

BAB III

METODE PENELITIAN

Bagian yang paling utama di dalam membuat suatu penelitian adalah bagaimana membuat rencana (rancangan penelitian). Yang dimaksud dengan rencana penelitian adalah mencatat perencanaan dari cara berpikir dan merancang suatu strategi untuk menemukan sesuatu.¹ Penelitian pada hakikatnya mencari jawaban atas masalah yang menuntut jawaban yang benar, setidaknya mendekati kebenaran yang logis menurut penalaran manusia dan didukung oleh fakta empiris.² Sehingga dalam suatu perencanaan dan pelaksanaan penelitian harus berdasarkan fakta yang sebenarnya dan objektif (apa adanya).

Serangkaian kegiatan ilmiah itu dilakukan untuk mendapatkan fakta-fakta atau prinsip-prinsip baru yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian baru dan meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menghasilkan penelitian yang baik, maka diperlukan pemahaman dan penguasaan terhadap berbagai hal yang erat kaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Dan salah satu hal yang harus dikuasai adalah tentang metode penelitian. Metode penelitian merupakan strategi umum yang

¹ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005) hal. 37

² Dr. Nana Sudjana dan Dr. Ibrahim M.A., *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. (Bandung: sinar Baru Algesindo, 2007) hal. 2

bersifat teknis tentang bagaimana pengumpulan dan analisis data yang diperlukan guna menjawab masalah yang diajukan atau dirumuskan.³

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif bertujuan mencari hubungan dan menjelaskan sebab-sebab perubahan dalam fakta-fakta sosial yang terukur.

Suatu metode penelitian memiliki rancangan penelitian (research design) tertentu. Tujuan rancangan penelitian adalah melalui penggunaan metode penelitian yang tepat, dirancang kegiatan yang dapat memberikan jawaban yang teliti terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian.⁴

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, metode ini mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.⁵

B. Populasi, sampling dan sampel penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan gejala/ satuan yang ingin diteliti.⁶ Untuk membuat sebuah batasan populasi, terdapat tiga kriteria yang harus dipenuhi, yaitu isi, cakupan dan waktu. Menurut Sugiyono, “ populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai

³ Tatag Yuli Eko S, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 30

⁴ Prof. Dr. Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 52

⁵ Dr. Nana Sudjana dan Dr. Ibrahim M.A., *Penelitian dan Penilaian...* hal. 19

⁶ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian...* hal. 119

kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁷

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa populasi penelitian merupakan keseluruhan objek yang dapat terdiri dari orang, benda, kejadian, waktu, dan tempat dengan ketentuan karakteristik dalam penelitian harus sama. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di MA Ma’arif Udanawu Blitar. Populasi penelitian ini berjumlah 71 siswa.

2. Sampling penelitian

Batasan lain yang sering muncul dalam proses penelitian, yaitu teknik memilih sampel.⁸ Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yaitu teknik penarikan sampel yang dengan dasar bertujuan, karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan tertentu, misalnya dengan pertimbangan profesional yang dimiliki oleh si peneliti dengan usahanya memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.⁹

Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada pertimbangan yaitu pencapaian materi kedua kelas serta memiliki kemampuan yang homogen siswa yang juga ditunjang oleh keterangan kepala sekolah, guru, dan karyawan. Pencapaian materi diketahui melalui wawancara peneliti dengan

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 80

⁸ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 57

⁹ *Ibid.*, hal. 64

guru bidang studi matematika kelas XI. Selanjutnya untuk melihat homogen atau tidaknya kelas melalui ulangan tengah semester genap siswa.

3. Sampel penelitian

Menurut Sugiyono, “sampel adalah sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi”.¹⁰ Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti.¹¹ Dengan demikian, sampel penelitian merupakan sebagian kecil dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik sama diambil melalui prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas yaitu kelas XI IPS 7 sebagai kelas eksperimen berjumlah 35 siswa dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas Kotrol berjumlah 36 siswa.

C. Sumber data, variabel dan skala pengukurannya.

1. Sumber data

Sumber data adalah “subyek darimana data dapat diperoleh”.¹² Dalam hal ini peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang bersumber dari data primer dan data sekunder:

- a) Sumber data primer yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti atau sumber informasi yang langsung mempunyai wewenang dan tanggung jawab terhadap pengumpulan dan penyimpanan data yang dicari. Responden dalam penelitian ini

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif...* hal. 81

¹¹ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian...* hal. 119

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 172

adalah siswa-siswi kelas XI IPS 7 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol MA Ma'arif Udanawu Blitar.

- b) Sumber data sekunder (penunjang) yaitu sumber data yang tidak langsung. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah, beserta staf dan dokumentasi.

2. Variabel

Variabel dalam penelitian kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

a) Variabel independen

Variabel ini sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikatnya.¹³ Dalam penelitian ini yang merupakan variabel independen yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

b) Variabel dependen

Variabel ini sering disebut variabel terikat. Variabel terikat yaitu variabel yang diakibatkan atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas.¹⁴ dalam penelitian ini yang merupakan dependen yaitu kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

3. Skala pengukurannya.

¹³ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian...* hal. 67

¹⁴ *Ibid.*, hal. 68

Skala adalah satuan yang digunakan dalam penelitian.¹⁵ dalam penelitian ini terdapat dua skala data, yaitu:

- a) Skala pengukuran data yang digunakan untuk kemampuan berpendapat matematika siswa berupa skala interval. Skala interval sudah mempunyai fungsi lengkap dibanding dengan kedua skala ukur pendahulunya, yaitu skala ukur nominal dan ordinal.¹⁶ Skala interval didapat dari hasil observasi.
- b) Skala pengukuran data yang digunakan untuk hasil belajar matematika siswa berupa skala rasio. Skala rasio merupakan skala pengukuran yang memiliki sifat paling lengkap, yaitu membedakan, mengurutkan, menjumlahkan, dan mengalikan.¹⁷ Skala rasio untuk hasil belajar matematika siswa diperoleh dari nilai *post-test*.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar informasi dan data yang diperoleh sesuai dengan topik yang diteliti.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, antara lain:

- a. Observasi.

¹⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal. 205

¹⁶ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 95

¹⁷ *Ibid.*, hal. 98

Observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.¹⁸ Ada tiga jenis observasi, yakni *observasi langsung*, *observasi dengan alat* (tidak langsung) dan *observasi partisipasi*.¹⁹

Observasi untuk menilai proses kegiatan pembelajaran yang ada di kelas pada saat siswa melakukan pembelajaran dengan mencatat hal-hal yang terjadi pada siswa misalnya partisipasi siswa dalam memecahkan masalah dan keikutsertaan siswa dalam diskusi kelompok. Untuk tindak lanjutnya dapat dinilai pada hasil belajar siswa itu sendiri.

Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika di dalam kelas, serta keadaan siswa dalam memberikan umpan balik terhadap materi yang diterima. Dengan demikian, peneliti harus berada di lokasi penelitian untuk melihat berbagai kejadian secara langsung.

b. Tes.

Tes merupakan seperangkat soal-soal, pertanyaan-pertanyaan, atau masalah yang diberikan kepada seseorang untuk

¹⁸ Dr. Nana Sudjana dan Dr. Ibrahim M.A., *Penelitian dan Penilaian...* hal. 109

¹⁹ *Ibid.*, hal. 112

mendapatkan jawaban-jawaban yang dapat menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari seseorang itu.²⁰

Dilakukan pada akhir pelaksanaan setelah penerapan metode *Numbered Heads Together*, tindakan yang bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa, merumuskan analisis dan refleksi untuk kegiatan berikutnya, serta mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa. Soal tes yang sama diberikan kepada dua kelas yang berkarakter sama namun dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas XI IPS 7 yang menjadi kelas eksperimen dengan penerapan metode *Numbered Heads Together* dan kelas XI IPS 1 menjadi kelas kontrol tanpa penerapan *Numbered Heads Together*.

E. Teknik Analisis Data

Penganalisisan data merupakan suatu proses lanjutan dari proses pengolahan data untuk melihat bagaimana menginterpretasikan data, kemudian menganalisis data dari hasil yang sudah ada pada tahap hasil pengolahan data.²¹ Tujuan analisis data adalah untuk menyusun dan menginterpretasikan data (kuantitatif) yang sudah diperoleh.²²

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Jika data tersebut dalam bentuk kuantitatif atau ditransfer dalam angka maka cara mendeskripsikan data dapat dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif. Tujuan dilakukan analisis deskriptif

²⁰ Tatag Yuli Eko S, *Penelitian Pendidikan...* hal. 68

²¹ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian...* hal. 184

²² *Ibid.*, hal 170

dengan menggunakan teknik statistika adalah untuk meringkas agar data menjadi lebih mudah dilihat dan dimengerti.²³

Analisis data statistik dilakukan untuk menguji sekaligus menjawab hipotesis penelitian yang telah terbentuk. Analisis ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika yang ditimbulkan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sehingga dapat ditentukan ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika siswa. Adapun hipotesis penelitian yang diajukan adalah:

1. Ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.
2. Ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

Selanjutnya, hipotesis statistik yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan mengemukakan pendapat

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ (hipotesis nol)}$$

²³ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 86

Tidak ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (hipotesis alternatif = hipotesis penelitian)

ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil observasi kemampuan mengemukakan pendapat siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

μ_2 = rata-rata hasil observasi kemampuan mengemukakan pendapat siswa dengan pembelajaran konvensional.

2. Hasil belajar matematika siswa

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (hipotesis nol)

Tidak ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (hipotesis alternatif = hipotesis penelitian)

ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

μ_2 = rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Kemudian untuk menganalisis data lembar observasi kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika untuk mengetahui perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Ma'arif Udanawu Blitar, Peneliti menggunakan program *SPSS (Statistical Product dan Service Solution) 17.0 for windows*, yaitu *Independent Sample-Test*. Akan tetapi, data di uji prasyarat, diantaranya:

1. Uji Homogenitas data

Analisis uji Homogenitas bisa dilihat pada output *SPSS*, yaitu pada *output Test of Homogeneity of Variances*. Asumsi dalam pengujian ANOVA adalah bahwa varian kelompok data dikatakan sama apabila signifikansi $> 0,05$, sedangkan apabila signifikansi $< 0,05$

maka varian kelompok data tidak sama.²⁴ Uji homogenitas sangat diperlukan untuk membandingkan dua kelompok agar perbedaan yang ada, bukan dikarenakan adanya perbedaan pada data awal.

Pengujian homogenitas antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$F(max) = \frac{\text{Varian Tertinggi}}{\text{Varian Terendah}}$$

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

Hasil hitung F(max) dibandingkan dengan F(max) tabel, adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:²⁶

H_0 : Variansi kedua kelompok adalah homogen

H_1 : Variansi kedua kelompok adalah tidak homogen

2. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam artian mempunyai distribusi data yang normal. *One Sample Kolmogorov –Smirnov Test* digunakan untuk mengetahui distribusi populasi, apakah mengikuti

²⁴ Duwi Priyatno, *5 jam belajar olah data dengan SPSS 17*. (Yogyakarta:ANDI, 2009) hal. 86

²⁵ Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*.(Jakarta: Kencana, 2007) hal. 276

²⁶ Ibid., 276

distribusi secara teoritis (*normal, poisson, uniform, atau exponential*).²⁷

Untuk menguji normalitas data, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan program komputer *SPSS (Statistical Product dan Service Solution) 17.0 for windows*. Hasil nilai dibandingkan dengan 0,05. Untuk pengambilan keputusan dengan pedoman:

- a) Nilai Sig. Atau signifikansi atau nilai probabilitas <0,05, distribusi data adalah tidak normal.
- b) Nilai Sig. Atau signifikansi atau nilai probabilitas >0,05, distribusi data adalah normal.

Setelah pengujian kedua prasyarat, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas selesai. Jika data berdistribusi normal, memiliki variansi homogen dan skala data interval/ rasio, maka peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis statistik parametrik.

Disamping analisis data menggunakan *SPSS 16.0 for windows*, peneliti juga menggunakan analisis data secara manual.

Rumus *t-test* yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} + \frac{SD_2^2}{N_2 - 1}}}$$
²⁸

Dengan

²⁸ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Pendidikan Psikologi dan Pendidikan*. (Malang: UMM Press, 2006) hal. 9

$$SD_1^2 = \left[\frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \right]$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1 (kelas Eksperimen)

\bar{X}_2 = Rata-rata distribusi sampel 2 (kelas Kontrol)

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 (kelas Eksperimen)

N_2 = jumlah individu pada sampel 2 (kelas Kontrol)

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat siswa serta pengaruhnya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dihitung dengan sebagai berikut:

$$X = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%^{29}$$

Keterangan:

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

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

²⁹ Fajar Havid Amrulloh, *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Quick On The Draw Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Bandung Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi (STAIN:TMT, 2012)

Hal ini dapat dilihat pada kriteria persentasi besarnya pengaruh sebagai berikut.³⁰

Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Mengemukakan Pendapat

Prosentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat aktif
61 – 80	Aktif
41 – 60	Kurang aktif
21 – 40	Tidak aktif
0 – 20	Sangat tidak aktif

F. Prosedur Pengumpulan Data

Penulis memakai tahapan-tahapan penelitian agar penulis memperoleh hasil sesuai yang diinginkan, hasil yang valid dan maksimal. Tahapan tersebut antara lain:

1. Persiapan penelitian

Dalam tahapan ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Penulis mengajukan judul penelitian kepada Kajur.
- b. Penulis berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak yang berwenang di lokasi yang akan dijadikan obyek penelitian.
- d. Berkonsultasi kepada kepala sekolah dan guru dalam rangka observasi untuk mengetahui aktivitas dan kondisi dari lokasi penelitian.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

³⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi pnegajaran*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008) hal. 102

a. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar

b. Melaksanakan proses belajar mengajar

Proses belajar mengajar menggunakan dua kelas yang menjadi sampel penelitian, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan satu kelas sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dilaksanakan sampai akhir eksperimen yaitu pokok bahasan selesai disampaikan kepada siswa.

c. Memberi tes

Pemberian tes ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang siswa dari kedua kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan model pembelajaran konvensional.

Materi tes ini meliputi bahan pelajaran yang telah disampaikan selama eksperimen. Cara penilaian yang digunakan dalam menilai tes adalah cara kuantitatif.

d. Pengolahan data

(1) Editing

Editing adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti selesai menghimpun data di lapangan. Proses editing dimulai dengan memberi identitas pada instrumen penelitian yang telah terjawab.³¹ Dengan kata lain editing adalah pengecekan atau pemeriksaan data yang telah diperoleh dengan tujuan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada saat pencatatan di lokasi penelitian.

Caranya dengan memeriksa kembali jawaban dari setiap siswa apakah setiap pertanyaan yang diajukan sudah dijawab dan apakah cara dan hasil jawabannya benar.

(2) Coding

Setelah tahap editing selesai dilakukan, kegiatan berikutnya adalah mengklasifikasikan data-data tersebut melalui tahapan coding. Coding adalah pemberian atau pembuatan kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka-angka/ huruf-huruf yang memberikan petunjuk, atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.³²

³¹ Burhan Bungin, *Metodologi penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: kencana, 2008) hal. 165

³² Iqbal hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian & aplikasinya*. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002) hal. 90

Dalam penelitian ini coding adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan mengemukakan pendapat dan hasil belajar matematika siswa dengan kode X dan Y yang terbagi dalam sub Variabel: Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (X), kemampuan mengemukakan pendapat siswa (Y_1) dan hasil belajar matematika (Y_2).

(3) Scoring

Penskoran adalah suatu proses pengubahan jawaban-jawaban tes menjadi angka-angka (mengadakan kuantifikasi).³³ Angka-angka hasil penskoran itu kemudian diubah menjadi nilai-nilai melalui suatu proses pengolahan tertentu. Untuk soal-soal essay dalam penskorannya biasanya digunakan cara memberi bobot (*weighting*) kepada setiap soal menurut tingkat kesukarannya atau banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik. penskoran dalam penelitian ini menggunakan angka dengan rentang 0 – 100 .

(4) Tabulating

Tabulasi adalah bagian akhir dari pengolahan data. Maksud tabulasi adalah memasukkan data pada tabel-tabel tertentu

³³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip ...* hal. 70

dan mengatur angka-angka serta menghitungnya.³⁴ Tabel ini terdiri atas kolom-kolom dan baris-baris. Kolom pertama terletak paling kiri digunakan untuk nomor urut atau kode responden, sedangkan kolom kedua dan selanjutnya digunakan untuk variabel-variabel. Baris-baris digunakan untuk setiap responden.

(5) Tahap akhir

Meminta surat bukti dari Kepala Madrasah Aliyah Ma'arif Udanawu Blitar, bahwa penelitian sudah selesai dilaksanakan

³⁴ Burhan Bungin, *Metodologi...* hal. 168