BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif berlandasakan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunkan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[84] Ciri utama pendekatan kuantitatif adalah penerapan prosedur kerja secara baku dan transfer data kedalam angka-angka *numerical*, khususnya yang menyangkut atribut dan kualitas subjek. Dengan analisis *statistic*, angka-angka ini diolah sedemikian rupa sehingga memberi jalan pada penarikan kesimpulan.[85]

Jadi penelitian kuantitatif adalah penelitian yang identik pemecahan permasalahannya menggunakan statistik. Pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian yang nantinya dirubah ke dalam bentuk angka-angka dan diolah sedemikian rupa yang akan membantu peneliti untuk menarik kesimpulan di dalam penelitiaannya.

---

[84]Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D.* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 8.

[85]Pupuh Fathurahman, *Metode Penelitian Pendidikan.* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal. 85.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. "Penelitian ekperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu."[86] Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Design* (Desain Kuasi Eksperimental) menggunakan *nonequivalent Control Group Design*. "*Nonequivalent Control Group Design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random."[87]

$$\frac{O_1 \ x \ O_2}{O_3 \quad O_4}$$

Penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan media visual sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah tanpa menggunakan media visual. Pada awal pembelajaran kelas ekperimen dan kelas kontrol akan diberikan *pretest* terkait kemampuan belajar siswa dan pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut akan diberikan pengukuran hasil belajar dan skala motivasi belajar sebagai *postest*nya. Hal ini dimaksudkan untuk membandingkan keefektifan

[86]Pupuh Fathurahman, *Metode Penelitian……..,* hal. 6.
[87]Fathurahman, *Metode Penelitian……,* hal. 79.

model pembelajaran dilihat pada hasil belajar siswa. Mekanisme penelitian dari kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol desain *nonequivalent control group design* sebagai berikut:

Tabel 3.1
Mekanisme Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	***Pretest***	**Perlakuan**	***Posttest***
Eksperimen	O_1	X	O_2 O_5
Kontrol	O_3	-	O_4 O_6

Keterangan:

X : Perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan media visual

- : Perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran konvensional yaitu metode cermah tanpa media visual

O_1 : Pengukuran hasil belajar kelas eksperimen berupa *pretest*

O_2 : Pengukuran hasil belajar kelas kontrol berupa *pretest*

O_3 : Pengukuran hasil belajar kelas eksperimen berupa *posttest*

O_4 : Pengukuran hasil belajar kelas kontrol berupa *posttest*

O_5 : Pengukuran motivasi belajar kelas eksperimen setelah Pembelajaran

O_6 : Pengukuran motivasi belajar kelas kontrol setelah pembelajaran

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[88]

Adapun variabel dalam penelitian ini ada dua macam yaitu :

a. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat.[89] Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Thogether*) dengan Media Visual disebut dengan variabel X.

b. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.[90] Variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

Y1 : Motivasi belajar siswa kelas VIII SMPN 3 Kalidawir Tulungagung

Y2 : Hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 3 Kalidawir Tulungagung

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh

---

[88] Sugiyono, *Metode Penelitian*....., hal. 38.
[89] *Ibid..*, hal 39.
[90] *Ibid..*,

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.[91] Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 3 Kalidawir Tulungagung yang berjumlah 152 siswa. Data kelas VIII di SMPN 3 Kalidawir yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2
Daftar Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kalidawir Tulungagung

No.	Kelas	Jumlah
1.	VIII-A	31
2.	VIII-B	31
3.	VIII-C	29
4.	VIII-D	31
5.	VIII-E	30
Jumlah		**152**

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel.[92] Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII C dan VIII E yang berjumlah 59 siswa, kelas VIII C berjumlah 29 siswa sedangkan kelas VIII E berjumlah 30 siswa, jadi total sampel yang digunakan 59 siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan metode atau cara menentukan sampel dan besar sampel. Ada dua teknik pengambilan sampel, yaitu teknik

[91]Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hal. 80.
[92]Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 71.

probability sampling dan *nonprobability sampling*.[93] *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate stratifed random sampling*, *disproportionate stratifies random sampling*, *sampling area (cluser)*. Sedangkan *non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling* sistematis, kuota, *insidental*, *purposive*, jenuh, *snowball*.[94]

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *non probability sampling* lebih spesifiknya adalah *purposive sampling. "Purposive sampling* merupakan teknik penarikan sampel yang didasarkan pada ciri atau karakteristik (tujuan) yang ditetapkan oleh peneliti sebelumnya."[95] Alasan menggunakan *purposive sampling* adalah peneliti memerlukan dua kelas yang homogen kemampuannya yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan peneliti. Pengambilan sampel ini mendapat arahan dari guru PAI kelas VIII, maka dari itu kelas yang diambil adalah kelas VIII C dan VIII E di SMPN 3 Kalidawir Tulungagung sebagai sampel penelitian.

---

[93]Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 77.

[94]Sugiyono, *Metode Penelitian .....*, hal. 81.

[95]Nyoman Dabtes, *Metode Penelitian.* (Yogyakarta: Andi Offset, 2012), hal. 46.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah rancangan penyusunan instrumen. Kisi-kisi instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dari sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.[96] Peneliti menyajikan kisi-kisi instrumen dalam bentuk tabel. Berikut kisi-kisi instrumen penelitian:

1. Kisi-kisi Instrumen Skala Motivasi Belajar

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Skala Motivasi Belajar

No.	Indikator	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Peserta didik tekun atau bersunguh-sungguh dalam mengerjakan tugas	1, 25, 33	40, 10, 18	6
2.	Peserta didik ulet dalam menghadapi kesulitan.	2, 11, 34	21, 26, 41	6
3.	Peserta didik menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah.	12, 19, 42	3, 27, 47	6
4.	Peserta didik senang bekerja mandiri.	4, 20, 28	13, 35, 43	6
5.	Peserta didik cepat bosan terhadap tugas-tugas rutin/berulang-ulang.	14, 22, 36	5, 29, 44	6
6.	Peserta didik mempertahankan pendapatnya.	7, 30, 48	6, 15, 37	6
7.	Peserta didik percaya dengan apa yang dikerjakannya atau teguh pendirian.	16, 45, 31	8, 23, 38	6
8.	Peserta didik senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.	9, 17, 46	24, 32, 38	6
Total		**24**	**24**	**48**

[96]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 205.

2. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

Kisi-kisi tes hasil belajar ranah kognitif sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
3.2 Memahami QS. An-Nahl/16: 114 dan hadits terkait tentang mengonsumsi makanan dan minuman yang halal dan bergizi dalam kehidupan sehari-hari.	Menyebutkan arti *Q.S. an-Nahl*/16: 114	Uraian	1, 2
	Menjelaskan makna isi kandungan *Q.S. an-Nahl*/16: 114.	Uraian	3, 4
	Menganalisis makna *Q.S. an-Nahl*/16: 114 dan Hadis terkait tentang mengonsumsi makanan dan minuman yang halal dan bergizi.	Uraian	5, 6, 7, 8
	Menemukan solusi untuk menghindari dampak dari kebiasaan buruk mengkonsumsi makanan yang tidak sehat dan tidak jelas kehalalannya.		9, 10

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Instrumen sebagai alat pada waktu penelitian yang

menggunakan suatu metode. Menyusun instrumen penelitian dapat dilakukan peneliti jika peneliti telah memahami benar penelitiannya. Pemahaman terhadap variabel atau hubungan antar variabel merupakan modal penting bagi peneliti agar dapat menjabarkan menjadi sub variabel, indikator, deskriptor dan butir-butir instrumennya.[97]

1. Skala

Skala adalah sehimpunan butir verbal yang pada setiap butirnya dijawab oleh responden dengan menyatakan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuannya, atau menjawab dengan cara lain. Butir-butir skala mempunyai alternatif tertentu dan menempatkan responden pada titik tertentu di skala tersebut.[98] Dalam penelitian ini skala digunakan untuk mengetahui seberapa besar motivasi siswa setelah pembelajaran selesai.

Skala yang digunakan dalam penelitia ini adalah skala likert.

> "Skala *likert* dikembangkan oleh Rensis Likert digunakan untuk mengukur sikap masyarakat di tahun 1932. Skala *likert* hanya menggunakan *item* yang secara pasti baik dan secara pasti buruk. Skor responden dijumlahkan dan jumlah ini merupakan total skor, dan total skor inilah ditafsirkan sebagai posisi responden dalam skala *likert.* Skala *likert* menggunakan ukuran ordinal karenanya hanya dapat membuat *ranking* tetapi tidak dapat diketahui beberapa kali satu responden lebih baik atau lebih buruk dari responden lainnya di dalam skala."[99] Skala likert dapat menggunakan istilah-istilah yang bersifat kualitatif, seperti bagus sekali, baik, sedang, dan kurang. Dapat juga menggunakan istilah sangat setuju, setuju, tidak tahu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.[100]

---

[97]Raj Muhammad Teguh, *Methodologi penelitian ekonomi*. (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2001), hal. 166.

[98]F. N. Kerlinger, *Asas-asas Penelitian Behavioral*, terj.L.R. Simatupang, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2014), hal. 775.

[99]Moh. Nazir, *Metode Penelitian*. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003), hal. 338-339.

[100]Z. Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. (Bandung: Rosdakarya, 2014), hal. 236.

Skala motivasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur seberapa besar motivasi siswa setelah pembelajaran. Skala motivasi terdiri dari 48 item pernyataan. Item pernyataan skala motivasi berawal dari indikator-indikator teori motivasi belajar yang kemudian dikembangkan menjadi pernyataan-pernyatan positif dan negatif. Setelah itu pernyataan ini diuji validitas isi pada dua validator (dosen IAIN Tulungagung) untuk melihat kesesuaian antara indikator dengan pernyatan-pernyatan dalam skala motivasi belajar. Setelah penyusunan skala sesuai dengan indikator dan disetujui oleh validator, maka instrumen diujicobakan terlebih dahulu kepada sampel dari populasi yang diambil. Setelah mendapat data, dilakukan analisis data yaitu validitas dan reliabilitas untuk melihat kevalidan dan reliabel instrumen skala motivasi.

2. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dijawab atau dikerjakan oleh siswa untuk mengukur hasil belajar.[101]

Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan ranah kognitif yang berbentuk uraian yang terdiri dari 10 soal. Tes ini digunakan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran

[101]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 118.

dan *posttest* digunakan untuk melihat kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran. Tes ini digunakan peneliti untuk membandingkan keefektifan model pembelajaran di kelas eksperimen dan model pembelajaran di kelas kontrol. Sebelum tes ini digunakan, peneliti memvalidasi isi tes kepada guru PAI di SMP Negeri 3 Kalidawir Tulungagung.

3. Pedoman Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, penelitian menyelidiki hal-hal berupa transkip, catatan, buku, surat, prasasti, notulen rapat, agenda, arsip, jurnal, video dan sebagainya. Alasan dokumen dijadikan sebagai data untuk membuktikan penelitian karena dokumen merupakan data yang stabil, dapat berguna sebagai bukti untuk pengujian, mempunyai sifat yang alamiah sehingga mudah ditemukan dengan teknik kajian isi, disamping itu hasil kajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.[102]

Dokumentasi di sini adalah pengumpulan dokumen berupa data-data mengenai profil sekolah, data siswa, serta dokumentasi dalam pembelajaran di SMP Negeri 3 Kalidawir Tulungagung.

[102]Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm. 92.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data ialah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.[103] Selain itu, data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang sesuatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori seperti: baik, buruk, tinggi, rendah dan sebagainnya.[104] Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data hasil tes yaitu hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal dalam bentuk *pretest* dan *posttest* dengan materi hidup sehat dengan makanan dan minuman yang halal serta bergizi. Data ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa baik menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan media visual maupun mengunakan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah.
b. Data hasil pengukuran skala motivasi yaitu respon siswa dalam mengisi pernyataan-pernyataan berkaitan motivasi belajar siswa sebagai nilai atau skor motivasi belajar siswa setelah pembelajaran selesai.

---

[103]Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 31.
[104]Subana, et. All., *Statistika Pendidikan*. (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal.19.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Sumber data berupa responden ini, dipakai dalam penelitian kuantitatif.[105] Dalam penelitain ini, peneliti mendapatkan data yang bersumber pada:

a. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau yang memakai data tersebut.[106] Dalam penelitian ini data primer yang digunakan peneliti adalah data hasil belajar siswa dan skala motivasi belajar siswa yang diperoleh dari pengambilan tes tulis dan skala motivasi. Responden dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C (kelas kontrol) dan VIII E (kelas eksperimen) di SMP Negeri 3 Kalidawir Tulungagung.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder (penunjang) adalah data yang tidak secara langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut.[107] Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data dokumentasi, data siswa, profil SMP Negeri 3 Kalidawir

---

[105]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek.* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 107.

[106]Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis.* (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 80

[107]*Ibid.*,

Tulungagung dan sebagainya yang mendukung atau relevan dengan penelitian ini.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian.[108] Sesuai dengan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

a. Skala

Skala adalah sehimpunan butir verbal yang pada setiap butirnya dijawab oleh responden dengan menyatakan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuannya, atau menjawab dengan cara lain. Butir-butir skala mempunyai alternatif tertentu dan menempatkan responden pada titik tertentu di skala tersebut.[109] Dalam penelitian ini, skala motivasi akan diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah pembelajaran selesai.

Siswa harus menjawab pernyataan-pernyataan tersebut sesuai dengan keadaan dirinya yang dianggap benar dengan memberi tanda *checklist* pada salah satu alternatif jawaban. Jawaban setiap item pernyataan skala motivasi mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif, dalam penelitian ini menggunakan jawaban yang

---

[108]Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), hal. 83.

[109]F. N. Kerlinger, *Asas-asas Penelitian……,*, hal. 775.

berupa kata-kata antara lain; Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

b. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dijawab atau dikerjakan oleh siswa untuk mengukur hasil belajar.[110]

Tes dalam penelitian ini akan diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengecek bagaimana kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dan *posttest* akan digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran (model *Numbered Head Together* dengan media visual dan model konvensional yaitu metode ceramah tanpa media visual) terhadap penguasaan materi siswa. Tes ini diberikan untuk membandingkan hasil belajar dari kelas kontrol dengan kelas eksperimen untuk melihat seberapa efektifnya model pembelajaran di kedua kelas tersebut. Peneliti menggunakan bentuk uraian dengan tujuan agar siswa dapat menguraikan dan menyatakan jawaban dengan kata-kata sendiri dalam bentuk, teknik dan gaya yang berbeda satu dengan yang lainnya.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang diambil adalah dokumentasi proses pembelajaran, dokumentasi nilai-nilai hasil belajar (nilai setelah

[110]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*……, hal. 118.

mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan media visual dan nilai yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah tanpa media visual) dari kelas yang menjadi sampel, data siswa dan profil sekolah. Dokumen-dokumen yang telah dikumpulkan dapat dijadikan sebagai data untuk membuktikan bahwa penelitian benar-benar dilakukan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.[111] Teknik analisis data yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal.[112]

Ada beberapa langkah pokok yang harus dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

---

[111]Sugiyono, *Metode Penelitian* …., hal. 244.
[112]*Ibid*, hal. 243.

1. *Checking* Data

Pada tahap ini, peneliti harus mengecek lagi kelengkapan data, memilih dan menyeleksi saja sehingga hanya yang relevan saja yang digunakan dalam analisis.[113] Dalam penelitian ini *cheking* digunakan untuk mengecek atau mengoreksi angket motivasi dan tes hasil belajar siswa dalam menjawab setiap itemnya.

2. *Scoring*

Scoring yaitu memberikan angka pada lembar jawaban angket tiap subyek skor dari tiap item atau pertanyaan pada angket ditentukan sesuai dengan perangkat pilihan (*option*).[114] Setelah melakukan *checking* data selanjutnya pemberian skor terhadap pernyataan yang ada pada skala motivasi yang berupa huruf dirubah dalam bentuk angka. Berikut ketentuan-ketentuan dalam *scoring*

Tabel 3.5
Pedoman *Scoring* Skala Motivasi Belajar

Jawaban	**Skor**	
	Positif	**Negatif**
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

3. *Coding* Data

Coding data yaitu merubah data menjadi kode-kode yang dapat dimanipulasi sesuai dengan prosedur analisis stastistik tertentu. Oleh

[113]Moh. Kasiram, *Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan Metodologi Penelitian,* (Malang: UIN Maliki Press, 2010), hal. 124.
[114]Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian…..,* hal. 95.

sebab itu, pemberian kode pada jawaban-jawaban sangat penting untuk memudahkan proses analisis data. Kode apa yang digunakan sesuai dengan keinginan peneliti, bisa kode angka atau huruf.[115] Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kode angka untuk angket motivasi dan tes hasil belajar.

4. Tabulasi

Tabulasi yaitu menyediakan data dalam bentuk tabel-tabel agar mudah di analisis data, khususnya analisis statistik dan komputer.[116] Setelah pengcodingan data, selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel-tebel yang sesuai dengan variabelnya.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga macam, yaitu uji instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Penjelasannya sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

Sebuah instrumen yang baik perlu memmiliki dua syarat penting, yaitu validitas dan reliabiltas. Uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui instrumen ini dapat digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang akan diteliti. Berikut uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian:

a. Validitas

Validitas merupakan derajad ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilapokan

[115]Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian…..,* hal. 126.
[116]*Ibid*.., hal. 129.

oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data "yang tidak berbeda" antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian.[117] Berikut cara pengujian validitas instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

1) Pengujian Validitas Isi (*Content Validity*)

Untuk instrumen yang berbentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Untuk instrumen yang akan mengukur efektivitas pelaksanaan program, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi atau rancangan yang telah ditetapkan. [118] validitasi isi ini digunakan pada tes hasil belajar dan pada skala motivasi belajar siswa.

Validitas isi ini pada tes hasil belajar siswa digunakan untuk melihat apakah indikator soal sesuai dengan nomor butir pertanyaan-pertanyaan. Peneliti meminta bantuan untuk memvalidasi isi tes hasil belajar pada salah satu guru PAI di SMP Negeri 3 Kalidawir Tulungagung.

Validitas isi pada skala motivasi digunakan untuk melihat setiap item pernyataan sesuai atau tidak dengan indikator teori motivasi belajar. Peneliti meminta bantuan

[117]Sugiyono, *Metode Penelitian*……., hal. 267.
[118]*Ibid.*, hal. 129.

untuk memvaliditas isi skala motivasi belajar pada dua validator yaitu dosen IAIN Tulungagung.

2) Pengujian Validitas Konstruksi (*Construct Validity*)

Pengujian validitas konstruksi dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandasan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Setelah pengujian konstruksi dari ahli, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Setalah data ditabulasi, maka pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analsis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total.[119]

Setelah uji validitas isi pada tim ahli maka dilakuakan uji coba instrumen pada sampel dari mana populasi diambil sekitar 27 responden. Setelah data di tabulasi maka dilakukan analisis validitas.

Uji validitas ini menggunakan rumus korelasi yang dijelaskan Suharsimi Arikunto, “rumus korelasi yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh pearseon, yang

[119]Sugiyono, *Metode Penelitian*……., hal 125.

dikenal dengan rumus korelasi product moment sebagai berikut".[120]

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan

$\sum X$: jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: jumlah kuadrat dalam distribusi X

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat dalam distribusi Y

N : jumlah responden

Setiap uji dalam statistik tentu mempunyai dasar pengambilan keputusan sebagai bahan acuan atau pedoman untuk membuat kesimpulan. Begitu pula uji validitas *product moment pearson correlation* ini. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji ini, bisa dilakukan melalui beberapa cara yaitu:[121]

a) Membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel}

   1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal angket tersebut dinyatakan valid.

[120]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 213.

[121]Sahid Raharjo, *Cara Melakukan Uji Validitas Product Moment dengan SPSS*, https://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-validitas-product-momen-spss.html, diakses pada Senin, 24 Februari 2020, pukul 9.40 WIB.

2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item soal angket tersebut dinyatakan tidak valid.

b) Membandingkan nilai sig. (2-tailed) dengan probabilitas 0,05

1. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 dan person correlation bernilai positif, maka item soal angket tersebut valid.
2. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 dan person correlation bernilai negatif, maka item soal angket tersebut tidak valid.
3. Jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05, maka item soal angket tersebut tidak valid.

Pengujian validitas ini peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows.* Uji validitas Instrumen skala motivasi ini dilakukan sebanyak tiga tahap. Nilai r_{hitung} untuk pengujian ini dapat diketahui melalui hasil pengolahan data melalui SPSS versi 16.0 (lihat lampiran). Sedangkan untuk nilai r_{tabel} untuk n=27 dan taraf kesalahan (α) 5 % adalah sebesar 0,381 (lihat lampiran). Dari proses uji validitas skala motivasi tahap pertama yang dilakukan pada 27 responden tersebut, maka hasil yang diringkas dapat ditunjukkan pada tabel 3.6:

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Uji Coba Instrumen Tahap Pertama (48 butir) untuk Instrumen Skala Motivasi Belajar

No.	Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	Item 1	0,322	0,381	Tidak Valid

No.	Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
2.	Item 2	0,414	0,381	Valid
3.	Item 3	0,617	0,381	Valid
4.	Item 4	0,497	0,381	Valid
5.	Item 5	-0,082	0,381	Tidak Valid
6.	Item 6	0,473	0,381	Valid
7.	Item 7	0,427	0,381	Valid
8.	Item 8	0,211	0,381	Tidak Valid
9.	Item 9	0,295	0,381	Tidak Valid
10.	Item 10	0,492	0,381	Valid
11.	Item 11	0,317	0,381	Tidak Valid
12.	Item 12	0,599	0,381	Valid
13.	Item 13	0,237	0,381	Tidak Valid
14.	Item 14	-0,081	0,381	Tidak Valid
15.	Item 15	0,193	0,381	Tidak Valid
16.	Item 16	0,615	0,381	Valid
17.	Item 17	0,593	0,381	Valid
18.	Item 18	0,416	0,381	Valid
19.	Item 19	0,653	0,381	Valid
20.	Item 20	0,447	0,381	Valid
21.	Item 21	0,462	0,381	Valid
22.	Item 22	0,080	0,381	Tidak Valid
23.	Item 23	0,627	0,381	Valid
24.	Item 24	0,479	0,381	Valid
25.	Item 25	0,321	0,381	Tidak Valid
26.	Item 26	0,526	0,381	Valid
27.	Item 27	0,379	0,381	Tidak Valid
28.	Item 28	0,303	0,381	Tidak Valid
29.	Item 29	0,291	0,381	Tidak Valid
30.	Item 30	0,416	0,381	Valid
31.	Item 31	0,485	0,381	Valid
32.	Item 32	0,406	0,381	Valid
33.	Item 33	0,697	0,381	Valid
34.	Item 34	0,659	0,381	Valid
35.	Item 35	0,482	0,381	Valid
36.	Item 36	-0,147	0,381	Tidak Valid
37.	Item 37	0,188	0,381	Tidak Valid
38.	Item 38	0,596	0,381	Valid
39	Item 39	0,145	0,381	Tidak Valid
40.	Item 40	0,301	0,381	Tidak Valid
41.	Item 41	0,632	0,381	Valid
42.	Item 42	0,566	0,381	Valid
43.	Item 43	0,530	0,381	Valid
44.	Item 44	0,520	0,381	Valid
45.	Item 45	0,592	0,381	Valid
46.	Item 46	0,550	0,381	Valid
47.	Item 47	0,754	0,381	Valid
48.	Item 48	-0,003	0,381	Tidak Valid

Tabel diatas diketahui 18 item pernyaatan yang tidak valid dan 30 pernyataan yang valid. Peneliti memutuskan, item pernyataan yang tidak valid akan dihapus kemudian akan dilakukan analisis validitas kembali sampai tiga tahap validitas. Setelah tahap ketiga, diketahui bahwa 28 item pernyataan yang valid. Kemudian peneliti melakukan uji reliabilitas. Untuk tahap kedua dan ketiga dapat dilihat dilampiran.

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut baik.[122] Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus *alpha.* Rumus *Alpha* "digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian, Rumus *Alpha:*[123]

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_b{}^2}{\sigma^2{}_t}\right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan

[122]Arikunto, *Prosedur Penelitian*……., hal. 221.
[123]Arikunto, *Prosedur Penelitian*……., hal. 239.

$\sum\sigma_b^2$: jumlah varians butir

σ^2_t : Varians total.

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir atau item pertanyaan dalam angket (kuesioner) penelitian. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:[124]

1. Jika nilai *Croncbach's Alpha* > 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliabel atau konsisten.
2. Jika nilai *Croncbach's Alpha* < 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Pengujian instrumen pada uji reliabilitas dilakukan pada seluruh item-item pernyataan yang valid dari variabel penelitian. Berikut hasil uji reliabilitas yang dijelaskan pada tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba Instrumen Skala Motivasi Belajar

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	28

[124]V. Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*. (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hal. 193.

Tabel output di atas diketahui ada N *of items* (banyak item atau butir pernyataan skala motivasi) ada 28 buah item dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,926. Karena nilai *Cronbach's Alpha* 0,926 > 0,60, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas di atas, dapat disimpulkan bahwa ke-28 atau semua item pernyataan skala motivasi adalah reliabel atau konsisten.

2. Uji Prasyarat.

Uji prasyarat terdapat dua uji yaitu homogenitas dan normalitas.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data adalah uji persyaratan tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu. Uji homogenitas memperlihatkan bahwa data atau sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Jika probabilitas > 0,05 maka data homogeny, sebaliknya jika probabilitas ≤ 0,05 maka tidak homogen.[125] Untuk mempermudah dalam menghitung homogenitas data, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* dengan ketentuan jika nila *signifikansinya* > 0,05 maka data dikatakan homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data sampel berasal populasi yang berdistribusi normal atau tidak.[126]

---

[125]Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi Pendidikan.* (Malang: UMM Press, 2006), hal. 100.

[126]Juliansyah Noor, *Metode Penelitian: Skripsi, Tesis, Desertasi, dan Karya Ilmiah.* (Jakarta: Kencana, 2012), hal. 174

Kriteria pengujian normalitas adalah nilai *sig.* atau *signifikasi* < 0,05 distribusi adalah tidak normal. Sedangkan nilai *sig.* atau *signifikasi* > 0,05 distribusi adalah normal.[127] Untuk mempermudah penelitian, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

3. Uji Hipotesis

a. Menentukan Uji Hipotesis

Jika distribusi data dalam kasus penelitian adalah normal maka digunakan statistik parametrik. Namun, jika distribusi datanya tidak normal maka ada dua pilihan yang dapat dilakukan. Pilihan pertama adalah membuat distribusi datanya menjadi normal sehingga dapat menggunakan statistika parametrik, tetapi jika distribusi data tidak berhasil dinormalkan, maka pilihan kedua yang diambil yaitu pengujian statistik menggunakan statistika non parametrik.[128]

Pengujian hipotesis dengan menggunakan alat analisis statistika parametrik dan statistika non parametrik dilakukan dengan melakukan pengujian beda rata-rata. Dalam pengujian ini, kasus penelitian diselesaikan dengan perbandingan antara rata-rata sampel/data penelitian, baik dengan nilai yang

[127]Sufren dan Yonathan Natanael, *Mahir Menggunakan SPSS secara Otodidak.* (Jakarta: Elex Media Kompulindo, 2013), hal. 68.

[128]Sunjoyo, dkk., *Aplikasi SPSS untuk Smart Riset: Program IBM SPSS 21.0*. (Bandung: Alfabeta, 2013) hal. 82.

diharapkan/diperkirakan, atau dengan rata-rata sampel/data penelitian yang terkait lainnya. Berbagai macam alat analisis statistika parametrik dan statistika non parametrik yang digunakan untuk menguji beda rata-rata, terjasi pada tabel 3.8.[129]

Tabel 3.8
Pengujian-Pengujian Beda Rata-Rata

Jumlah Variabel/Sampel	**Statistika Non Parametrik**		**Statistika Parametrik**
	Data Nominal	**Data Ordinal**	
Satu	- Chi Square Test - Binominal Test	- Run Test	- T Test - Z Test
Dua Independen/Bebas	- Fischer Exact Test - Chi Square Test	- Median Test - Mann-Whitney U Test - Kolmogrov-Smimov Test - Wald-Wolfowitz Test	- T Test - Z Test
Dua Berkaitan/Berpasangan	- McNemar Test	- Sign Test - Wilcoxon Signed Rank Test	- T test
Lebih dari Dua Independen/Bebas	- Chi Square Test	- Median Extension Test - Kruskal-Wallis Test	- One Way Anova - N Way Anova
Lebih dari Dua Berkaitan/Berpasangan	- Cochran Q Test	- Friedman Test	- Repeated Measure Anova

[129]Sunjoyo, dkk., *Aplikasi SPSS*……. hal. 83-84.

Uji hipotesis dilakukan jika uji homogenitas dan normalitas telah terpenuhi. Jika diketahui bahwa distribusi datanya normal maka peneliti menggunakan uji statistika parametrik. Jika distribusinya tidak normal maka peneliti memakai uji statistika non parametrik. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan media visual terhadap motivasi dan hasil belajar.

Berikut penjelasan uji statistika parametrik dan statistika non parametrik.

1) Statistika Parametrik

Merupakan bagian dari statistika inferensial yang parameter dari populasinya mengikuti suatu distribusi tertentu, seperti distribusi normal, dan memiliki varians yang homogen.[130] Untuk melakaukan uji statistika parametrik ini datanya harus berdistribusi normal dan alat uji yang akan digunakan yaitu uji t-test.

Teknik t-test adalah teknik yang dipergunakan untuk menguji signifikasi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut: [131]

[130]Sunjoyo, dkk., *Aplikasi SPSS……,* hal. 80.

[131]Tulus Winarsunu, *Statistika dalam Penelitian Psikologi Pendidikan.* (Malang: UMM Pres, 2015), hal. 75.

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

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

Selain nilai $t_{empirik}$ atau t_{hitung} didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}. untuk mengetahui nilai t_{tabel} pada signifikansi 0,05 dengan derajad keabsahan (db) = $(n_1 + n_2) - 2$. Untuk memperjelas nilai dari t_{tabel} dapat menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dengan rumus sebagai berikut: =TINV(probability;deg_freedom). Selanjtnya yaitu melihat kriteria pengujian uji hipotesis, apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka ada pengaruh yang signifikan dan apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

Untuk mempermudah perhitugan uji t-test peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1) Jika nilai *signifikansi* atau *Sig.(2-tailed)* > 0,05, maka H_o diterima dan H_a ditolak.
2) Jika nilai *signifikasi* atau *Sig.(2-tailed)* < 0,05, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

2) Statistika Non Parametrik

Merupakan bagian dari statistika inferensial yang parameter dari populasinya tidak mengikuti suatu distribusi tertentu atau memiliki distribusi yang bebas dari persyaratan, dan variansnya tidak perlu homogen.[132] Untuk statistika non parametrik ini tidak memiliki persyaratan apapun jadi bebas persayaratan. Alat yang digunakan pada uji statistika non parametrik ini adalah *mann-whitney u test.*

Uji mann-Whitney adalah uji non parametrik yang tergolong kuat sebagai pengganti uji-t. Jika dalam statistik uji-t menguji parameter perbedaan dua rata-rata sampel yang asumsi distribusi populasinya harus normal dan variansnya harus homogen, maka pada uji Mann-Whitney asumsi normalitas dan homogenitas tidak diperlukan yang penting level pengukurannya minimal ordinal dan variabel yang akan diuji merupakan variabel kontinu.[133]

Jika ukuran sampel lebih besar dari 20, maka distribusi sampling U menurut Mann dan Whitney (1974), akan

[132]Sunjoyo, dkk., *Aplikasi SPSS……,* hal. hal. 81.
[133]Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2016), hal. 489.

mendekati distrisbusi normal dengan rata-rata dan standar *error*. Berikut rumusnya;

$$\mu U = \frac{n_1\, n_2}{2} \quad \text{dan} \quad \sigma U = \sqrt{\frac{n_1\, n_2\, (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Sehingga variabel normal standarnya dirumuskan:

$$Z = \frac{U - \mu U}{\sigma U} = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{n_1 n_2 \frac{(n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

(adalah transformasi ke uji-Z)

Untuk membuat kesimpulan maka tolak H_0 jika statistik $U \leq U_{kritis}$ dan terima H_0 jika $U > U_{kritis}$. Untuk mempermudah perhitugan Mann Whitney maka peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.[134]

b. Mengetahui Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran

Pengujian hipotesis yang akan dipakai sudah diketahui, selanjutnya mencari seberapa efektifnya penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah. Uji yang digunakan yaitu *Normalized Gain* atau *N-gain Score.* Peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows* untuk uji *N-gain Score*.

Dikutip dari Rahmawati dan Melisa dalam Jurnal JESBIO, perhitungan indek gain bertujuan untuk mengetahui nilai *pretest*

[134]Kadir, *Statistika Terapan*……..., hal. 491.

dan *posttest* kelas yang diteliti. Untuk menghitung besar indeks gain (g) menurut Meltzer adalah sebagai berikut:[135]

$$\text{N-gain} = \frac{Nilai\ posttest - Nilai\ pretest}{Nilai\ Maksimum\ Ideal - Nilai\ pretest}$$

Kategori tafsiran Efektifitas *N-Gain Score* yang dikemukakan oleh Richard R. Hake adalah sebagai berikut:[136]

Tabel 3.9
Kategori Tafsiran Efektivitas *N-gain Score*

No.	Presentase (%)	Tafsiran
1.	< 40	Tidak Efektif
2.	40 – 55	Kurang Efektif
3.	56 – 75	Cukup Efektif
4.	> 76	Efektif

c. Menentukan Besar Pengaruh

Besar pengaruh penggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan media visual terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas di SMP Negeri 3 Kalidawir Tulungagung. Untuk menentukan besar pengaruhnya menggunakan perhitungan *effect size*.

Effect size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel.[137] Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus *Cohen's d* sebagai berikut:[138]

---

[135]Rahmawati dan Melisa, "Pengaruh Penerapan Pendekatan *Kontekstual* Bermedia *Power Point* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Kelas VIII SMPN 4 Bireuen", *Jurnal JESBIO*, ISSN: 2302-1705, Volume V, Nomor 1, Mei 2016, hal. 2.

[136]Sahid Raharjo, *Cara Menghitung N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS*, https://www.spssindonesia.com/2019/04/cara-menghitung-n-gain-score-spss.html, diakses pada Rabu, 18 Maret 2020, Pukul 06.36 WIB.

[137]Tulus Winarsunu, *Statistika dalam Penelitian*……., hal. 84.

[138]Will Thalheimer and Samantha Cook, *How to Calculate Effect Size from Published Research: a Simplified Methodology*, (Work-Learning Research, 2002), hal. 4.

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

d = *Cohen's d effect size* (besar pengaruh dalam persen)

$\bar{x}_t$ = *mean treatment condition* (rata-rata kelas eksperimen)

$\bar{x}_c$ = *mean control condition* (rata-rata kelas kontrol)

S_{pooled} = *standard deviation* (standar deviasi)

Untuk menghitung S_{pooled} dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Keterangan :

S_{pooled} = standar deviasi gabungan

n_t = jumlah siswa kelas eksperimen

n_c = jumlah siswa kelas kontrol

S_t^2 = standar deviasi kelas eksperimen

S_c^2 = standar deviasi kelas kontrol

Tabel 3.10
Kriteria Interpertasi Nilai *Cohen's d*[139]

Cohen's Standard	*Effect Size*	*Presentase* (%)
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

[139]Lee A. Becker, "Effect Size Measures for Two Independent Group", *Journal Effect Size*, 2000, hal. 3.