

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian yang dilakukan dengan langsung terjun ke lapangan untuk meneliti data yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *double loop problem solving* (DLPS) pada materi persamaan linear satu variabel siswa kelas VII C MTs Ni'matul Aziz tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini ditinjau dari tempat penelitiannya termasuk penelitian lapangan (*Field Research*).⁵⁴

Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang menentukan analisisnya pada data-data numerikal yang diolah dengan model statistik.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka dan dianalisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Saifuddin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika.”⁵⁵

⁵⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 16.

⁵⁵Syaifuddin Azwar, *Model Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yakni metode *pre-eksperimental design*. Dikatakan *pre-eksperimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuk variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random.⁵⁶

Bentuk *pre-eksperimental design* yang digunakan peneliti adalah *one-shot case study*. Peneliti mengadakan *treatment* dan kemudian diadakan *post test*. Dari hasil *post test* diambil kesimpulan dengan melihat rata-rata hasil dan membandingkan dengan standar yang diinginkan.⁵⁷

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti.⁵⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII C MTs Ni'matul Aziz tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri atas 30 orang.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *sampling jenuh* yaitu teknik

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 114.

⁵⁷ Suharsimi Arikunto, *op. cit.*, h.124.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *op. cit.*, h.173.

penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.⁵⁹ Sehingga diambil kelas VII C yang memiliki siswa sebanyak 30 orang sebagai sampel dalam penelitian ini.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut :

a. Data Pokok

Data pokok adalah data yang berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan model pembelajaran *double loop problem solving* dalam bentuk tulisan. Data ini diambil langsung dari responden penelitian yang mengerjakan instrumen tes.

b. Data Penunjang

- 1) Letak geografis dan sejarah singkat berdirinya MTs Ni'matul Aziz.
- 2) Data mengenai keadaan siswa, guru dan staf tata usaha di MTs Ni'matul Aziz.
- 3) Fasilitas atau sarana dan prasarana yang ada di MTs Ni'matul Aziz.

⁵⁹Purwanto, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h. 257.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data tersebut di atas, maka diperlukan sumber data, yaitu sebagai berikut :

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII C MTs Ni'matul Aziz
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar dikelas VII dan staf tata usaha pada MTs Ni'matul Aziz.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan yang memuat data-data yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

Jenis tes yang digunakan adalah tes subjektif yang berbentuk essay (uraian). Tes berbentuk essay adalah sejenis tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.⁶⁰ Dari hasil tes ini diperoleh kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis.

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau

⁶⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 177.

sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti.⁶¹ Penelitian ini menggunakan angket yang terdiri dari 12 item pernyataan dan memiliki 5 alternatif yang pilihan bisa dipilih responden yaitu berupa berupa pilihan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju). Angket dalam penelitian ini adalah angket pembelajaran yang berkaitan model pembelajaran *double loop problem solving*.

3. Observasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang arsip yang berhubungan langsung dengan hal-hal yang akan diteliti, berupa foto-foto kegiatan, serta arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

5. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar guru matematika serta data-data lain yang sifatnya menunjang.

⁶¹Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 66.

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 3.1. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data (TPD)

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data Pokok meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • Model pembelajaran <i>double loop problem solving</i>. • Kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel di MTs Ni'matul Aziz 	Responden	Angket Tes
2	Data Penunjang, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> a. Gambaran umum lokasi penelitian. b. Keadaan minat siswa MTs Ni'matul Aziz c. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MTs Ni'matul Aziz d. Keadaan sarana dan prasarana di MTs Ni'matul Aziz e. Jadwal belajar di MTs Ni'matul Aziz 	Dokumen Dokumen dan Informasi Dokumen dan Informasi Dokumen dan Informasi Dokumen dan Informasi	Dokumentasi dan observasi. Dokumentasi dan observasi. Dokumentasi dan observasi. Dokumentasi dan observasi. Dokumentasi dan observasi.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan instrumen tes adalah sebagai berikut:

- a. Soal mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis.
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- c. Teknik penilaian menggunakan tes tertulis dengan bentuk instrumen uraian.

Adapun jumlah soal yang disusun adalah sebanyak 8 butir soal yang dibagi dalam dua perangkat soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas VII pada materi persamaan linear satu variabel. Pemberian skor pada soal-soal tersebut menggunakan panduan pemberian skor yang disebut dengan rubrik skoring. Pedoman tersebut merupakan kisi-kisi yang memuat klasifikasi jawaban berdasarkan kekompleksan dan kedalaman respon dan skor untuk tiap klasifikasi respons. Untuk soal uji coba, kunci jawaban dan pedoman penskoran soal bisa dilihat pada lampiran 17 dan 18.

Tabel 3.2. Indikator Butir Soal Berpikir Kritis Matematika

KD	Indikator Soal	Indikator Berpikir kritis
Menyelesaikan persamaan linear satu variabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menentukan mana yang merupakan kalimat yang benar dan mana yang merupakan kalimat yang salah. 2. Siswa mampu menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika yang berbentuk persamaan kemudian menyelesaikan persamaan tersebut. 3. Siswa mampu menyelesaikan suatu persamaan dengan menggunakan sifat-sifat operasi suatu persamaan yang ekuivalen. 4. Siswa mampu menyelesaikan suatu persamaan dengan menggunakan lawan bilangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi asumsi yang diberikan. 2. Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan. 3. Mampu mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah. 4. Mengukur kemampuan mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian masalah.⁶²

⁶²Tatang Mulyana, “Program Berpikir Kritis dan Kreatif”, (Laporan Hasil Penelitian Pusat Penelitian UPI Bandung, 2012), h. 12.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

Tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan terlebih dahulu terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabelitas soal-soal yang akan di ujikan. Sementara pelaksanaan uji coba dilaksanakan diluar subjek penelitian.

a. Uji Validitas

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini digunakan validitas isi (*content validity*) yang berarti tes disusun sesuai materi dan indikator yang ingin dicapai. Sedangkan pengujian validitas instrument (validitas butir) menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, yaitu :

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

Keterangan : r_{xy} = koefisien korelasi product momen
 N = jumlah siswa
 X = skor item soal
 Y = skor total siswa.⁶³

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritk *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 146.

Tabel 3.3. Interpretasi Harga 'r'⁶⁴

r_{xy}	r
0.008 – 1.00	Sangat Tinggi
0.600 - < 0.800	Tinggi
0.400 - < 0.200	Cukup
0.200 - < 0.400	Kurang
0.000 - < 0.200	Sangat Rendah

b. Uji Reliabilitas

Suatu tes dikatakan reliabel jika tes tersebut di uji berkali-kali hasilnya relatif sama, artinya hasil tes pertama dan hasil tes berikutnya dikorelasikan maka terdapat korelasi yang signifikan. Jadi, yang diperhitungkan disini adalah ketepatan atau ketelitiannya. Pengujian bentuk tes uraian pada umumnya menggunakan rumus alpha, yaitu :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan : r_{11} = koefisien reliabelitas tes
 n = banyaknya butir item
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir
 σ_t^2 = varians total.⁶⁵

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabelitas tes dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabelitas tes pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut :

⁶⁴*Ibid*, h. 75.

⁶⁵Suharsimi Arikunto, *Opcit*, h. 146

1. Apabila $(r_{11}) \geq 0,70$ berarti tes belajar yang sedang di uji dinyatakan telah memiliki reliabelitas yang tinggi.
2. Apabila $(r_{11}) < 0,70$ berarti tes belajar yang di uji belum memiliki reliabelitas yang tinggi.⁶⁶

3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian, pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal tes tersebut. Uji coba tes ini dilaksanakan pada tanggal 29 dan 30 September 2016 di Kelas VIII A dan B MTs Ni'matul Aziz.

Soal uji coba terdiri atas dua perangkat soal yang diujikan di kelas VIII A dan VIII B yang masing berjumlah 27 orang. Tes tersebut terdiri dari 8 butir soal uraian dengan pedoman penilaian menggunakan panduan pemberian skor yang disebut dengan rubrik skoring. Adapun butir soal yang baik dan dapat dijadikan instrumen penilaian adalah butir soal harus valid dan reliabel.

Adapun perhitungan validitas dan reliabilitas hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10. Untuk hasil dari perhitungan validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Nilai Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Soal	Uji validitas		Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	Keterangan	r_{11}	Keterangan
Perangkat I				
1	0,574	Valid	0,384	Reliabel
2*	0,531	Valid		

⁶⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2011), h. 209.

3*	0,671	Valid		
4	0,338	Tidak Valid		
Perangkat II				
5*	0,762	Valid	0,499	Reliabel
6	0,585	Valid		
7	0,553	Valid		
8*	0,614	Valid		

Ket : * Butir Soal yang dijadikan sebagai instrumen

4. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen

Perangkat tes yang digunakan terdiri dari 4 buah soal yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penskoran disini tergantung bobot dari masing-masing butir soal yang diujikan. Bobot nilai tergantung cakupan bahan, tingkat kompleksitas, tingkat kesulitan dan kemampuan berpikir yang dituntut. Penskoran pada tes ini sebelumnya telah dibuat kunci jawaban serta rambu-rambu yang akan dijadikan acuan dalam penskoran.

G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada BAB IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Adapun desain pengukurannya adalah sebagai berikut :

Cara memperoleh nilai akhir siswa menggunakan rumus⁶⁷, yaitu :

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

⁶⁷Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Mengajar*, (Bandung : PT. Remaja Rosada Karya Ofset, 2001), h. 136.

Keterangan :

N = Nilai Akhir

Kemampuan berpikir kritis matematika siswa ditentukan dari data nilai hasil tes siswa, maka digunakan 6 kriteria interpretasi sebagai berikut :

Tabel 3.5 Interpretasi Hasil Belajar/Berpikir Kritis⁶⁸

No	Nilai	Keterangan
1	95,00 – 100,00	Istimewa
2	80,00 - < 95,00	Amat Baik
3	65,00 - < 80,00	Baik
4	55,00 - < 65,00	Cukup
5	40,00 - < 55,00	Kurang
6	0,00 - < 40,00	Amat Kurang

H. Teknik Analisis Data

Setelah disajikan data dan diinterpretasikan kemudian diadakan analisis dengan menggunakan pendekatan atau rumus statistik. Dalam penelitian ini menganalisis apakah terdapat pengaruh atau tidak dari model pembelajaran *double loop problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel siswa kelas VII MTs Ni'matul Aziz.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul

⁶⁸Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, “Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan”, (Kalimantan Selatan: Dinas Pendidikan, 2004), h. 27

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁶⁹

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh melalui hasil *posttest* (tes akhir) siswa pada materi persamaan linear satu variabel dalam bentuk tabel (mean, standar deviasi, varians, nilai minimum dan nilai maksimum) sehingga mudah difahami.

2. Uji Asumsi Klasik

Sebuah model regresi akan mudah dipakai untuk prediksi jika memenuhi asumsi yang disebut asumsi klasik. Uji asumsi klasik tersebut antara lain :

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal. model regresi yang baik memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal.⁷⁰ Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan *uji liliefors*, dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : data angket dan *posttest* berdistribusi normal.

H_1 : data angket dan *posttest* tidak berdistribusi normal.

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *liliefors*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

⁶⁹Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 207-208.

⁷⁰Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Cet. Ke-2, h. 153.

1. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$ (\bar{x} dan S masing-masing merupakan rata-rata dari simpangan baku sampel).
2. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \geq z_i)$.
3. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka :
4.
$$S(z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
5. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
6. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .
7. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dibandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dengan kriteria sebagai berikut :
8. Jika, $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.
9. Jika, $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak.⁷¹

b. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana dalam model regresi terjadi ketidak samaan varian dari residual pada satu pengamatan ke pengamatan lain. model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas penulis menggunakan uji Glejser.

⁷¹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2012), h.466

Uji Heteroskedastisitas dengan uji Glejser dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya. Jika signifikansi antara variabel independen dengan absolut residual lebih dari 0,05 dapat dikatakan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.⁷²

c. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana yaitu untuk menganalisis seberapa besar pengaruh satu variabel bebas (*independent*) terhadap suatu variabel tak bebas (*dependent*).

Metode ini cocok digunakan untuk menganalisis pengaruh suatu variabel *independen*, yaitu model *double loop problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII MTs Ni'matul Aziz.

Bentuk umum persamaan regresi sederhana adalah sebagai berikut :

*For any linear-regression equation of the form $Y = a + bX$, Y is called the dependent variable and X is called the independent variable because we are trying to predict Y as a function of X.*⁷³

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y : Variabel Terikat
 X : Variabel Bebas
 a dan b : Konstanta

⁷²Imam Gunawan, *Pengantar Statistik Inverensial*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), Cet. Ke-1, h. 103.

⁷³Bernard Rosner, *Fundamentals Biostatistics*, (United States: Conveo, 2016), Cet. Ke-8, h. 459.

Untuk mengetahui kesesuaian model regresi linear sederhana, diperlukan uji t dan koefisien determinasi, sebagai berikut :

1) Uji t

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel *independen* berpengaruh atau tidak terhadap variabel *dependent*, dalam hal ini untuk mengetahui apakah model *double loop problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel siswa kelas VII MTs Ni'matul Aziz. Pengujian ini dilakukan menggunakan tingkat signifikansi 5% dengan $df = n - 2$.

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

a) Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *double loop problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada materi persamaan linear satu variabel siswa kelas VII C MTs Ni'matul Aziz tahun pelajaran 2016/2017.

H_a : Terdapat pengaruh model *double loop problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada materi persamaan linear satu variabel siswa kelas VII C MTs Ni'matul Aziz tahun pelajaran 2016/2017.

b) Kriteria Pengujian

Jika : $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika : $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.⁷⁴

⁷⁴Purnawan Junaidi, *Pengantar Analisis Data*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1995), h. 137

2) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah salah satu nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara dua variabel. Nilai koefisien dari determinasi menunjukkan persentase variasi nilai variabel yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan.⁷⁵ Dalam penelitian ini koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *double loop problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII MTs Ni'matul Aziz.

I. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi kepada sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika di MTs Ni'matul Aziz.
- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik dan membuat desain proposal skripsi.
- c. Menyerahkan desain proposal skripsi kepada tim skripsi untuk memohon persetujuan.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.

⁷⁵Duwi Priyanto, *Cara Kiat Belajar Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2012), h. 125.

- b. Memperbaiki desain proposal skripsi berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari pembimbing.
- c. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
- d. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- e. Mengadakan pengumpulan data awal siswa kelas VII.
- f. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan menggunakan model pembelajaran *double loop problem solving* (DLPS).
- g. Menyusun RPP, LKS, pedoman wawancara dan observasi.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset pada kelas yang ditentukan.
- b. Mengumpulkan data dengan wawancara, observasi dan penelitian dokumen.
- c. Mengolah data yang telah dikumpulkan.
- d. Menganalisis data
- e. Menyimpulkan hasil penelitian

4. Tahap Penyusunan Laporan

Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.