

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti, maka pendekatan penelitian pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil penelitian yang kemudian dianalisis. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.²⁷

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat (*cause and effect relationship*) dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Dalam metode eksperimen, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol,

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal:14

memanipulasi, dan mengamati. Selanjutnya, peneliti harus membagi obyek atau subyek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (yang mendapat perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak mendapat perlakuan). Kelompok tersebut sedapat mungkin sama (homogen) atau mendekati sama karakteristiknya. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan observasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen.²⁸

B. Populasi, Sampling, Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan obyek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di MTs Darussalam Rejotangan

2. Sampling

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tehnik *purposive sampling*. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* karena peneliti memerlukan 2 kelas yang sama kemampuannya, serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

²⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012), hal.67-68

oleh peneliti yaitu untuk mengetahui pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar siswa.

3. Sampel

Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti yang dianggap dapat menggambarkan populasinya.²⁹ Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan subyek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap populasi yang diambil. Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada.

Pada penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel yaitu siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen.

C. Sumber Data, Variabel, Dan Skala Pengukuran

1. Sumber data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh misalnya benda, hal atau orang tempat peneliti mengamati, membaca atau bertanya tentang data.³⁰ Adapun sumber data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

²⁹ Irawan Suharsono, *Metodologi Penelitian Sosial*, (bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal.57

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 88

a. Sumber data primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian.³¹ Sumber data ini adalah sumber pertama dimana sebuah data dihasilkan. Dalam penelitian ini sumber data primer adalah siswa kelas VIII di MTs Darussalam Rejotangan.

b. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder.³² Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah: hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Darussalam Rejotangan, hasil tes, dan dokumentasi yang terkait.

2. Variabel

Variable adalah penelitian diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian.³³ Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variable bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat.³⁴ Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah teknik berhitung *mathmagic* (X).

³¹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: Prenada Media, 2005), hal. 122

³² *Ibid...*, hal. 122

³³ Sumadi suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2008), hal. 25

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal. 162

b. Variabel terikat atau *dependent Variabel* adalah variabel tidak bebas yang dipengaruhi oleh variabel bebas.³⁵ Yang menjadi variable terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diberi tanda (Y)

3. Skala pengukuran

Maksud dari skala pengukuran ini untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian selanjutnya. Jenis-jenis skala pengukuran ada empat yaitu:

1. Skala Nominal

Skala nominal yaitu skala paling sederhana disusun menurut jenis (kategorinya) atau fungsi bilangan hanya sebagai simbol untuk membedakan sebuah karakteristik dengan karakteristik lainnya.³⁶

2. Skala Ordinal

Skala ordinal ialah skala yang didasarkan pada rangking diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya.³⁷

3. Skala Internal

Skala internal adalah skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama.³⁸

³⁵ *Ibid*, hal. 162

³⁶ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal.6

³⁷ *Ibid*..., hal. 7

4. Skala Ratio

Skala ratio adalah skala pengukuran yang mempunyai nilai nol mutlak dan mempunyai jarak yang sama.³⁹

Dari keempat skala pengukuran tersebut, untuk metode/teknik pembelajaran penelitian menggunakan skala nominal, dimana terdiri dari dua kategori: kelas eksperimen yaitu siswa yang diberikan pengajaran dengan teknik berhitung *mathmagic*, dan kelas kontrol yaitu siswa yang diberikan pengajaran dengan teknik konvensional. Sedangkan untuk hasil belajar siswa, peneliti menggunakan skala ratio.

D. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁴⁰ Teknik pengumpulan data menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian. Agar dalam penelitian ini diperoleh hasil dan informasi yang relevan sesuai dengan topik yang hendak diteliti, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan terlebih dahulu menetapkan tingkah laku

³⁸ Ibid..., hal.9

³⁹ Ibid, hal.11

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* ...hal.100

yang akan diteliti, kemudian memikirkan prosedur sistematis untuk menetapkan, menggolongkan, dan mencatat tingkah laku itu baik dalam situasi yang wajar atau buatan.⁴¹

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian di kelas VIII dan keadaan guru, siswa, sarana, prasarana belajar di MTs Darussalam Rejotangan.

b. Teknik tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴² Biasanya metode tes (uji coba) yang digunakan dalam pengumpulan data adalah untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan dasar atau prestasi seseorang sebagai subyek dalam penelitian.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah data skunder yang disimpan dalam bentuk dokumen atau file (catatan konvensional maupun elektronik), buku, tulisan, laporan, notulen rapat, majalah, surat kabar dan lain sebagainya. Metode pengumpulan data dokumentasi digunakan dalam rangka memenuhi data atau informasi yang

⁴¹ Asrofi Syafi'i, *Metodologi*,...hal 131

⁴² Riduwan, *Metode&Tehnik*..., hal.105

diperlukan untuk kepentingan variabel penelitian yang telah didesain sebelumnya.⁴³

2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁴⁴Macam-macam instrument meliputi:

a. Instrumen Observasi

Instrument observasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data-data melalui pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap berbagai hal yang diselidiki. Pedoman observasi yang dimaksud adalah sebagaimana terlampir.

b. Instrumen Tes

Instrumen tes adalah alat bantu yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas VIII A dan siswa kelas VIII B MTs Darussalam Rejotangan. Adapun soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan datanya berbentuk soal uraian dan sebelumnya soal-soal tes tersebut terlebih dahulu diuji cobakan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal tes tersebut.⁴⁵

⁴³ Irawan Suharsono, *Metodologi Penelitian...*, hal.104

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.101

⁴⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur...*, hal 168

c. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi adalah alat bantu yang dipergunakan dalam pengumpulan benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan, misalnya data siswa, data guru, data hasil belajar siswa dan berbagai aspek mengenai obyek penelitian di MTs Darussalam. Adapun pedoman yang dimaksud sebagaimana terlampir.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis merupakan alat penilaian berbasis kelas yang penyajiannya maupun penggunaannya dalam bentuk tertulis.⁴⁶ Jenis tes tertulis yang digunakan penelitian ini adalah tes uraian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa materi bangun ruang pada kelas control dan kelas eksperimen. Tes dilakukan di akhir pembelajaran (*posttest*). Bentuk soal dan pedoman penskoran soal tes ini dapat dilihat pada lampirannya.

Instrumen penelitian menjelaskan semua alat pengambilan data yang digunakan, proses pengumpulan data dan teknik penentuan kualitas instrumen (validitas dan reliabilitas).⁴⁷ Karena instrumen yang baik harus memenuhi dua pernyataan penting yaitu valid dan reliable.

⁴⁶Sumarna Supranata, *Panduan Tes Tertulis: Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2007), hal. 8

⁴⁷ Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis...*, hal. 71

1. Uji Validitas Isi

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrument.⁴⁸ Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya sebuah instrument. Penelitian ini menggunakan uji validitas isi. Validitas isi (*content validity*) sering pula dinamakan validitas kurikulum adalah suatu alat ukur dipandang valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang hendak diukur.⁴⁹ Pengujian validitas isi dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli. Dalam penelitian ini menggunakan 2 validator yaitu 2 dosen matematika IAIN Tulungagung.

Setelah instrumen tes hasil belajar dalam penelitian ini mempunyai criteria sebagai berikut:

- 1) Ketepatan penggunaan kata atau bahasa
- 2) Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indicator
- 3) Soal tidak menimbulkan makna ganda
- 4) Kejelasan yang diketahui danyang ditanyakan

Instrument tes hasil belajar dinyatakan valid jika validator menyatakan bahwa isi butir-butir soal yang ditulis telah

⁴⁸ Suhasimi Arikunto, *Prosedur...*, hal. 211

⁴⁹ Sumarna Supranata, *Panduan Tes...*, hal. 51

menunjukkan kesesuaian dengan criteria telah instrument tes hasil belajar.

2. Uji Reabilitas

Istrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliable akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka beberapa kali pun diambil, tetap akan sama. Relibitas menunjuk pada tingkat kerendahan sesuatu. Relibilitas artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.⁵⁰

Interpretasi terhadap nilai koefisien koefisien korelasi r_{hitung} digunakan criteria sebagai berikut:

Tabel 3.1
Interpretasi nilai koefisien

Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,800	Sedang
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat Rendah

Kriteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, dengan $\alpha = 5\%$, jika $r_{hitung} > t_{hitung}$ maka item soal tersebut dikatakan valid.⁵¹ Selain itu penelitian juga menggunakan *SPSS 16,0 for windows* untuk menguji reliabilitasnya.

⁵⁰Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM.2006), hal 11

⁵¹*Ibid...*, hal 178

Dari hasil pengujian reliabilitas dengan bantuan *SPSS 16,0 for windows* diperoleh nilai tabel menunjukkan bahwa $N = 10$ yang artinya banyak responden 10 orang dan persen $\% = 100,0$ yang menyatakan signifikansi dan pada tabel nilai *crobach's alpha* sebesar 0,812 dan berdasarkan tabel 3.1 Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{hitung} adalah sangat tinggi.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yaitu mengatur proses adalah membandingkan dua hal atau dua nilai variabel untuk mengetahui selisihnya atau rasionya kemudian diambil kesimpulannya.⁵²

Teknik analisis data bertujuan untuk memecahkan masalah penelitian memperlihatkan hubungan antara fenomena yang terdapat dalam masalah dan bahan untuk membuat kesimpulan serta implikasinya dan saran-saran yang berguna untuk kebijakan penelitian selanjutnya.⁵³

Dengan teknik analisis data statistik data diperoleh kesimpulan yang sebenarnya dapat dipertanggung jawabkan. Metode statistik digunakan untuk menganalisis tes hasil belajar serta mengetahui apakah ada pengaruh antara siswa yang diajar dengan menggunakan teknik *mathmagic* dengan menggunakan teknik konvensional pada materi bangun ruang.

⁵²Iqbal Hasan, *Analisis Data dan Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hal 26

⁵³Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS untuk Pemula*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), hal. 6

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data kuantitatif, yaitu yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh penulis dengan menggunakan statistic. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test* atau *uji-t* dan menggunakan program *SPSS 16.0 For Windows* yaitu *independent sample t-test*. Menurut Tulus Winarsunu Teknik *t-test* merupakan teknik statistic yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.⁵⁴

Rumus *uji-t* banyak ragamnya dan pemakaiannya disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dibedakan. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum *uji-t* dilakukan.⁵⁵ Persyaratannya adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik sebelum dilakukan *uji-t*. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test*, mempunyai distribusi normal atau tidak. Dan diperoleh dari nilai *post test* materi bangun ruang, kemudian data tersebut diuji normalitasnya apakah data kedua kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data yang diperoleh digunakan uji *Chi-kuadrat*. Adapun langkah-langkah uji chi kuadrat adalah sebagai berikut:

⁵⁴Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 81

⁵⁵Huraini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008)hal. 40

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Mencari nilai pertangan (R)
3. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

4. Mencari panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

5. Membuat tabulasi dengan table penolong
6. Mencari rata-rata (*mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum fXi}{n}$$

7. Mencari simpangan baku (*standar deviasi*)

$$s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fXi^2 - (\sum fXi)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

- a. Menentukan batas kelas
- b. Mencari harga *Z-score* dari setiap batas kelas X dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z= bilangan baku

\bar{x} = rata-rata

s= simpangan baku sampel

- c. Mencari 0-Z dari table kurva normal 0-Z

- d. Mencari luas tiap kelas dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas interval dengan jumlah responden.
9. Menghitung statistic *Chi-kuadrat* dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

x^2 = *Chi-kuadrat*

f_o = frekuensi yang diperoleh

f_e = frekuensi yang diharapkan

Jika x^2 hitung $< x^2$ tabel dengan derajat kebebasan $dk = k-1$ dan taraf signifikansi 5%, maka data yang diperoleh berdistribusi normal. Sehingga dapat dilanjutkan pada uji perbedaan dua rata-rata atau *uji t*.

Selain dengan perhitungan manual, data yang diteliti juga dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan jika *Asymp Sig* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.⁵⁶ Dalam hal ini menggunakan bantuan *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 16,0 for Windows*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model t-test data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahapan analisis data

⁵⁶Dewi Asmarani, *Mandiri Belajar SPSS, (Yogyakarta, 2008)*, hal. 234

selanjutnya. Apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah :

$$F_{max} = \frac{\text{varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}$$

$$\text{varian } SD^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N - 1}$$

c. Uji T-test

Disamping analisis data menggunakan *SPSS (Statistical Product and Service Solusion) 16,0 for Windows*, peneliti juga menggunakan secara manual, yaitu dengan rumus independent *t-test* yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu pada sampel 2

Apabila disederhanakan rumus *independent t-test* tersebut

menjadi: $t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{pm}}$.

Dimana SD_{bm} adalah standart kesalahan perbedaan mean yang diperoleh melauai rumus:

$$SD_{bm} = \sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}$$

Hasil perhitungan *t-test* tersebut selanjutnya disebut t_{hitung} yang akan dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1%. Jika diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan. Sebaliknya jika diperoleh nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan.

Adapun langkah-langkah analisis data dengan *independent sample t-test* adalah:

- Pengujian Hipotesis

1. Menentukan formulasi hipotesis

$H_a: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$ (ada pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan)

$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$ (tidak ada pengaruh teknik *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan)

2. Menentukan dasar pengambilan keputusan

a. Berdasarkan sig

Jika $\text{sig} < 0,05$, maka H_a diterima

Jika $\text{sig} > 0,05$, maka H_a ditolak

b. Berdasarkan t-hitung

Jika t-hitung $>$ t-tabel, maka H_a diterima

Jika t-hitung $<$ t-tabel, maka H_a ditolak

3. Membuat kesimpulan

a. Jika $\text{sig} < 0,05$ atau t-hitung $>$ t-tabel, maka H_0 ditolak dan H_a

diterima. Dengan demikian hipotesisi berbunyi “ada perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan teknik berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darrusalam Rejotangan tahun ajaran 2014/2015 adalah signifikan.

b. Jika $\text{sig} > 0,05$ atau t-hitung $<$ t-tabel, maka H_0 diterima dan

H_a ditolak. Dengan demikian hipotesisi berbunyi “tidak ada perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara teknik berhitung *mathmagic* dengan teknik berhitung susun siswa kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan” adalah tidak signifikan.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh teknik belajar *mathmagic* terhadap hasil belajar matematika siswa dapat diketahui dengan rumus berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%.$$

Keterangan:

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

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

Kriteria interpretasi besarnya pengaruh ini dapat dilihat pada table kriteria interpretasi berikut:⁵⁷

Table 3.2 Kriteria interpretasi

Interval	Interpretasi
0%-39%	Rendah
40%-59%	Sedang
60%-79%	Cukup
80%-100%	Tinggi

Selain dengan menghitung manual menggunakan rumus, peneliti juga melakukan perhitungan dengan bantuan program computer *SPSS 16.0 for Windows*.

F. Prosedur Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, dalam penelitian ini ditempuh proses sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Dalam tahap ini penelitian melakukan kegiatan sebagai berikut:

⁵⁷Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal 38

- a. Peneliti melakukan observasi ke MTs Darussalam Rejotangan untuk meminta ijin penelitian
 - b. Meminta permohonan ijin kepada ketua Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung
 - c. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada Kepala MTs Darussalam Rejotangan.
2. Pelaksanaan penelitian
- a. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar.
 - 1) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Absensi peserta didik
 - 3) Jurnal Pembelajaran
 - 4) Buku paket matematika kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan
 - 5) Daftar nilai
 - b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar dilaksanak pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu VIII B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII A sebagai kelas control kegiatan belajar mengajar dilaksanakan sampai materi yang diberikan selesai.
 - c. Melaksanakan tes dan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Materi tes meliputi materi yang telah disampaikan kepada peserta didik selama eksperimen, yaitu materi bangun ruang.