

PENGARUH KOMPETENSI GURU TERHADAP KETRAMPILAN MENGAJAR GURU

1 Ulya Zain Hayoto 2 Ratika Novianti, 3 Nur Widiastuti

¹ulyazainhayoto02@gmail.com ²ratikanovianti19@gmail.com

³mamanurwidiastuti83@mail.com

⁴, Universitas Islam An Nur Lampung

Abstract

Keywords:

Teacher Competency, teacher competence influences teachers' teaching skills. Data collection techniques in this research are questionnaires and documentation. The results of this research are that it has a positive influence on teachers' teaching skills. There is an influence between teacher competence and teacher teaching skills. There is an influence between teacher competence and teacher teaching skills as seen from the results of data analysis which has been carried out using the multiple linear regression formula which produces a regression equation model ($y = 34.545 + 32.4 x_1 - 3.11 x_2$), showing that the F-calculation value when compared with the F-table, it turns out to be much larger, namely $F\text{-count} = 47.722$ through the significance test and 0.14 in the F test. Meanwhile, the F-table with a dk in the numerator of 2 and a dk in the denominator of 20 shows values of 3.49 and 5.85. This shows that the regression model is very significant. Means the hypothesis (H_a) that the author proposes in this research.

PENDAHULUAN

Pendidikan diupayakan menghasilkan insan yang suka belajar dan memiliki kemampuan belajar yang tinggi. Pembelajar hendaknya mampu menyesuaikan diri dan merespons tantangan baru dengan baik. Penyelegaraan pendidikan harus memperlakukan, memfasilitasi, dan mendorong peserta didik menjadi subjek

pembelajar mandiri yang bertanggung jawab, kreatif dan inovatif. (Kemendikbud, 2015) Pendidikan merupakan sarana atau alat untuk merealisasikan tujuan hidup orang muslim secara universal.(Widiastuti 2021)

Pendidikan sangat berperan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat umat manusia untuk selalu berubah dan bersikap dinamis. Dilihat dari segi harapan dan kebutuhan

masyarakat, pendidikan tidak dapat berdiri sendiri melainkan saling berinteraksi dan ketergantungan. Sehingga pada hakekatnya pendidikan mempunyai arti dan makna dalam bentuk manusia seutuhnya yaitu sesama manusia harus saling membantu dalam pembangunan disegala bidang.

Lembaga pendidikan formal merupakan proses penyaluran informasi dan proses belajar mengajar antara guru dan siswa. Sehubungan dengan salah satu cita-cita bangsa indonesia yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 yaitu Pendidikan Nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka Mencerdaskan Kehidupan Bangsa yang diatur dengan undang-undang.

Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut maka setiap satuan pendidikan yang berkewajiban menyelenggarakan proses pembelajaran yang bermutu dan berkualitas guna tercapainya tujuan pendidikan.

Pendidikan sebagai isntrumen. Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat (2) disebutkan bahwa suatu Pendidikan Nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

Proses Pendidikan yang bermutu terlibat barbagai input, seperti: bahan ajar (kognitif, afektif atau psikomotorik),

(Warisno 2022) Pendidikan merupakan proses memanusiakan manusia yang memiliki makna kontekstual bahwa seseorang harus mampu memahami orang lain, alam, dan lingkungan budayanya serta dirinya sendiri.(Murtafiah 2022).

Dalam konteks pembelajaran, tujuan utama mengajara adalah adalah membelajarkan peserta didik. Oleh sebab itu, kriteria kenberhasilan proses pembelajaran tidak ukur dari sejauhmana peserta didik menguasai materi pelajaran, akan tetapi diukur dari sejauh mana peserta didik telah mekakukan proses belajar. (Warisno 2022)

Untuk meningkatkan mutu pendidikan di butuhkan perjuangan dalam proses pembelajaran dan itu dilakukan oleh guru, orang tua dan lingkungan. Penentu salah satu keberhasilan suatu pendidikan pada siswa adalah guru. Berbagai carapun dilakukan oleh berbagai pihak dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa termasuk oleh guru.

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang wajib diselenggarakan dalam dunia pendidikan (sekolah). Kegiatan ini akan memberikan perubahan pada diri siswa yang terjadi akibat hasil pengalaman yang diperoleh dan berinteraksi dengan lingkungannya. Tujuan akhir dari suatu proses belajar mengajar adalah dicapainya target penguasaan materi yang disampaikan guru pada siswa, dimana indikator pencapaian target tersebut yaitu prestasi belajar siswa baik atau meningkat.

Belajar akan menghasilkan perubahan-perubahan pada diri seseorang. Untuk mengetahui sampai seberapa jauh perubahan yang terjadi perlu dilakukan penilaian. Berdasarkan kemampuan belajar dari masing-masing individu peserta didik yang beragam, pendidik perlu memberikan proses pembelajaran yang tepat untuk mengatasi hal tersebut agar peserta didik mendapatkan hasil belajar yang baik. Jadi, dalam proses pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik akan mempengaruhi hasil belajarnya.

Dengan demikian apabila apabila dasar teori tersebut di atas dikaitan dengan judul penelitian ini, maka dapat diambil suatu asumsi bahwa terdapat hubungan antara keterampilan guru dalam mengajar dengan kompetensi guru, namun untuk mengetahui taraf hubungannya perlu diadakan penelitian. Dari hasil pra survey penulis tentang data keterampilan guru dalam mengajar, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1
Data Kompetensi Guru dengan Keterampilan Mengajar Guru

NO	Nama Inisial	Kompetensi Guru	Keterampilan Mengajar Guru
1	AD	Baik	Baik
2	AF	Cukup baik	Cukup
3	SY	Baik	Kurang
4	MA	Baik	Kurang
5	RT	Cukup baik	Cukup
6	SC	Baik	Kurang
7	AS	Kurang baik	Kurang
8	FR	Baik	Baik
9	MT	Kurang baik	Kurang
10	IL	Cukup baik	Cukup

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan hasil pra survey tersebut ternyata keterampilan mengajar guru masih rendah. Hal ini tentunya menjadi masalah bagi sekolah yang perlu dicari penyebabnya dan jalan pemecahannya, sehingga nantinya keterampilan mengajar guru lebih baik

KERANGKA TEORITIK

Menurut Masnur Muslich yang dimaksud dengan keterampilan adalah proses yang menekankan pada perolehan

pengetahuan dan mengomunikasikan hasilnya. (Masnur Muslich 2008)

Keterampilan guru dalam mengajar adalah pola kegiatan yang memerlukan manipulasi dan koordinasi informasi yang dipelajari. Sedangkan pengertian mengajar menurut E. Mulyasa adalah "mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik.(E Mulyasa 2008)

Dari pengetian di atas yang dimaksud dengan keterampilan mengajar yaitu : kecakapan atau kemampuan guru untuk menciptakan kondisi sedemikian rupa melalui koordinasi-koordinasi, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan tujuan pengajaran dapat tercapai dengan seoptimal mungkin

Berbicara masalah keterampilan mengajar disini ada beberapa macam bentuk keterampilan yang perlu untuk mengajar. Bentuk keterampilan mengajar tersebut menurut Sardiman adalah "Membuka pelajaran, mendorong dan melibatkan siswa, mengajukan pertanyaan, menanggapi siswa, dan mengakhiri pelajaran".(Sardiman 2010)

Dari kelima di atas penulis akan menguraikan satu persatu :

- 1.) Membuka pelajaran yaitu seberapa jauh kemampuan guru dalam memulai interaksi belajar mengajar untuk suatu jam pelajaran tertentu.
- 2.) Mendorong dan melibatkan siswa yaitu :
 - (a) Usaha mendorong dan membina gairah belajar/partisipasi siswanya secara efektif.
 - (b) Tidak mendominasi kegiatan dan proses belajar siswanya
 - (c) Memberi kesempatan pada siswanya untuk belajar menurut keadaan, cara dan kemampuan masing-masing.
 - (d) Menggunakan berbagai jenis strategi belajar mengajar serta pendekatan multimedia.¹
- 3.) Mengajukan pertanyaan yaitu cara penyajian pelajaran dalam bentuk

¹ *Ibid*, h. 214

pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa, tetapi dapat pula dari siswa kepada guru.²

- 4.) Menanggapi peserta didik yaitu tanggapan siswa terhadap interaksi belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berkembang dalam tiga kemungkinan yaitu menerima, acuh tak acuh dan menolak.
- 5.) Mengakhiri pelajaran yaitu suatu peroses yang tidak pernah berhenti karena merupakan suatu proses yang berkelanjutan menuju kearah kesempurnaan.

Pendapat lain mengemukakan bentuk-bentuk keterampilan mengajar adalah "mengembangkan komunikasi kelas, mengoptimalkan pemanfaatan teknologi pembelajaran, dan mengembangkan alat evaluasi.(Iskandar Agung 2010) Dari ketiga di atas penulis akan menguraikan satu persatu:

- a) Mengembangkan komunikasi kelas yaitu arena social di mana berlangsung interaksi social antar individu dengan individu lain, individu dengan kelompok maupun kelompok yang satu dengan kelompok lainnya. Interaksi itu bisa terjadi antara guru dengan siswa, guru dengan guru, maupun antarasiswa. Atas dasar itu, komunitas kelas pun perlu dibentuk dan dibina agar tercipta suasana dan situasisosial yang serasi dan akrab antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.
- b) Mengoptimalkan pemanfaatan teknologi pembelajaran yaitu kemampuan dalam memanfaatkan metode pembelajaran secara variatif dan sesuai kebutuhan. Siswa jangan hanya diminta sekadar mencatat bahan ajar/materi pelajaran dari buku-buku yang ada ataupun mendengarkan dan mencatat dari guru yang berceramah di muka kelas, tetapi perlu diselingi dengan variasi

penggunaan metode pembelajaran agar proses belajar mengajar lebih menarik dan tidak membosankan,seperti menggunakan metode diskusi, eksperimen, simulasi dan lain sebagainya.

- c) Mengembangkan alat evaluasi yaitu pemahaman siswa terhadap konsep atau teori tertentu misalnya guru dapat menerapkan bentuk tes berupa uraian singkat, kemampuan menghafal siswa misalnya guru dapat menggunakan tes pilihan. Atau guru berkreasi berupaya memadukan sejumlah bentuk tes yang ada.

Dari beberapa pendapat di atas maka bentuk-bentuk keterampilan mengajar guru yang dapat dilaksanakan dalam mengajar di dalam kelas adalah seperti membuka dan menutup pelajaran mampu mengajukan pertanyaan atau menerima pertanyaan dari murid, mampu mengembangkan komunikasi seperti individu dengan individu kelompok dengan kelompok dan sebagainya, mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi pembelajaran dan mampu mengembangkan alat evaluasi seperti kemampuan menghafal, uraian singkat dan sebagainya.

Dalam keterampilan mengajar ada beberapa manfaat salah satunya menurut Yusak Burhanuddin manfaat mengajar adalah :

- a) Dapat menguasai cara belajar yang baik
- b) Dapat memiliki keterampilan memecahkan masalah sederhana dengan sistematik
- c) Dapat memiliki keterampilan membaca/memahami isi bacaan sederhana yang berguna baginya dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
- d) Dapat memiliki keterampilan mengadakan komunikasi sosial dengan lisan dan tulisan
- e) Dapat memiliki keterampilan dan kebiasaan berolahraga

² Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Op-Cit*,

- f) Dapat memiliki keterampilan dan sekurang-kurangnya satu cabang kesenian
- g) Dapat memiliki keterampilan dalam segi kesejahteraan keluarga dan usaha kesehatan
- h) Dapat memiliki minat dan sikap yang positif terhadap ilmu pengetahuan
- i) Dapat memiliki kesadaran akan disiplin dan patuh pada peraturan berlaku, bebas dan jujur.³

Dari pendapat diatas dapat dijelaskan bahwa manfaat keterampilan mengajar adalah merupakan cara belajar yang baik, dapat memecahkan masalah, dapat mengadakan komunikasi secara lisan dan tulisan, dapat membangun kesejahteraan keluarga dan usaha kesehatan, mempunyai minat yang positif terhadap pengetahuan dan memiliki kesadaran akan disiplin dan peraturan yang berlaku, bebas dan jujur.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Teknik pengumpulan data adalah tes, Observasi dan dokumentasi. (Esen Pramudia Utama, Nur Widiastuti 2023). Analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis yaitu uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Belajar Mengajar di kelompok A

Kegiatan belajar mengajar di kelompok A yaitu yang diberi pengajaran dengan metode diskusi *kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin*

heterogen dapat digambarkan sebagai berikut:

- a) Pelajaran dimulai setelah suasana menjadi tenang
 - b) Guru mengabsen Siswa.
 - c) Guru mengelompokkan siswa dalam bentuk kelompok kecil 2-4 siswa berdasarkan jenis kelamin heterogen
 - d) Guru memberikan petunjuk tentang pelaksanaan metode diskusi
 - e) Guru memberikan daftar masalah kepada siswa yang bertujuan supaya siswa dapat mengasah kemampuan aljabarnya karena dalam materi Perbandingan yang terpenting adalah siswa pandai aljabarnya.
 - f) Kemudian diadakan Tanya jawab dan diskusi kecil tentang hal yang kurang dimengerti siswa dalam pokok bahasan Perbandingan, yang dilanjutkan memberikan contoh soal kepada siswa pada pokok bahasan perbandingan.
 - g) Guru Menyimpulkan pelajaran pada topik yang telah dibahas bersama siswa.
 - h) Guru memberikan latihan soal dan kemudian dikerjakan oleh siswa.
 - i) Kegiatan terakhir siswa diberi pekerjaan rumah (PR).
- Kegiatan Belajar Mengajar di kelompok B
- Kegiatan belajar mengajar di kelompok B yaitu yang diberi pengajaran dengan metode diskusi *kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen* dapat digambarkan sebagai berikut:
- a) Pelajaran dimulai setelah suasana menjadi tenang
 - b) Guru mengabsen Siswa.
 - c) Guru mengelompokkan siswa dalam bentuk kelompok kecil 2-4 siswa berdasarkan jenis kelamin homogen.

³ Yusak Burhanuddin, *Administrasi Pendidikan*, (Bandung : Fakultas Tarbiyah Komponen MKDK, CV Pustaka Setia, 1998), h. 149

- d) Guru memberikan petunjuk tentang pelaksanaan metode diskusi.
- e) Guru memberikan daftar masalah kepada siswa yang bertujuan supaya siswa dapat mengasah kemampuan aljabarnya karena dalam materi Perbandingan yang terpenting adalah siswa pandai aljabarnya.
- f) Kemudian diadakan Tanya jawab dan diskusi kecil tentang hal yang kurang dimengerti siswa dalam pokok bahasan Perbandingan, yang dilanjutkan memberikan contoh soal kepada siswa pada pokok bahasan Perbandingan.
- g) Guru Menyimpulkan pelajaran pada topik yang telah dibahas bersama siswa.
- h) Guru memberikan latihan soal dan kemudian dikerjakan oleh siswa.
- i) Kegiatan terakhir siswa diberi pekerjaan rumah (PR).

Pelaksanaan Tes

Ujicoba Tes

Sebelum penulis melaksanakan penelitian terlebih dahulu mengadakan ujicoba tes kepada siswa dengan memperhatikan validitas dan reliabilitasnya yaitu:

a) Validitas.

Adapun validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content Validity*) di mana validitas instrumen merupakan validitas konstruksi yang sudah disesuaikan dengan kisi-kisi dan tujuan instruksional khusus (TIK). Dalam pelaksanaannya, penulis terlebih dahulu telah mempersiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar tugas siswa, kisi-kisi soal, yang telah disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran yang ditetapkan.

b) Reliabilitas.

Adapun dari pelaksanaan tes uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai sebagaimana terlampir. Kemudian dengan perhitungan rumus *Conbrach Alpha* diperolah data $r_{11} = 0,70$ (perhitungan terlampir), ternyata alat ukur yang digunakan memenuhi reliabilitas yang mempunyai keabsahan yang tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan cukup valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini.

Pelaksanaan Data Hasil Belajar

Setelah penulis mengadakan uji coba terhadap alat tes tersebut ternyata diperoleh reliabilitas dengan kriteria tinggi, artinya dapat mengukur apa yang hendak diukur dan mempunyai keabsahan yang tinggi. Tingkat validitas data juga sudah di sesuaikan dengan kurikulum yang berlaku sehingga soal yang diujikan sudah memenuhi standar yang berlaku.

Untuk mempermudah dalam perhitungan atau analisis data maka dapat ditentukan kelompok A dinyatakan dengan X_1 , yaitu proses belajar dengan menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen dan kelompok B dinyatakan dengan X_2 , yaitu proses belajar dengan menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

1. Uji Normalitas

- a. Untuk data skor siswa dengan menggunakan metode pemberian tugas dalam kelompok besar (X_1).

Rumus Hipotesis :

H_0 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi tidak normal

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

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{daf}$

Dari tabel 9 skor hasil belajar dengan menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen dapat terlihat bahwa banyaknya data (n_1) adalah 11 dengan nilai test terbesar adalah 95 dan nilai terkecil 45 sehingga rentang (R) dan banyaknya kelas interval (K) dapat diketahui dengan formula :

Rentang (R) = data terbesar - data terkecil

$$\begin{aligned} &= 95 - 45 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Banyaknya kelas interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 11 \\ &= 1 + 3,3 \cdot 1,0413 \\ &= 1 + 3,4365 \\ &= 4,4365 \\ &= 4 \text{ (pembulatan)} \end{aligned}$$

Maka banyaknya kelas interval adalah 6. panjang kelas interval adalah

$$P = \frac{50}{4} = 12,5$$

Panjangnya kelas interval adalah 13 (pembulatan)

Dengan memperhatikan tabel tersebut, maka dapat dihitung nilai rata-rata atau meannya yaitu dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata } \bar{X} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{873}{11} \\ &= 79,36 \end{aligned}$$

Simpangan baku (S)

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{11(70913) - (873)^2}{11(11-1)} \end{aligned}$$

$$S^2 = 162,85$$

$$\begin{aligned} S_1 &= \sqrt{162,85} \\ &= 12,7613 \end{aligned}$$

Selanjutnya menyusun distribusi frekuensi yang diharapkan dan frekuensi pengamatan.

Z untuk batas kelas menggunakan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{44,5 - 79,36}{12,7613} = -2,73$$

$$Z_2 = \frac{57,5 - 79,36}{12,7613} = -1,71$$

$$Z_3 = \frac{70,5 - 79,36}{12,7613} = -0,69$$

$$Z_4 = \frac{83,5 - 79,36}{12,7613} = 0,32$$

$$Z_5 = \frac{96,5 - 79,36}{12,7613} = 1,34$$

Luas tiap-tiap kelas interval (L) mencarinya Z atas dan Z bawah dilihat di daftar F.

$$L_1 = 0,4968 - 0,4564 = 0,0404$$

$$L_2 = 0,4564 - 0,2549 = 0,2015$$

$$L_3 = 0,2549 + 0,1255 = 0,3804$$

$$L_4 = 0,4099 - 0,1255 = 0,2844$$

Frekuensi harapan E_1 dengan rumus $E_1 = L_i \cdot n$

$$E_1 = 0,0404 \times 11 = 0,444$$

$$E_2 = 0,2015 \times 11 = 2,2165$$

$$E_3 = 0,3804 \times 11 = 4,1844$$

$$E_4 = 0,2844 \times 11 = 3,1284$$

Dengan menggunakan statistik yang ditetapkan maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X_{hit}^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(1-0,444)^2}{0,444} + \frac{(1-2,2165)^2}{2,2165} + \frac{(4-4,1844)^2}{4,1844} + \frac{(5-3,1284)^2}{3,1284} \\ &= 0,6946 + 0,6677 \\ &+ 0,0081 + 1,1197 \\ &= 2,49 \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi ternyata banyaknya kelas interval (K) = 4, maka besarnya dk untuk chi kuadrat daftar adalah

$$4 - 3 = 1$$

$$\chi^2_{daf} = \chi^2_{(1-\alpha) (k-3)}$$

untuk taraf signifikansi (α) = 5%

$$\chi^2_{daf} = \chi^2_{(1-0,05) (4-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)} (1)$$

= 3,84 (dalam daftar H)

Untuk taraf signifikansi (α) = 1%

$$\chi^2_{daf} = \chi^2_{(1-0,01) (4-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,99)} (1)$$

= 6,63 (dalam daftar H)

Dari perhitungan terlihat baik untuk taraf signifikansi 5% maupun taraf signifikansi 1% $X_{hit}^2 < X_{def}^2$ dengan demikian maka H_0 diterima. Dalam arti hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis

kelamin heterogen berasal populasi yang berdistribusi normal..

- b. Untuk data skor siswa yang diajar dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen (X_2)

Rumus Hipotesis :

H_0 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi tidak normal

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

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{daf}$

Dari tabel 10. skor hasil belajar dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen.

Dapat terlihat bahwa banyaknya data (n_2) adalah 11 dengan nilai test terbesar adalah 90 dan nilai terkecil 40 sehingga rentang (R) dan banyaknya kelas interval (K) dapat diketahui dengan formula :

Rentang (R) = Data terbesar - Data terkecil

$$= 90 - 40$$

$$= 50$$

Banyaknya kelas interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 11$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,0413$$

$$= 1 + 3,4365$$

$$= 4,4365$$

$$= 4 \text{ (pembulatan)}$$

Maka banyaknya kelas interval adalah 4. panjang kelas interval

adalah

$$P = \frac{50}{4} = 12,5$$

Panjangnya kelas inerval adalah 13 (pembulatan).

Dengan memperhatikan tabel tersebut, maka dapat dihitung nilai rata-rata atau meannya yaitu dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata } (\bar{X}) &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{701}{11} \\ &= 63,73 \end{aligned}$$

Simpangan baku (S)

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{11(46117) - (701)^2}{11(11-1)} \\ S^2 &= 144,42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{144,42} = 12,0174 \\ &= 12,0174 \text{ (Pembulatan)} \end{aligned}$$

Selanjutnya menyusun distribusi frekuensi yang diharapkan dan frekuensi pengamatan.

Z Untuk batas kelas menggunakan rumus:

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

$$Z_1 = \frac{39,5 - 63,73}{12,0174} = -2,02$$

$$Z_2 = \frac{52,5 - 63,73}{12,0174} = -0,93$$

$$Z_3 = \frac{65,5 - 63,73}{12,0174} = 0,15$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 63,73}{12,0174} = 1,23$$

$$Z_5 = \frac{91,5 - 63,73}{12,0174} = 2,31$$

Luas tiap-tiap kelas interval (L) mencarinya Z atas dan Z bawah dilihat di daftar F.

$$L_1 = 0,4783 - 0,3238 = 0,1514$$

$$L_2 = 0,3238 - 0,0596 = 0,2642$$

$$L_3 = 0,0596 + 0,3907 = 0,4503$$

$$L_4 = 0,4896 - 0,3907 = 0,0989$$

Frekuensi harapan E_1 dengan rumus $E_1 = L_i \cdot n$

$$E_1 = 0,1545 \times 11 = 1,6995$$

$$E_2 = 0,2642 \times 11 = 2,9062$$

$$E_3 = 0,4503 \times 11 = 4,9533$$

$$E_4 = 0,0989 \times 11 = 1,0879$$

Dengan menggunakan statistik yang ditetapkan maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \chi^2_{hit} &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(2 - 1,6995)^2}{1,6995} + \frac{(4 - 2,9062)^2}{2,9062} + \\ &\quad \frac{(4 - 4,9533)^2}{4,9533} + \\ &\quad \frac{(1 - 1,0879)^2}{1,0879} \\ &= 0,0531 + 0,4117 + 0,1835 \\ &\quad + 0,0071 \\ &= 0,6554 \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi ternyata banyaknya kelas interval (K) = 4, maka besarnya dk untuk chi kuadrat daftar adalah $4 - 3 = 1$

$$\begin{aligned} \chi^2_{daf} &= \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} \\ \text{untuk taraf signifikansi } (\alpha) &= 5\% \end{aligned}$$

$$\chi^2_{daf} = \chi^2_{(1-0,05)(4-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)} (1)$$

$$= 3,84 \text{ (dalam daftar H)}$$

Untuk taraf signifikasi (α) = 1%

$$\chi^2_{\text{daf}} = \chi^2_{(1-0,01) (4-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,99)} (3)$$

$$= 6,63 \text{ (dalam daftar H)}$$

Dari perhitungan terlihat baik untuk taraf signifikansi 5% maupun taraf signifikansi 1% $X_{\text{hit}}^2 < X_{\text{def}}^2$ dengan demikian maka H_0 diterima. Dalam arti hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen, berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a) Rumus Hipotesis :

$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma_2^2$ (Varians populasi pada pembelajaran dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen sama dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.)

$H_1 : \sigma_i^2 \neq \sigma_2^2$ (Varians populasi pada pembelajaran dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen tidak sama dengan metode diskusi kelompok kecil

berdasarkan jenis kelamin homogen.

b) Rumus statistik yang digunakan :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Dari perhitungan sebelumnya diperoleh :

$$S_1^2 = 162,85 \quad S_2^2 = 144,42$$

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2}$$

$$= \frac{162,85}{144,42}$$

$$= 1,277$$

c) Kriteria Uji

tolak H_0 Jika : $F_{\text{hit}} \geq F_{1/2 \alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$ dengan $n_1 = 11$ dan $n_2 = 11$ untuk taraf signifikansi (α) = 10 %

$$F_{1/2 \alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1) = F_{1/2 (0,1)} (11 - 1, 11 - 1)$$

$$= F_{0,05 (10,10)}$$

$$= 2,97 \text{ (dalam daftar I)}$$

Untuk taraf signifikansi (α) = 2 %

$$F_{1/2 \alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1) = F_{1/2 (0,02)} (11 - 1, 11 - 1)$$

$$= F_{0,01 (10,10)}$$

$$= 4,85 \text{ (dalam daftar I)}$$

Dari perhitungan menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 10% maupun 2% diperoleh $F_{\text{hit}} < F_{1/2 \alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$ dengan demikian H_0 diterima.

Jadi dapat disimpulkan bahwa $\sigma_i^2 = \sigma_2^2$ Varians populasi pada pembelajaran dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen sama dengan metode

diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

Setelah dianalisis dengan analisis normalitas, ternyata data nilai matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen dan yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen berasal dari populasi berdistribusi normal. Disamping itu juga mempunyai varians yang sama (homogen), maka untuk pengajuan selanjutnya menggunakan rumus t-tes.

3. Uji Hipotesis

a) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Rumus Hipotesis :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen. dengan yang menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis

kelamin heterogen. dengan yang menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

Rumus Statistik yang digunakan :

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dimana : } S_g^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Berdasarkan nilai-nilai dari penelitian yang penulis hitung yaitu :

$$n_1 = 11 \qquad \qquad n_2 = 11$$

$$\bar{X}_1 = 79,36$$

$$\bar{X}_2 = 63,73$$

$$S_g^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \qquad S_1^2 = 162,85$$

$$S_2^2 = 144,42$$

Maka dapat dicari :

$$S_g^2 = \frac{(11-1)162,85 + (11-1)144,42}{11+11-2}$$

$$S_g^2 = \frac{(10)341,6727 + (10)274,6931}{20}$$

$$S_g^2 = 153,64$$

$$S_g = \sqrt{153,64}$$

$$S_g = 12,40$$

Rumus Statistik yang digunakan :

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{79,36 - 63,73}{12,4 \sqrt{1/11 + 1/11}} \\
 &= \frac{15,63}{12,4 \cdot (0,43)} \\
 &= 2,93
 \end{aligned}$$

Kriteria uji: Terima H_0 jika

$$-t_1 - \frac{1}{2}\alpha < t_{hit} < t_1 - \frac{1}{2}\alpha$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$

untuk taraf signifikansi (α) = 5%

$$t_{daf} = t_{(1 - \frac{1}{2} 0,05), (11+11-2)}$$

$$= t_{(0,975)(20)}$$

= 2,09 (dalam daftar G)

untuk taraf signifikansi (α) = 1%

$$t_{daf} = t_{(1 - \frac{1}{2} 0,01), (11+11-2)}$$

$$= t_{(0,995)(20)}$$

= 2,84 (dalam daftar G)

Dari perhitungan di atas pada taraf signifikansi 5% sampai 1% menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{daf}$. Dengan demikian H_0 ditolak yang berarti teima H_1 dengan kata lain ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen.

Dengan yang menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

b) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Rumusan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata hasil belajar siswa yang

pembelajarannya dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen lebih rendah atau sama dengan yang pembelajarannya dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar yang pembelajarannya dengan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

Rumus statistik yang digunakan

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_g^2 = \frac{(11-1)162,85 + (11-1)144,42}{11+11-2}$$

$$S_g^2 = 153,64$$

$$S_g = \sqrt{153,64}$$

$$S_g = 12,40$$

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{79,36 - 63,73}{12,4 \sqrt{1/11+1/11}} \\
 &= \frac{15,63}{5,29} \\
 &= 2,93
 \end{aligned}$$

Kriteria Uji : Terima H_0 jika

$$t_{hit} < t_{daf}$$

$$t_{daf} = t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)}, (n_1 + n_2 - 2)$$

untuk taraf signifikansi (α) = 5%

$$t_{daf} = t_{(1 - \frac{1}{2} 0,05)}, (11+11-2)$$

$$= t_{(0,975)(20)}$$

= 1,72 (dalam daftar G)

untuk taraf signifikansi (α) = 1%

$$t_{daf} = t_{(1 - \frac{1}{2} 0,01)}, (11+11-2)$$

$$= t_{(0,995)(20)}$$

= 2,53 (dalam daftar G)

Dari perhitungan terlihat bahwa pada taraf signifikasi 5% maupun 1% menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{daf}$ dengan demikian kesimpulan yang diperoleh adalah tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan metode diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin heterogen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan diskusi kelompok kecil berdasarkan jenis kelamin homogen.

Dengan adanya kompetensi guru yang baik akan terpengaruh positif pada keterampilan mengajar guru. Ada pengaruh antara kompetensi guru dengan keterampilan mengajar guru.

Terdapat pengaruh antara kompetensi guru terhadap keterampilan mengajar guru terlihat dari hasil analisa data yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus regresi linier ganda dengan menghasilkan model persamaan regresi ($y = 34,545 + 32,4 x_1 - 3,11 x_2$), menunjukkan bahwa harga F-hitung jika dibandingkan dengan F-tabel ternyata jauh lebih besar, yakni F -hitung = 47,722 melalui uji keberartiannya dan 0,14 pada uji F. Sedangkan F-tabel dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 20 menunjukkan pada nilai 3,49 dan 5,85. Hal ini menunjukkan model regresi tersebut adalah sangat signifikan. Berarti hipotesis (H_a) yang penulis ajukan dalam penelitian ini.

REFERENCES

- Esen Pramudia Utama, Nur Widiastuti, Nina Ayu Puspita Sari. 2023. *Statistik Pendidikan Penelitian Kuantitatif: Eksperimen, Korelasi, Dan Kausal*. Edisi Pert. edited by R. Hidayat. Majalengka: Edupedia.
- Endang Komara, Belajar dan Pembelajaran Interaktif, (Bandung: Refika Aditama, 2014)
- Fitri Lestari, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe STAD terhadap Prestasi Belajar IPS Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2 Pringsewu Timur, (Bandar Lampung : Skripsi FKIP UNILA, 2015)
- Murtafiah, Nurul Hidayati. 2022. "Manajemen Pengendalian Kinerja Pendidik Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pada Lembaga Pendidikan Islam." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 4(6):4613-18.
- Omar Hamalik, *Proses belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2003
- Rahayu, Konsep Dasar Pembelajaran, (Bandung: Refika Aditama, 2003)

- Warisno, Andi. 2022. "Konsep Mutu Pembelajaran Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya." *Attractive: Innovative Education Journal* 4(1):310-22.
- Warisno, Andi. 2021. "Standar Pengelolaan Pendidikan Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Islam." *An Nida*.
- Hamidah, Alfi Zahrotul, Andi Warisno,

- and Nur Hidayah. 2021. "MANAJEMEN KURIKULUM DALAM MENINGKATKAN KARAKTER RELIGIUS PESERTA DIDIK." *JURNAL AN-NUR: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Keislaman* 7(02):1-15.