

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok pertama yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan disebut sebagai kelompok control.

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di Madrasah Aliyah Negeri 3 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2019.

B. Objek dan Subjek Penelitian

Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap aktivitas belajar siswa kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 3 Pekanbaru. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X tahun ajaran 2018/2019 Madrasah Aliyah Negeri 3 Pekanbaru..

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 3 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 yakni X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, dan X MIA 4. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MIA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik . Penentuan sampel diperoleh dengan pertimbangan berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru mata pelajaran kimia, dan dilihat dari aktivitas siswa di kelas pada saat proses pembelajaran.⁵²

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilaksanakan yaitu ingin melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa, maka yang dijadikan sampel adalah kelas yang masih terdapat siswa yang tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengamatan dan pencatatan sistematis dari fenomena-fenomena yang diselidiki. Dilihat dari sisi pelaksanaannya observasi dapat dibedakan menjadi observasi langsung (*direct observation*) yaitu observasi yang dilakukan tanpa perantara (secara langsung) terhadap objek yang diteliti, seperti mengadakan observasi langsung terhadap proses belajar mengajar dikelas dan observasi tidak langsung (*indirect observation*) yaitu observasi yang dilakukan terhadap suatu objek melalui perantara suatu alat atau cara, baik dilaksanakan dalam situasi sebenarnya maupun buatan.

⁵² Nuraini dan Fitriani dan Raudhatul Fadhilah, *Op.Cit*, h.33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini, data diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar kimia siswa, yang diisi oleh tiga orang observer yang akan memberi tanda *checklist* (√).

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumuman yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumen merupakan bahan tertulis atau benda mati yang berkaitan dengan suatu peristiwa atau aktivitas tertentu yang berupa rekaman atau dokumen tertulis seperti arsip data base, surat-menyurat, rekaman gambar, dan benda-benda peninggalan yang berkaitan dengan suatu peristiwa.⁵³ Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa serta sarana dan prasarana yang ada di Madrasah Aliyah Negeri 3 Pekanbaru

E. Teknik Analisis Data

1. Validitas Lembar Observasi

Uji validitas terhadap indikator aktivitas belajar siswa dilakukan agar diperoleh lembar observasi dengan indikator aktivitas belajar yang valid. Lembar observasi dengan indikator aktivitas belajar yang valid adalah lembar observasi yang didalamnya terdapat deskriptor aktivitas belajar yang ingin diukur.

⁵³ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Pustaka Setia, Bandung, 2011, h.168-184

Pada penelitian ini dilakukan uji validitas konstruk, dimana peneliti melakukan konsultasi terlebih dahulu kepada dosen agar indikator aktivitas belajar siswa yang terdapat dalam lembar observasi dapat mengukur cakupan substansi aktivitas belajar yang ingin diukur agar didapat hasil peneliti yang baik.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap aktivitas belajar siswa atau tidak, dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis inferensial (nonparametris).

a. Teknik analisis statistik deskriptif

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan lembar observasi yang telah di isi oleh observer
2. Menghitung jumlah skor aktivitas belajar siswa.
3. Menghitung persentase aktivitas belajar siswa.

Setelah lembar observasi diberi skor dan dijumlahkan, maka nilai aktivitas belajar siswa yang diperoleh tersebut dirubah dalam bentuk nilai persentase aktivitas belajar siswa.⁵⁴

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

⁵⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006. h.76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

NP = nilai persentase

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal tes.

Kemudian nilai presentase aktivitas belajar siswa yang didapat ditafsirkan kedalam kategori sebagai berikut:⁵⁵

1. 86% - 100% kategori “Sangat Baik”
 2. 76% - 85% kategori “Baik”
 3. 66% - 75% kategori “Cukup Baik”
 4. 46% - 65% kategori “Kurang Baik”
 5. 0% - 45% kategori “Tidak Baik”
4. Menghitung rata-rata total skor aktivitas belajar siswa selama 3 kali pertemuan. Kemudian hasil dari perhitungan tersebut akan peneliti gunakan untuk perhitungan selanjutnya.

b. Teknik analisis inferensial

1. Uji Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)

Setelah itu dilakukan teknik analisis inferensial, sebelum itu dilakukan uji prasyarat analisis normalitas Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) karena data berbentuk ordinal, dengan langkah-langkah:⁵⁶

- a. Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.

⁵⁵ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Pressindo, Yogyakarta, 2011, h.131.

⁵⁶ Rostina Sundayana, *Statistik Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Jakarta, 2014, h.83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Susunlah data yang terkecil sampai data yang terbesar pada tabel.
- c. Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus

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

- d. Menggunakan luas z dengan menggunakan tabel z
- e. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut.
- f. Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g. Menghitung luas maksimum (L_{maks})
- h. Menentukan luas tabel Lilliefors (L_{tabel}); $L_{\text{tabel}} = L\alpha (n-1)$.
- i. Kriteria kenormalan: jika $L_{\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$ maka dapat terdistribusi normal.

5. Uji Mann Whitney

Kemudian dilakukan uji Mann Whitney (*uji test*), *U-test* ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. *U-test* juga dilakukan karena asumsi *t-test* tidak dipengaruhi (data harus normal). Menghitung nilai U dengan rumus:⁵⁷

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \text{ dan } U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

⁵⁷ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2009, h.153

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bila $n_1 + n_2$ lebih dari 20, maka digunakan dengan pendekatan kurva dengan rumus z, dengan terlebih dahulu menentukan simpangan baku:

- a. Menentukan rata-rata U dengan rumus:

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

- b. Menentukan simpangan baku (data yang terdapat pengulangan) dengan rumus:

$$\delta_u = \sqrt{\left(\frac{n_1 - n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}$$

Dengan:

$$\sum T = \sum \frac{t^3 - t}{12}, \text{ dimana } t \text{ adalah yang berangka sama}$$

- c. Menentukan transformasi z dengan rumus:

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{u - \mu_u}{\delta_u}$$

Nilai Z_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai $Z_{\text{tabel}} = Z_{0,5}$

(1-0,5) signifikan 5 % dengan kriteria terima H_0 jika $-Z_{\text{tabel}} \leq Z_{\text{hitung}} \leq$

Z_{tabel} .