

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan dalam sebuah penelitian sangat penting dalam suatu penelitian. Dalam meneliti jika menggunakan dengan pendekatan akan memudahkan peneliti atau memberi arah atau cara pada peneliti ketika akan meneliti. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.⁶⁰ Data yang dihasilkan penelitian ini adalah data kuantitatif yang sebagai data utama. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada intinya penelitian kuantitatif itu adalah penelitian di mana data yang diperoleh itu adalah data kuantitatif atau berupa angka, yang mana angka tersebut akan menjadi keterangan atau mewakili suatu apa yang sedang diteliti.

Penelitian ini yang berjudul “Hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas VII SMPN 2 Ngunut”, bila dilihat dari segi sifat-sifat data penelitiannya maka termasuk dalam penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori membangun fakta, menunjukkan hubungan antara variabel,

⁶⁰ Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 105

memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.⁶¹ Dimana dalam penelitian kuantitatif penggunaan teori merupakan faktor yang sangat penting dalam proses penelitian.

Teori atau paradigma dalam penelitian kuantitatif digunakan untuk menuntun dalam menemukan masalah, hipotesis, konsep-konsep dan analisis data dalam penelitian.⁶² Pentingnya peran teori dalam penelitian kuantitatif, maka dalam harus memahami dan mengerti kedudukan teori tersebut dalam penelitian yang dilakukan. Maka dari itu penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berangkat dari kajian teori yang kemudian dikembangkan untuk mengetahui permasalahan sekaligus penyelesaiannya dengan tujuan memperoleh kesimpulan yang berupa penolakan atau penerimaan.

Penelitian kuantitatif digunakan peneliti untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan dari variabel dalam penelitian ini yaitu data yang berhubungan dengan variabel penelitian, yaitu berupa hasil tes dan hasil *Assessment* berbasis portofolio. Data yang telah terkumpul akan diolah secara statistik, agar dapat ditafsir dengan baik untuk mengetahui hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Ngunut pada materi Segitiga.

2. Jenis penelitian

Penelitian kuantitatif pada penelitian ini menggunakan penelitian jenis deskriptif korelasional. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya pada saat penelitian

⁶¹ Ahmad Tanzeh, "pengantar metodologi penelitian" (Yogyakarta: Sukses Offset, 2009) hal 104

⁶² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal 25

dilakukan.⁶³ Penelitian ini juga termasuk penelitian noneksperimen sehingga dalam melakukan penelitian tidak ada *treatment* yang diterapkan atau tidak diperlukan administrasi dan pengontrolan terhadap perlakuan. Dimana penelitian ini bertujuan untuk memberi informasi dengan seteliti mungkin yang berisi tentang suatu keadaan atau gejala-gejala yang terjadi pada saat penelitian dilakukan. Selain itu, juga bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan variabel yang lain, dimana dalam penelitian ini ingin mengetahui hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitga kelas VII SMPN 2 Ngunut.

Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.⁶⁴ Dimana variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu variabel bebasnya adalah *Assessment* berbasis portofolio dan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Kegiatan penelitian ini hanya menggunakan satu kelas yang dilakukan dua kali perlakuan yang berbeda. Dimana sesuai dengan variabelnya perlakuan yang pertama di lakukan penilain atau *Assessment* berbasis portofolio sedangkan perlakuan yang kedua yaitu pos tes atau hasil belajar siswa. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio dengan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pada jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan jenis korelasional karena pada penelitian ini

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 234

⁶⁴ *Ibid.*, hal 247

diharapkan dapat mengetahui hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ngunut pada materi segitiga.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi titik perhatian penelitian untuk diamati. Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁶⁵ Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua macam yaitu:

- a. Variabel *independent* (variabel bebas/penyebab) adalah variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini variabel yang mempengaruhi adalah *assessment* berbasis potofolio. Dalam hal ini variabel bebas diberi simbol (X).
- b. Variabel *dependent* (variabel terikat/tergantung) adalah variabel yang menjadi akibat dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel akibat adalah hasil belajar matematika siswa dan disimbolkan (Y).

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi merupakan salah satu langkah dalam menentukan subyek yang akan diteliti. Dimana pengertian populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas.⁶⁶ Populasi juga bisa diartikan keseluruhan subjek penelitian. Dalam hal ini, subjeknya meliputi semua yang terdapat dalam populasi baik itu berupa tempat, siapa saja yang diteliti, berapa banyaknya subjek. Subjek tidak hanya berupa siapa atau benda tapi melainkan apa yang ada didalamnya dan dibatasi oleh populasi itu sendiri.

⁶⁵ *Ibid.*, hal 161

⁶⁶ *Ibid.*, hal 137

Berkaitan dengan definisi diatas, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Ngunut tahun ajaran 2016/2017.

Tabel 3.1 Jumlah siswa SMPN 2 Ngunut kelas VII.

Kelas VII	Jumlah siswa	Kelas VII	Jumlah siswa
A	42	F	41
B	41	G	43
C	39	H	42
D	43	I	41
E	42	total	374

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan karena penelitian dilakukan pada sebagian dari populasi. Sampel adalah sebagian dari populasi.⁶⁷ Sedangkan menurut Bailey, Sampel juga harus dilihat sebagai suatu pendugaan terhadap populasi dan bukan populasi itu sendiri.⁶⁸ Dinamakan penelitian sampel jika bertujuan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel.⁶⁹ Dalam hal ini, yang dimaksud menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai yang berlaku untuk populasi.

Berkaitan dengan definisi diatas, dan keterbatasan peneliti untuk meneliti populasi yang ada maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B sebanyak 41 siswa.

3. Sampling

Kegiatan penelitian ini, karena peneliti tidak bisa meneliti keseluruhan elemen pada populasi, maka peneliti hanya meneliti sebagian dari keseluruhan elemen dari populasi. Untuk itu perlu digunakan teknik sampling yaitu cara pemilihan sampel. Pengambilan sampel atau teknik sampling harus dilakukan

⁶⁷ *Ibid.*, hal 138

⁶⁸ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008), hal 119

⁶⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 174

sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.⁷⁰

Teknik sampling dapat dilakukan sebagai berikut.⁷¹

- a. Sampel acak atau *random sampling/probability sampling*. Teknik sampling ini dalam pengambilan sampelnya, peneliti mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama.⁷² Semua elemen atau unsur mempunyai kesempatan yang sama untuk bisa dipilih menjadi sampel.
- b. Sampel berstrata atau *stratified sampling* yaitu pengambilan sampel apabila populasi terbagi atas tingkatan-tingkatan atau strata. Dan setiap strata harus diwakili sebagai sampel.
- c. Sampel wilayah atau *area sampling sample* teknik sampling ini digunakan ketika populasi penelitiannya tersebar di berbagai wilayah.
- d. Sampel proporsi atau *proportional sampel*, atau sampelimbangan. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan untuk menyempurnakan penggunaan teknik sampel berstrata atau sampel wilayah.
- e. Sampel bertujuan atau *purposive sample*. Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.
- f. Sampel kelompok atau *cluster sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dan berumpun. Anggota sampelnya adalah rumpun-rumpun, kemudian dari setiap rumpun diambil rumpun kecil yang sama.
- g. Sampel sistematis atau *systematic sampling* merupakan cara pengambilan sampel yang sampel pertamanya ditentukan secara acak, sedangkan sampel berikutnya diambil berdasarkan satu interval tertentu.

Penelitian ini menggunakan teknik sampling atau *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dan semua sampel mempunyai kesempatan yang sama. Penelitian ini mengambil objek kelas VII. Pada siswa

⁷⁰ *Ibid.*, hal 176

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 177

⁷² *Ibid.*, hal 177

kelas VII ini dipilih secara acak dimana masing-masing kelas mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama. Dalam penelitian yang akan dipilih untuk dijadikan sampel penelitian adalah kelas VII B sebagai objek penelitian.

D. Sumber Data dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁷³ Sedangkan, sumber SK Menteri P dari K No.0259/U/1977 tanggal 11 Juli 1977 disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.⁷⁴ Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian”.⁷⁵ Jadi, dapat disimpulkan bahwa data adalah segala sesuatu yang fakta yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk menyusun suatu informasi yang diperoleh di lokasi penelitian.

Sumber data dapat bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer data yang diperoleh secara langsung dari sumber data pertama di lokasi penelitian, sedangkan data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data msalnya lewat dokumen. Dalam terdapat dua sumber data antara lain;

- a. Data primer dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar siswa. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMPN 2 Ngunut.

⁷³ *Ibid.*, hal 172

⁷⁴ *Ibid.*, hal 161

⁷⁵ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal 119

- b. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data-data daftar nama guru, staf, daftar nama-nama siswa kelas VII B, serta keadaan dan fasilitas di SMPN 2 Ngunut. Sumber data Sekunder dalam penelitian ini adalah kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika.

2. Skala Pengukuran

Skala pengukuran dilakukan dilakukan peneliti untuk melihat kecenderungan data dan tehnik analisis data yang digunakan. Pengukuran dalam penenlitian kuantitatif biasanya menggunakan pengukuran nominal, ordinal, rasio dan interval.⁷⁶ Berikut penjelas dari mcam-macam skala pengukuran dalam penelitian kuantitatif.⁷⁷

1. Skala Nominal, merupakan skala yang digunakan untuk mengklasifikasikan objek atau kejadian ke dalam kelompok yang terpisah untuk menunjukkan kesamaan atau perbedaan ciri-ciri tertentu dari objek yang diamati.
2. Skala Ordinal, skala ini memiliki urutan atau peringkat antar kategori yang disusun secara berjenjang, baik dari tingkat terendah sampai tingkat tertinggi ataupun sebaliknya.
3. Skala interval, skala ini memiliki satuan satuan skala atau satuan pengukuran yang standard an jarak antar kategori dapat diketahui. Skala ini tidak memiliki titik 0 (nol) yang sesungguhnya, sehingga tidak berlaku operasi perbandingan.
4. Skala rasio, adalah suatu skala yang memiliki sifat-sifat skala nominal, ordinal, dan interval. Perbedaanya skala ini memiliki titik 0 (nol) yang sebenarnya, sehingga rasio atau perbandingan antar kategori dapat diketahui dengan jelas.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua skala pengukuran.

Pertama skala nominal untuk variabel bebasnya yakni *Assessment* berbasis

⁷⁶ *Ibid.*, hal 95

⁷⁷ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isis dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hal 60

portofolio dan kedua skala ratio untuk mengukur variabel terikatnya yakni hasil belajar matematika siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat di tempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya.⁷⁸ Dalam hal ini peneliti menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

a. Metode wawancara

Metode wawancara adalah salah satu metode untuk memperoleh suatu informasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan. Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai.⁷⁹ Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang proses penilaian yang biasa digunakan oleh guru matematika di SMPN 2 di kelas VII serta kendala dan hambatan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran selama ini.

b. Metode Tes

Tes adalah pemberian serentetan soal atau sekumpulan soal yang akan diberikan pada objek yang diteliti. Instrument tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi.⁸⁰ Metode ini digunakan

⁷⁸ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal 159

⁷⁹ Jamal Ma'mur Asmani, *Tuntutan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (Jogjakarta: DIVA press, 2011), hal 122

⁸⁰ *Ibid.*, hal. 266

peneliti untuk mengetahui kemampuan siswa dalam belajar matematika pada materi segitiga.

c. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang beberapa hal yang berhubungan dengan objek penelitian. Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, foto, film dan sebagainya.⁸¹ Dokumentasi ini dijadikan sebagai bukti bahwa telah diadakan suatu penelitian yang sifatnya alamiah dan sesuai dengan konteks.

Dokumen yang digunakan berupa data-data yang diperoleh ketika penelitian berlangsung, seperti, data tentang keadaan guru, dan data tentang keadaan sarana dan prasarana disekolah, seperti daftar nama staf di SMPN 2 Ngunut.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama.⁸² Alat bantu yang dipilih oleh peneliti guna membantu peneliti dalam pengumpulan data. Alat bantu ini berupa sebuah ketentuan yang diolah untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan juga dalam pekerjaannya. Dalam hal ini ketentuan yang dimaksud yaitu disusun lebih sistematis dan lengkap agar hasilnya lebih baik.

⁸¹ *Ibid.*, hal. 274

⁸² Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal 75

Jenis instrumen dalam penelitian ini, menggunakan beberapa instrumen adalah sebagai berikut:

a. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah alat bantu yang digunakan untuk melakukan wawancara. Pedoman wawancara berisi pokok-pokok pertanyaan yang akan diajukan secara singkat dan jelas.⁸³ Dalam hal ini secara garis besar yang akan ditanyakan tentang kendala guru matematika dalam melakukan penilaian serta kesulitan belajar yang di alami oleh siswa.

Wawancara dilakukan dengan guru matematika SMPN 2 Ngunut yaitu, ibu Hj. Nur Kholifa, S.Pd. hal-hal yang ditanyakan meliputi aspek dari standar kompetensi lulusan dan standar penilaian. Hal ini, dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kendala guru melakukan kegiatan belajar mengajar sekaligus untuk mengetahui sistem penilaian yang selama ini digunakan oleh guru matematika. Pedoman wawancara terlampir dalam lampiran 5.

b. Pedoman Tes

Pedoman tes adalah alat bantu untuk mengukur kemampuan, keterampilan, atau bakat yang dimiliki oleh individu. Dalam hal ini instrumen berupa soal-soal tes yang terdiri dari banyak butir tes yang masing-masing mengukur satu jenis variabel.⁸⁴ Dalam hal ini tes tertulis digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ngunut pada materi segitiga. Dalam hal ini diberikan kisi-kisi soal yang akan digunakan berupa soal uraian berjumlah 5 soal. Dimana soal nomor 1 dan 2 adalah soal untuk

⁸³A. Aziz Saefudin, *Meningkatkan Profesionalisme Guru dengan PTK*, (Yogyakarta: PT Citra Aji Parama, 2012), hal 68

⁸⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 194

mengetahui kemampuan dasar, sedangkan soal nomor 3, 4, dan 5 adalah untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dan tiap soal mempunyai skor 20, jika kurang tepat jawaban disesuaikan dengan kunci jawaban yang telah ditentukan. Adapun bentuk soal yang digunakan oleh peneliti dapat dilihat dalam lampiran 4.

c. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang berupa benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian.⁸⁵ Pedoman dokumentasi ini sebagai instrumen untuk mengetahui data tentang keadaan guru, kondisi sekolah, sarana dan prasarana sekolah di SMPN 2 Ngunut.

Dokumen yang berhubungan dengan masalah penelitian yaitu, daftar nama siswa yang akan digunakan sebagai sampel penelitian, sejarah dan profil sekolah. Pedoman dokumentasi dapat dilihat dalam lampiran 3.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam mengadakan sebuah penelitian merupakan langkah yang penting, analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Analisis data menurut Patton, “yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar”.⁸⁶

⁸⁵ *Ibid.*, hal 201

⁸⁶ Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal 280

Analisis untuk data kuantitatif teknik analisisnya adalah statistik.⁸⁷ Dalam hal ini dapat disebut analisis statistik.

Analisis statistik ada dua macam, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan analisis data statistik inferensial. Statistik inferensial berkenaan dengan permodelan data dan melakukan pengambilan keputusan berdasarkan analisis data.⁸⁸ Selain itu statistik inferensial adalah semata-mata teknik atau alat yang dipakai dalam membuktikan asumsi.⁸⁹ Dimana alat ini digunakan untuk menganalisis data sesuai tujuan penelitian. Tujuan yang dimaksud ini adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Dalam pengujian hipotesis terdapat dua kemungkinan, yaitu kemungkinan hipotesisnya ditolak dan kemungkinan hipotesisnya diterima atau hasil penelitian membenarkan hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dalam statistik inferensial ini terdiri dari tiga macam yaitu, (1) hipotesis perbedaan, (2) hipotesis hubungan, dan (3) hipotesis korelasi.⁹⁰ Dimana hipotesis dalam penelitian ini menggunakan hipotesis hubungan, yaitu untuk mengetahui hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio dengan hasil belajar matematika siswa.

Tahap analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, oleh karena itu peneliti menggunakan rumus *korelasi product moment*. Analisis data dalam penelitian ini melalui pengolahan data. Berikut langkah-langkah pengolahan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

⁸⁷ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal 165

⁸⁸ *Ibid.*, hal 174

⁸⁹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal 181

⁹⁰ *Ibid.*, hal 187

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah kemampuan yang dimiliki oleh sebuah alat ukur untuk mengukur secara tepat keadaan yang akan diukur.⁹¹ Uji ini dilakukan untuk memastikan tiap butir soal mengukur secara tepat keadaan yang ingin diukur dan juga kevalidannya. Suatu instrumen mempunyai valid atau sah maka tingkat validitas tinggi, begitu juga sebaliknya jika instrumen kurang valid maka tingkat validitas rendah.

Untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen maka peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Berikut akan disajikan hasil perhitungan uji validitas soal tes dengan menggunakan *SPSS 16.0*

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Tes

Soal nomor	r hitung/ Corrected Item Total Correlation	r tabel	Kriteria
soal 1	0,805	0,632	valid
soal 2	0,718	0,632	valid
soal 3	0,741	0,632	valid
soal 4	0,734	0,632	valid
soal 5	0,713	0,632	valid

Dengan kesimpulan, hasil uji validitas data menunjukkan semua butir soal 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah valid, karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,632$.

Instrumen tes hasil belajar dinyatakan valid jika validator menyatakan bahwa isi butir-butir soal yang ditulis telah menunjukkan kesesuaian dengan kriteria instrumen tes hasil belajar. Pengujian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*) yaitu, dua validator dimana validator merupakan dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu: Bapak

⁹¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009) hal 62

Miswanto, M.Pd dan Bapak Dziki Ari Mubarak, M.Pd. Pengujian validitas tes hasil belajar ini menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Ketepatan penggunaan kata atau bahasa
2. Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator
3. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
4. Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan

Soal tes dinyatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas koefisien yang menunjukkan kemampuan soal untuk memberikan hasil pengukuran yang relative tetap dan konsisten.⁹² Reliabilitas ini menunjukkan suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu.⁹³ Untuk mengukur reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Berikut akan disajikan hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes dengan menggunakan *SPSS 16.0*. Dengan ketentuan Nilai Cronbach's Alpha:

- a. Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
- b. Jika α antara $0,70 - 0,90$ maka reliabilitas tinggi
- c. Jika α antara $0,50 - 0,70$ maka reliabilitas moderat
- d. Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

⁹² *Ibid.*, hal 182

⁹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 183

Tabel 3.3 hasil uji reliabilitas
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.713	5

Dengan kriteria dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas $r_{hitung} >$

0,6.⁹⁴ Berdasarkan tabel yang diperoleh $0,713 > 0,6$, maka dapat disimpulkan bahwa instrument dinyatakan reliable dan tergolong reabilitas tinggi.

3. Ada dua macam analisis data dalam penelitian ini, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

a. Uji prasyarat

Uji ini dilakukan sebagai syarat dilakukan uji hipotesis dalam penelitian ini memerlukan uji prasyarat tertentu yang harus dipenuhi, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas sampel. Berikut penjelasan uji homogenitas dan uji normalitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Tujuan dilakukan uji normalitas ini terhadap rangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak.⁹⁵ Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan model *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Jika yang diperoleh dalam analisis ini berdistribusi normal, maka menggunakan uji statistik parametrik. Data yang akan diuji normalitasnya diperoleh dari nilai post test siswa kelas VII pada materi segitiga.

⁹⁴ Sofian Siregar, Statistik Parametrik Untuk penelitian Kuantitatif, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal 90

⁹⁵ Sofian Siregar, Statistik Parametrik Untuk penelitian Kuantitatif, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal 153

Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan SPSS 16.0. Adapun kriteria pengujian uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1. Nilai signifikan < 0.05 maka data adalah tidak normal.
2. Nilai signifikan ≥ 0.05 maka data berdistribusi normal.⁹⁶

2. Uji Linieritas

Uji ini adalah salah satu uji prasyarat yang digunakan untuk melakukan uji korelasi. uji linieritas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linieritas tidaknya suatu distribusi data penelitian.⁹⁷ Dengan kata lain, uji linieritas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui liniernya suatu hubungan dalam penelitian.

Uji linieritas digunakan untuk menguji apakah dalam model uji korelasi data linier atau tidak. Dimana dalam uji ini diharapkan koefisien korelasi pada data lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi yaitu 0,05. Oleh karena itu, apabila asumsi linieritasnya terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan.

Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0. Adapun kriteria pengujian uji linieritas adalah sebagai berikut:

1. Nilai signifikan < 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians linier.
2. Nilai signifikan ≥ 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak linier.

b. Uji hipotesis

Setelah perlakuan diberikan berakhir kemudian diberikan tes (post test).

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk

⁹⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Aflabeta, 2010), hal 245

⁹⁷ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2012), hal 180

mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Untuk menjawab hipotesis penelitian ini, peneliti menggunakan uji korelasi yang menggunakan statistik parametris untuk menguji hipotesis dua sampel.

Untuk menguji hipotesis penelitian yaitu menggunakan (uji korelasi). Data yang akan dianalisis diperoleh dari nilai hasil belajar pada saat post test dari kelas yang diberikan perlakuan. Setelah uji prasyarat dilakukan, jika data yang dimiliki sudah normal dan linier maka analisis data dengan menggunakan *korelasi product moment*. pada *SPSS 16.0*. Berikut langkah-langkahnya:

1. Menentukan hipotesis
2. Menentukan dasar pengambilan keputusan

H_0 : Tidak ada hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas VII SMPN 2 Ngunut

H_1 : Ada hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas VII SMPN 2 Ngunut

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah:

a. Berdasarkan signifikan

1. H_0 diterima jika $r_{tabel} > r_{hitung}$ berdasarkan signifikansi 0,05.
2. H_0 ditolak jika $r_{tabel} \leq r_{hitung}$ berdasarkan signifikansi 0,05.

b. Kriteria pengujian untuk korelasi berdasarkan r-hitung:

1. Jika Nilai $r_{tabel} \leq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika Nilai $r_{tabel} > r_{hitung}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3. Membuat kesimpulan

a. Jika $\text{sig} \leq 0,05$ dan jika $r_{tabel} \leq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Maka hipotesis berbunyi “Ada Hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas VII SMPN 2 Ngunut” adalah signifikan

b. Jika $\text{sig} > 0,05$ dan jika $r_{tabel} > r_{hitung}$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Maka hipotesis berbunyi “Tidak ada hubungan antara *Assessment* berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas VII SMPN 2 Ngunut” adalah tidak signifikan.

Kemudian dilakukan uji korelasi, yang dilakukan menggunakan *Correlate* pada *SPSS 16.0 for Windows*. Hasil *out put* dianalisis jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh) dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh). Uji t-test secara manual terlampir dalam lampiran 9.