- f. Peneliti memberikan tes berpikir kreatif pada pertemuan terakhir pada kegiatan belajar mengajar.

3. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data yang ada dilapangan baik berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu proses belajar mengajar.

4. Tahap Akhir

Meminta surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak MTsN Kanigoro Kras Kediri