

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan Agama Islam adalah upaya sadar dan terencana dalam menyiapkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, mengimani, bertakwa berakhlak mulia, mengamalkan ajaran agama Islam dari sumber utamanya kitab suci al-Qur'an dan al-Hadits, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran latihan, serta penggunaan pengalaman (Ramayulis, 2014: 21).

Menurut Zuhairini yang dikutip oleh (Ahmad Munjin Nasih dan Lilik Nur Kholidah, 2013: 5), pendidikan agama Islam adalah usaha berupa bimbingan kearah pertumbuhan kepribadian peserta didik secara sistematis dan pragmatis supaya mereka hidup sesuai dengan ajaran Islam, sehingga terjalin kebahagiaan hidup didunia dan di akhirat. Adapun menurut A. Tafsir yang dikutip oleh Abdul Majid (2014: 12), pendidikan agama Islam adalah bimbingan yang diberikan seseorang kepada seseorang agar ia berkembang secara maksimal sesuai dengan ajaran Islam.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan agama Islam merupakan usaha sadar yang dilakukan pendidik dalam mempersiapkan peserta didik untuk meyakini, memahami, dan mengamalkan ajaran Islam melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau pelatihan yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pendidikan Agama yang diajarkan di sekolah-sekolah sangatlah penting untuk membentuk anak menjadi pribadi yang bermoral. Pendidikan agama Islam yang meliputi Aqidah Akhlaq, Fiqih, Bahasa Arab, dan Quran Hadist dijadikan landasan pengembangan spiritual. Bila diajarkan dengan baik, maka juga akan tercipta generasi yang berpendidikan agama yang baik. Pembelajaran agama Islam, memang bukan satu-satunya faktor yang menentukan dalam pembentukan watak dan kepribadian siswa. Tetapi pembelajaran agama Islam memiliki kontribusi dalam memberikan motivasi kepada peserta didik dalam belajar.

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar-mengajar. Tingginya aktivitas belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang paling mendukung aktivitas pembelajaran pada dasarnya sangat kompleks dan bisa ditinjau dari berbagai aspek. Adapun hal yang paling mendasar yang mendukung terhadap aktivitas pembelajaran di antaranya sarana dan prasarana yang memadai, situasi dan kondisi yang kondusif, faktor guru dan siswa, termasuk pemilihan dan penggunaan model pembelajaran (Sardiman, 2012: 95).

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah peneliti lakukan di SMP Al-Hasan Kota Bandung yang didirikan oleh H. Moh. Sanusi, dengan jumlah siswa 237 siswa, dan jumlah tenaga pengajar terdiri dari 21 pendidik. Serta diperoleh informasi dari guru PAI kelas VIII A SMP Al-Hasan Kota Bandung aktivitas belajar PAI masih rendah itu disebabkan karena sebagian siswa tidak mengikuti

pembelajaran dengan baik seperti mengobrol pada saat guru menjelaskan. Model yang digunakan guru masih umum, seperti menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas sehingga pembelajaran PAI hanya berpusat pada guru dan dalam pembelajaran belum menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *The Power Of Two*.

Berdasarkan fenomena tersebut penulis akan mencoba menerapkan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two*, karena metode ini memiliki keunggulan sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjianto (Jurnal Cakrawala Pendidikan, No. 2, Oktober 2012: 221-222), mengenai kelebihan metode *The Power Of Two*:

1. Dapat mengaktifkan siswa karena proses pembelajaran berpusat pada siswa.
2. Meningkatkan tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugasnya.
3. Dapat memberikan rangsangan pada siswa untuk berfikir dalam hal yang dipelajari.
4. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan sendiri maupun gagasan orang lain.
5. Dapat membantu siswa untuk belajar bekerjasama dengan orang lain dan mau menerima kekurangannya.

Menurut Rochman Natawijaya dalam Depdiknas (2005: 31, aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas yang dimaksudkan disini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif.

Model *Cooperative Learning* yang di asumsikan sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yaitu dengan menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *The Power Of Two*, model ini merupakan pendekatan

kooperatif learning yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Penulis merasa tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai penerapan model *Cooperative Learning* tipe *The Power Of Two* untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan judul “**PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *THE POWER OF TWO* TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PAI MATERI PERILAKU TERCELA (DENDAM DAN MUNAFIK)”**”.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah-masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* pada mata pelajaran PAI materi perilaku tercela (dendam dan munafik)?
2. Bagaimana aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran PAI materi perilaku tercela (dendam dan munafik) dengan menerapkan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two*?
3. Bagaimana pengaruh penerapan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* pada mata pelajaran PAI materi perilaku tercela (dendam dan munafik) terhadap aktivitas belajar siswa?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* pada mata pelajaran pai materi perilaku tercela (dendam dan munafik).
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran pai materi perilaku tercela (dendam dan munafik) dengan menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two*.
3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* pada mata pelajaran PAI materi perilaku tercela (dendam dan munafik) terhadap aktifitas belajar siswa.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis:
Hasil penelitian ini diharapkan semakin menumbuhkan proses kreatif inovasi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran PAI.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran PAI.
 - b. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi wahana baru dalam proses meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran PAI.

- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemaksimalan proses pembelajaran di sekolah dalam aktivitas belajar siswa pada umumnya dan khususnya pada mata pelajaran PAI.
- d. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai model *Cooperative Learning Tipe The Power of Two* terhadap aktivitas belajar siswa.

E. KERANGKA PEMIKIRAN

Menurut Hasan (1996: 50), untuk memilih model yang tepat, maka perlu diperhatikan relevansinya dengan pencapaian tujuan pengajaran. Dalam perakteknya semua model pembelajaran bisa dikatakan baik jika memenuhi prinsip-prinsip sebagai berikut: pertama, semakin kecil upaya yang dilakukan guru dan semakin besar aktivitas belajar siswa., maka hal itu semakin baik. Kedua, semakin sedikit waktu yang diperlukan guru untuk mengaktifkan siswa belajar juga semakin baik. Ketiga, sesuai dengan cara belajar siswa yang dilakukan. Keempat, dapat dilaksanakan dengan baik oleh guru. Kelima, tidak ada satupun metode yang paling sesuai untuk segala tujuan, jenis materi, dan proses belajar yang ada.

Menurut Agus Suprijono (2016: 73), pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

Menurut Silberman yang dikutip oleh Trilanjari (2012: 28), model pembelajaran *Cooperative Learning tipe The Power Of Two* merupakan aktivitas

yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan menegaskan manfaat dari sinergi yakni bahwa dua kepala adalah lebih baik dari pada satu.

Menurut Silberman (2011: 173), yang dikutip oleh Trilanjari (2012: 31), penerapan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Berikan siswa satu atau beberapa pertanyaan yang memerlukan perenungan dan pemikiran.
2. Perintahkan siswa untuk menjawab pertanyaan secara perseorangan.
3. Setelah semua siswa menyelesaikan jawaban mereka, aturlah menjadi sejumlah pasangan dan perintahkan mereka untuk berbagi jawaban satu sama lain.
4. Perintahkan pasangan untuk membuat jawaban baru bagi tiap pertanyaan, memperbaiki tiap jawaban perseorangan.
5. Bila semua pasangan telah menuliskan jawaban baru, bandingkan jawaban dari tiap pasangan dengan pasangan lain di dalam kelas.

Disamping aktivitas yang diharapkan dalam sebuah proses pembelajaran dituntut interaksi yang seimbang, interaksi yang dimaksudkan adalah adanya interaksi atau komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa. Dalam proses belajar diharapkan adanya komunikasi banyak arah yang memungkinkan akan terjadinya aktivitas dan kreativitas yang diharapkan.

Sudjianto menyebutkan kelebihan metode *The Power of Two* yaitu sebagai berikut:

1. Dapat mengaktifkan siswa karena proses pembelajaran berpusat pada siswa.
2. Meningkatkan tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugasnya.
3. Dapat memberikan rangsangan pada siswa untuk berfikir dalam hal yang dipelajari.
4. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan sendiri maupun gagasan orang lain.
5. Dapat membantu siswa untuk belajar bekerjasama dengan orang lain dan mau menerima kekurangannya (Jurnal Cakrawala Pendidikan, No. 2, Oktober 2012: 221-222).

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* berpusat pada siswa sehingga aktivitas siswa aktif bahkan lebih aktif.

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Sebab dalam proses pembelajaran aktivitas merupakan eksistensi belajar itu sendiri, tanpa ada aktivitas maka tidak ada belajar (Sadirman A.M, 2008 :94).

Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas secara sadar yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada banyaknya perubahan (Saminanto, 2010 : 97).

Sadirman A.M (2008: 101), menjelaskan indikator dari aktivitas siswa yaitu sebagai berikut:

1. *Visual Activities*, yang termasuk didalamnya seperti: membaca, memperlihatkan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral Activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening Activities*, seperti: mendengarkan, uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing Activities*, seperti: menulis cerita, karangan, laporan angket, menyalin.
5. *Drawing Activities*, seperti: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor Activities*, seperti: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model merevasi, bermain.
7. *Mental Activities*, seperti: menangkap, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional Activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, gugup, dan tenang.

Semua kegiatan tersebut merupakan aktivitas siswa. Siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam mencari suatu informasi guna memecahkan suatu

permasalahan. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, dimana siswa dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas belajar secara optimal, sesuai dengan kemampuan masing-masing.

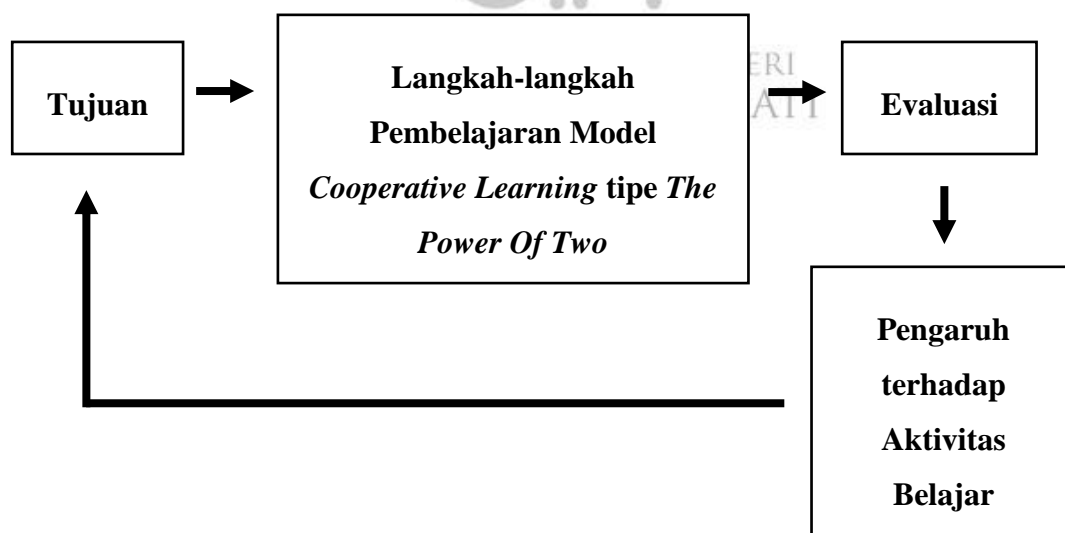
Menurut Muhibbin Syah (2013: 129), Secara global faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

1. Faktor internal yaitu (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa. Keadaan atau kondisi jasmani (fisiologis) merupakan kebugaran siswa, kondisi organ tubuh yang buger akan membawa semangat dan intensitas pada aktivitas belajar siswa. Kondisi organ-organ khusus siswa seperti tingkat kesehatan indera pendengaran dan penglihatan siswa juga mempengaruhi menyerap informasi.
2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Hal-hal yang termasuk dalam faktor eksternal adalah lingkungan sosial dan nonsosial.
 - a. Lingkungan sosial merupakan seseorang yang berpengaruh terhadap pendidikan baik selama di sekolah, keluarga, dan lingkungan sekitar. Guru juga merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang kemajuan siswa dalam belajar.
 - b. Lingkungan nonsosial merupakan fasilitas pendidikan. Meliputi gedung sekolah, sarana dan prasarana belajar, keadaan cuaca dan waktu.
3. Faktor pendekatan belajar (approach to learning) yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan model pembelajaran yang

digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pembelajaran. Seorang guru hendaknya mampu memilih strategi dan model pembelajaran yang efektif agar siswa mampu menyerap materi secara maksimal.

Dari uraian di atas, dapat diketahui bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar adalah faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan model pembelajaran yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pembelajaran. Seorang guru hendaknya mampu memilih strategi dan model pembelajaran, bahwa dalam pembelajaran guru memerlukan pembelajaran yang tepat yaitu dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *The Power Of Two*.

Secara skematis kerangka pemikiran dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini dapat dilihat pada skema kerangka pemikiran berikut ini:



F. HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2006: 71). Hipotesis ini sifatnya hanya menduga-duga sebelum kebenarannya terbukti dari hasil analisis data yang terkumpul.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah (Ho): Penerapan model *Cooperative Learning* tipe *The Power Of Two* tidak berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran pai materi perilaku tercela (dendam dan munafik).

Untuk menguji hipotesis di atas, dilakukan dengan cara membandingkan t hitung dengan t tabel. Bila t hitung lebih besar dari t tabel, maka Hipotesis Nol (Ho) ditolak dan Hipotesis alternatif (Ha) diterima. Sebaliknya t hitung lebih kecil dari t tabel, maka Hipotesis Nol (Ho) diterima dan Hipotesis alternatif (Ha) ditolak.

G. LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

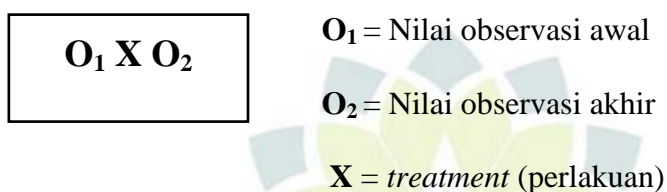
1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment karena bertujuan meneliti tentang pengaruh aktivitas belajar siswa yang menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two* pada mata pelajaran pai materi perilaku tercela (dendam dan munafik). Penelitian ini dilakukan di kelas VIII A SMP Al-Hasan Kota Bandung.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan “*One Group Pretest-Posttest Design*” (Sugiyono, 2013: 74). Dalam penelitian ini dilakukan observasi awal yaitu untuk mendapatkan

kondisi awal aktivitas, dilakukan dua observasi sebelum *treatment* dan sesudah *treatment* untuk mengamati aktivitas belajar siswa menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *The Power of Two*.

Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:



2. Sumber Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al-Hasan Kota Bandung pada kelas VIII A SMP Al-Hasan Kota Bandung Tahun Ajaran 2016-2017 dengan jumlah 34 orang peserta didik yang terdiri 15 orang peserta didik laki-laki dan 19 orang peserta didik perempuan.

3. Teknik Pengumpul Data

a. Observasi

Menurut Muhammad Ali yang dikutip (Tedi Priatna, 2009:193) observasi merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Observasi dilakukan untuk menemukan data dan informasi dari gejala-gejala atau fenomena (kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa) secara sistematis dan didasarkan pada tujuan penyelidikan yang telah dirumuskan. Observasi digunakan untuk memperoleh data gambaran

umum tentang lokasi dan objek yang akan diteliti dan untuk mengetahui pengaruh model *Cooperatife Learning tipe The Power of Two*.

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Alat bantu yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi melalui tanya jawab secara lisan. Wawancara sebagai alat penilaian dapat digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, keinginan, keyakinan dan lain-lain. (Tuti Hayati, 2013:88).

c. Studi Kepustakaan

Untuk memperkuat serta menunjang hasil penelitian maka digunakan buku-buku atau bahan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Studi kepustakaan yang dimaksud di sini adalah pendayagunaan informasi yang terdapat dalam berbagai literatur untuk menggali konsep dasar yang ditemukan para ahli untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian ini.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, namun melalui dokumen. Menurut Sedarnayanti yang dikutip oleh Yaya Suryana dan Tedi Priatna (2009:213). dokumentasi adalah catatan tertulis yang isinya merupakan setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga

untuk keperluan pengujian suatu peristiwa, dan berguna bagi sumber data, bukti, informasi kealiamahan yang sukar diperoleh, sukar ditemukan dan membuka kesempatan untuk lebih memperluas tubuh pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.

4. Analisis Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan analisis. Analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif yang diolah dan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik dan data yang bersifat kualitatif yang diolah dan di analisis menggunakan analisis logika. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data kuantitatif ini adalah sebagai berikut:

a. N-Gain

N-gain digunakan untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa setelah diberikan treatment, dengan membandingkan skor aktivitas sebelum dan sesudah. Adapun rumus N-gain dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{100\% - (S_{pre})}$$

Ket : (g) = gain score ternormalisasi

S_{pos} = Score observasi awal

S_{pre} = Score observasi akhir

Tabel 1.1. Kriteria Interpretasi N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$g > 0,7$ atau $g > 70$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$ atau $30 \leq g \leq 70$	Sedang

$g < 0,3$ atau $g < 30$	Rendah
-------------------------	--------

Joko Susanto (Jurnal: 2012)

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normalitas data observasi sebelum *treatment* dan sesudah *treatment*. Uji normalitas menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung *Mean* yang ditentukan dengan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Sudjana (2005: 70)

Keterangan:

\bar{x} : Rata rata

X_i : tanda kelas interval

f_i : frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas X_i

- 2) Menghitung *Median* yang ditentukan dengan rumus berikut:

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right)$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Sudjana (2005: 79)

Keterangan:

Me = Nilai tengah (median)

B = Batas bawah kelas median, ialah kelas dimana median akan terletak.

p = Panjang kelas median

n = Ukuran sampel atau banyak data

F = Jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

f = Frekuensi kelas median.

- 3) Menghitung *Modus* yang ditentukan dengan rumus berikut:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Sudjana (2005: 79)

Keterangan:

Mo = Nilai tertinggi

b = batas bawah kelas modal, ialah kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas modal

b₁ = Frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modal

b₂ = Frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modal.

- 4) Menentukan standar deviasi (SD) dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Sudjana (2005: 95)

Menentukan Z hitung dengan rumus :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Subana (2000: 97)

- 5) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi dengan mengetahui Z_{skor} , Z_{daftar} , L dan E_i .
- 6) Menghitung chi kuadrat (χ^2) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Sudjana (2002: 273)

- 7) Mencari derajat kebebasan (Dk)

$$Dk = k - 3$$

Sudjana (2002: 293)

- 8) Menghitung chi kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5%

Kriteria pengujian:

- a) Data dikatakan normal jika chi kuadrat hitung < chi kuadrat tabel.
- b) Data dikatakan tidak normal jika chi kuadrat hitung > chi kuadrat tabel.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians populasi, apakah populasi mempunyai varians yang sama atau berbeda. Homogenitas diukur dari data sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Untuk menentukan homogenitas, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Di uji dengan Menentukan F hitung dengan rumus:

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

2) Menentukan derajat kebebasan (db)

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

keterangan:

$db_1 = n_1 - 1$ = Derajat kebebasan pembilang

$db_2 = n_2 - 2$ = Derajat kebebasan penyebut

n_1 = Ukuran sampel yang variasinya besar

n_2 = Ukuran sampel yang variasinya kecil

3) Menentukan F dari daftar

$$= F_{(\alpha)(db_1/db_2)}$$

$$= F_{(1 - \alpha)(db)}$$

4) Penentuan Homogenitas

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua varians tersebut homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua varians tersebut tidak homogen.

Subana (2005: 124)

d. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi peningkatan setelah diberikan *treatment* atau uji signifikansi pada taraf signifikan 5% (0,05), langkah-langkahnya yaitu:

1) Jika data berdistribusi normal, dilakukan dengan langkah-

langkah sebagai berikut:

a) Menentukan standar deviasi gabungan (dsg)

$$Dsg = \sqrt{\frac{(N^1-1)S1^1+(N^2-1)S1^2}{N^1+ N^2-2}}$$

Keterangan:

Dsg = deviasi gabungan

N^1 = jumlah kelas X

$S1^1$ = standar deviasi kelas X

N^2 = jumlah kelas Y

$S1^2$ = standar deviasi kelas Y

b) Menentukan nilai t hitung

$$t = \frac{X_1 - X_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

X_1 = rata-rata dari kelas X

X_2 = rata-rata dari kelas Y

dsg = nilai standar deviasi gabungan

n = jumlah subjek

c) Menentukan derajat kebebasan (db)

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

d) Menentukan t tabel dengan rumus:

$$t_{\text{tabel}} = t_{(1-\alpha)(db)}$$

e) Pengujian hipotesis

Jika : t hitung \leq t tabel maka hipotesis nol (H_0) diterima

(H_a) ditolak.

t hitung $>$ t tabel maka hipotesis (H_a) diterima (H_0) ditolak.

Subana (2005: 171)

2) Jika data tidak normal dan tidak homogen, maka analisis data dilakukan dengan statistika non parametris:

- a. Membuat daftar rank nilai hasil setelah diberikan *treatment*, masing-masing diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar sehingga diperoleh pasangan setaraf dari yang terkecil hingga yang terpandai.
- b. Menentukan hasil *mann whitney*.
- c. Nilai Z adalah bilangan yang paling kecil dari jumlah rank negatif, nilai Z diambil dari salah satunya.
- d. Perhitungan Uji *mann whitney* (U) dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

$$\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2}}$$

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$

(Hasan, 2004: 135)

Keterangan:

U_1 = Statistik Uji 1

U_2 = Statistik Uji 2

n_1 = Jumlah Sampel 1.

n_2 = Jumlah Sampel 2.

R_1 = Jumlah Range pada Sampel 1

R_2 = Jumlah Range pada Sampel 2.

μ_U = Rata-rata Populasi

σ_U = Varian (rata-rata kelompok)

U = min ($U_1; U_2$) uji tes tabel

Z = Statistik Uji Z.

