

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen. Penelitian eksperimen ialah penelitian yang dilakukan pada variabel yang data-datanya belum ada sehingga dalam hal ini diperlukan pelaksanaan manipulasi melalui pemberian suatu perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian dan setelah itu diamati atau diukur dampaknya (data yang mendatang).<sup>40</sup> Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian disini yaitu *Pre-Eksperiment design* dengan jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini digunakan dengan alasan karena penelitian ini hanya menggunakan satu kelas yang diberi perlakuan kemudian membandingkan hasil *pre-tes* dengan *post-test*.<sup>41</sup>

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data dalam bentuk angka yang diolah dengan metode statistik. Pendekatan ini dilakukan dalam rangka menguji hipotesis dan memberi hasil kesimpulan dari suatu perlakuan.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Asrin, "Metode Penelitian Eksperimen," *Maqasiduna: Journal Of Education, Humanities, And Social Sciences* 2, no. 01 (2022), hal. 22.

<sup>41</sup> Danuri and Siti Maisaroh, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2019), hal. 263.

<sup>42</sup> Djali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2022), hal. 3.

## **B. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian merupakan tempat peneliti melakukan penelitian. Penetapan lokasi penelitian adalah salah satu tahapan yang sangat penting karena dengan penetapan lokasi penelitian, objek serta tujuan yang telah ditetapkan mempermudah peneliti dalam melaksanakan penelitian.<sup>43</sup> Lokasi penelitian eksperimen ini adalah Madrasah Ibtidaiyah Negeri 5 Kota Banjarmasin yang terletak di Jln. Rantauan Timur II No. 22, Pekauman, Kec. Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan.

## **C. Populasi Dan Sampel**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang ada pada penelitian. Wilayah ini berkaitan tentang objek atau subjek yang dapat ditarik kesimpulannya. Populasi yang diambil pada penelitian ini yaitu semua peserta didik kelas III MIN 5 Kota Banjarmasin yang berjumlah 29 orang .

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi sumber data sebenarnya dalam penelitian. Dengan kata lain sampel merupakan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan teknik *sampling* jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik ini sering digunakan untuk penelitian dengan jumlah sampel di bawah 30 orang, atau untuk penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan tingkat kesalahan sedikit atau kecil. Misalnya jika populasi 20 orang maka 20 orang tersebutlah yang

---

<sup>43</sup> Lafaifa Wibawa, Aisya Amalia, Adam Alfino Ramadoni, Dkk, "Implementasi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Upaya Ekakurir Counter Agen Park Royal Sidoarjo " *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* , Vol . 9 No . 2 Maret 2022 2503-4413 Oleh :” 9, no. 2.

menjadi sampel.<sup>44</sup> Teknik ini merupakan teknik pemilihan dan penetapan sampel yang ditetapkan dengan sengaja oleh peneliti. Sampel pada penelitian ini kelas III MIN 5 Kota Banjarmasin yang berjumlah 29 orang.

Tabel 3.1 Jumlah peserta didik kelas III MIN 5 Kota Banjarmasin

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki- Laki	Perempuan	
1.	III	13	16	29

#### D. Data Dan Sumber Data

##### 1. Data

###### a. Data Pokok

- 1) Data ini berisikan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS yang dilaksanakan tanpa menggunakan model pembelajaran TGT berbantu kuis interaktif.
- 2) Data memuat hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran TGT berbantu kuis interaktif.

###### b. Data Penunjang

Data penunjang merupakan pengambilan data yang berguna dalam memenuhi data pokok. Pengambilan data ini meliputi:

---

<sup>44</sup> Nur Fadilah Amin, " Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian" *Jurnal Kajian Islam Kontemporer* 14, no. 1 (2023): 15–31.

- 1) Profil sekolah, visi misi, dan sejarah singkat MIN 5 Kota Banjarmasin.
- 2) Keadaan pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik MIN 5 Kota Banjar Masin
- 3) Kondisi infrastruktur pendukung sekolah
- 4) Mekanisme pembelajaran IPAS di MIN 5 Kota Banjarmasin
- 5) Modul ajar IPAS .

## **2. Sumber Data**

- 1) Subjek penelitian, yaitu 29 peserta didik MIN 5 Kota Banjarmasin
- 2) Informasi, kepala sekolah, staf guru dan guru kelas III MIN 5 Kota Banjarmasin.
- 3) Dokumen, ialah arsip sekaligus catatan yang berkaitan dengan segala sesuatu yang hendak diteliti yang diidapat melalui tenaga pendidik atau staf guru MIN 5 Kota Banjarmasin.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik diantaranya yaitu:

### **1. Tes**

Tes ialah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk mengukur aspek tertentu seperti, minat, bakat, sikap, maupun kemampuan. Instrumen yang digunakan dalam proses ini disebut tes, sedangkan sumber data berasal dari

individu yang menjadi responden.<sup>45</sup> Pengumpulan data pada penelitian yang diambil yaitu melalui tes guna mengetahui tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik. Bentuk tes yang akan digunakan dalam mengukur kemampuan hasil belajar IPAS yaitu menggunakan butir soal. Pemberian soal dilakukan sebelum dan setelah *treatment* atau perlakuan.

## 2. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan suatu objek menggunakan pancaindra. Tujuan observasi untuk mendapatkan informasi yang diperlukan pada suatu penelitian.<sup>46</sup> Pada penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk melakukan pengamatan secara langsung mengenai aktivitas belajar pada pembelajaran IPAS yang dimana peneliti yang sekaligus menjadi guru saat memaparkan materi .

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan melalui pengumpulan dan penelaahan berbagai dokumen yang tersedia. Dokumentasi dapat berbentuk foto, surat, autobiografi ataupun bentuk lainnya yang relevan dengan kebutuhan penelitian.<sup>47</sup> Data dokumentasi yang diperlukan seperti foto-foto ketika penelitian dan arsip sekolah yang digunakan dalam melengkapi data penelitian.

---

<sup>45</sup> Afa dkk, *metodologi Penelitian Bidang Pendidikan* , hal 292

<sup>46</sup> Luh Titi Handayani, *Buku Ajar Implementasi Teknik Analisis Data Kuantitatif ( Penelitian Kesehatan)*, (PT. Scifintech Andrew Wijaya, 2023), hal 24

<sup>47</sup> Luh Titi Handayani, hal 25

## **F. Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data dalam bidang pendidikan umumnya dilakukan dengan menggunakan instrumen. Data merupakan sasaran utama yang hendak diperoleh dalam suatu penelitian melalui pemanfaatan instrumen yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian dapat dikatakan sebagai unsur penting yang menunjang keberlangsungan penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen penelitian ialah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti agar proses pengumpulan data berlangsung secara sistematis dan lebih mudah. Adapun instrumen yang digunakan peneliti yaitu:

### **a. Instrumen Tes**

Pedoman tes ialah alat evaluasi yang berbentuk tes tertulis dan memuat sejumlah pertanyaan. Tes tertulis digunakan sebagai salah satu cara mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika menyusun instrumen tes di antaranya yaitu : mengacu pada kurikulum, penilaian yang berfokus pada aspek kognitif, bentuk soal berupa pilihan ganda. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kelas III di MIN 5 Kota Banjarmasin dalam pelajaran IPAS materi Berkenalan dengan Energi dengan jumlah soal sebanyak 20 butir.

### **b. Dokumentasi**

Dokumentasi di gunakan untuk mendapatkan data nama-nama peserta didik, hasil belajar peserta didik kelas III MIN 5 Kota Banjarmasin, letak geografis sekolah dan nilai KKM mata pelajaran IPAS.

### **c. Observasi**

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang situasi proses pembelajaran yang menggunakan Model TGT berbantu kuis interaktif.

## **G. Teknik Validitas dan Keabsahan Data**

### **1. Uji Validitas Tes**

Validitas ialah uji yang mengarah pada tingkat ketelitian dan ketepatan suatu instrumen pengukuran seperti tes dalam menjalankan fungsinya. Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila mampu mengukur secara tepat serta menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan pengukuran yang telah ditetapkan.<sup>48</sup> Ada 2 tahap uji yang digunakan dalam memvalidasi soal *pretest* dan *posttest* yakni:

#### **a. Uji Validitas Tim Ahli**

Pegujian soal-soal dilakukan oleh tim ahli bidang IPAS, sebelum uji soal dilaksanakan ke MIN 5 Kota Banjarmasin.

#### **b. Uji Validitas Butir Soal**

Uji butir soal yang telah divalidasi ke sekolah, selanjutnya butir soal di validasi dengan program SPSS versi 26. Adapun cara uji validitasnya yaitu: pertama masukan data di *sheet Data View*. Klik *Data View*, setelah itu isi data soal pada variabel yang sesuai. Kedua tekan *Analyze > Correlate > Bivariate*. Ketiga tekan

---

<sup>48</sup> Muhammad Fakhri Ramadhan, Rusydi A Siroj, and Muhammad Win Afgani, "Validitas and Reliabilitas" 06, no. 02 (2024): 10967–75.hal 10969

variabel soal > *Ctrl A* > letakan di *Variabels* > *Ok*. Keempat *Output* hasil uji validitas diperoleh

Table 3.2 Hasil Uji Validitas

No. Soal	Pearson Correlation	Nilai Sig.	Keterangan
Soal_1	0,256	0,102	Tidak Valid
Soal_2	0.032	0,840	Tidak Valid
Soal_3	0,474**	0,002	Valid
Soal_4	0,206	0,192	Tidak Valid
Soal_5	0,331*	0,032	Valid
Soal_6	0,097	0,543	Tidak Valid
Soal_7	0,501**	0,001	Valid
Soal_8	0,079	0,620	Tidak Valid
Soal_9	0.131	0,407	Tidak Valid
Soal_10	0,314*	0.043	Valid
Soal_11	0,730**	0,000	Valid
Soal_12	0,773**	0,000	Valid
Soal_13	0,446**	0,003	Valid
Soal_14	0,707**	0,000	Valid
Soal_15	0,273	0.080	Tidak Valid
Soal_16	0,553**	0,000	Valid
Soal_17	0.601**	0,000	Valid
Soal_18	0,760**	0,000	Valid
Soal_19	0,583**	0,000	Valid
Soal_20	0,386*	0,012	Valid
Soal_21	0,273	0,080	Tidak Valid
Soal_22	0,452**	0,003	Valid
Soal_23	0,667**	0,000	Valid
Soal_24	0,641**	0,000	Valid
Soal_25	0,603**	0,000	Valid
Soal_26	0,163	0,304	Tidak Valid
Soal_27	0,741**	0,000	Valid
Soal_28	0,722**	0,000	Valid
Soal_29	0,646**	0,000	Valid
Soal_30	0,660**	0,000	Valid

## 2. Uji Reliabilitas

Uji yang bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi pada tes. Suatu tes dikatakan reliabel apabila dapat digunakan dengan berulang pada peserta didik yang sama dan tetap menghasilkan pengukuran yang relatif konsisten. Penggunaan SPSS versi 26 digunakan untuk uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada table dibawah sebagai berikut.

Table 3.3 Hasil Data Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
0,907	21

Table 3.3 menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,907 yang artinya instrument tes dapat dikatakan reliabel, hal ini dikarenakan a lebih  $> 0,70$ .

## 3. Skor Hasil Belajar IPAS

Hasil belajar IPAS diukur melalui tes yang dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu *pretest* (sebelum diberikan *treatment*) dan *posttest* (setelah diberikan *treatment*) dalam bentuk pilihan ganda. Peserta didik memilih satu jawaban yang paling tepat terdiri dari 4 jawaban. Berikut uraian tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4 Penelitian Hasil Belajar IPAS

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor Untuk Setiap Soal	Total
Pilihan Ganda	20	1-20	5	100

Perhitungan hasil belajar dari tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} 100$$

Nilai akhir hasil belajar IPAS akan diklasifikasikan berdasarkan panduan penilaian untuk SD sesuai dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) IPAS Kurikulum Merdeka yaitu :<sup>49</sup>

Tabel 3.5 Kualifikasi Hasil Belajar

Nilai	Predikat	Kualifikasi
90-100	A	Sangat Baik
79-89	B	Baik
68-78	C	Cukup
0-68	D	Perlu Bimbingan

#### 4. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian, instrumen tes di validasi oleh beberapa validator yang ahli dalam bidang IPAS yaitu Ibu Nurul Himah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dan Ibu Kumala Sari, S.Pd,I selaku wali kelas sekaligus guru IPAS kelas III di MIN 5 Kota Banjarmasin. Instrumen tes diuji coba pada peserta didik kelas III di MI TPI Keramat pada hari

<sup>49</sup> KKTP IPAS Kelas III SD/MI Kurikulum Merdeka

Rabu, 4 Februari 2026 dengan jumlah siswa sebanyak 42 orang. Instrumen tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 30 butir soal. Apabila soal dijawab dengan benar maka akan mendapat skor 1 dan apabila soal dijawab dengan salah akan mendapat skor 0. Dengan ini skor maksimum yang dicapai responden adalah 30.

## **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses pengolahan data menjadi informasi, yang disajikan dalam bentuk angka maupun uraian, sehingga dapat digunakan untuk menjawab permasalahan pada penelitian. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif serta analisis statistik dibantu dengan program SPSS versi 26.

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis Deskriptif adalah teknik statistik yang dipakai untuk mengolah data dengan cara memaparkan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan tanpa bermaksud untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum. Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik kelas III di MIN 5 Kota Banjarmasin. Analisis ini merangkum data tiap variabel seperti : a. Mean ( nilai rata-rata ), b. Median ( nilai Tengah ), c. Modus ( nilai yang sering muncul ), d. Nilai Minimum, e. Nilai Maksimum dan f. Standar Deviasi ( Simpang Baku).

### a. *Mean* (Nilai Rata-rata)

Mean merupakan ukuran statistik yang menyatakan nilai rata-rata dari suatu kumpulan data. Perolehan nilai rata-rata dilakukan dengan cara menjumlahkan semua skor kemudian membaginya dengan jumlah data yang ada.<sup>50</sup>

### b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Standar deviasi atau simpangan baku merupakan nilai yang menggambarkan seberapa besar data dalam suatu kelompok menyebar dari nilai rata-ratanya. Sedangkan variansi merupakan hasil kuadrat dari simpangan baku. Standar deviasi dan variansi berperan dalam menunjukan tingkat keragaman atau penyebaran data dalam suatu kumpulan data.<sup>51</sup>

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial ialah teknik statistik yang dipakai untuk menguji hipotesis guna memperoleh kesimpulan dalam penelitian. Proses pengujian hipotesis dalam penelitian dapat dilakukan menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik. Penentuan jenis uji yang digunakan diawali dengan melakukan uji asumsi terlebih dahulu. Apabila data tidak memenuhi syarat statistik parametrik maka digunakan pendekatan statistik non-parametrik.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> Abigail Soesana dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023), hal.88.

<sup>51</sup> Suci Febriani, "Analisis Deskriptif Standar Deviasi" *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 1 (2022), hal. 911.

<sup>52</sup> Melkianus Suluh and Yuliana Sesi Bitu, "Peningkatan Keterampilan Analisis Data Deskriptif dan Inferensial melalui Pelatihan Microsoft Excel dan Aplikasi SPSS," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 4 (December 18, 2021): 461–65, <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i4.934>

## **a. Uji Asumsi**

### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan analisis statistik yang dilakukan pertama dalam rangka analisis data. Uji normalitas juga salah satu uji statistik yang dipergunakan untuk mengetahui apakah suatu data yang dimiliki berasal dari populasi distribusi normal atau bukan. Kriteria pengujiannya adalah apabila hasil uji normalitas sudah mencapai atau di atas taraf signifikansi  $>0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal begitupun sebaliknya.<sup>53</sup>

## **b. Uji Hipotesis**

### **1) Uji Statistik Parametrik**

Uji statistik digunakan jika data memenuhi asumsi statistik yaitu data terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan maka dilakukan uji beda rata-rata. Menguji rata-rata dalam penelitian ini menggunakan uji-t atau *t-test*. Uji-T atau *T-Test* adalah salah satu jenis uji statistik parametrik yang digunakan untuk menguji signifikansi dan relevansi dalam satu atau dua kelompok sampel.<sup>54</sup> Tujuan dari analisis ini untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPAS Selum menerapkan model TGT berbantu kuis interaktif dan sesudah menerapkan model TGT berbantu kuis interaktif. Dengan demikian, dapat diketahui perbedaan hasil belajar peserta

---

<sup>53</sup> Aklilah Zulkifli et al., “Dengan Tutorial Uji Normalitas Dan Menggunakan Aplikasi SPSS Uji Homogenitas” 1, no. 2 (2025): 55–68. Hal. 56-58

<sup>54</sup> Choiri Muchlis et al., “Uji Statistik Parametrik Pengaruh Adanya Objek Terhadap Sinyal Bioelektrik Tumbuhan” 10, no. 2 (2024): 42–48. Hal 44

didik dalam pembelajaran IPAS yang diterapkan pada kelas tersebut. Mengacu pada kajian pustaka pada bab sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran TGT berbantu kuis interaktif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS kelas III di MIN 5 Kota Banjarmasin

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran TGT Berbantu kuis interaktif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS kelas III di MIN 5 Kota Banjarmasin.

Perhitungan data uji-t dalam penelitian ini menggunakan SPSS 26 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Buka SPSS lalu pilih *Variable View*.
- b) Padaselanjutnya, dikolom *Name* baris pertama tekan *Pretest*, lalu pada kolom *Name* baris kedua tekan *Posttest*. Selanjutnya pada kolom label pertama tekan *Pretest* hasil belajar IPAS; kemudian pada kolom label kedua tekan *Posttest* hasil belajar IPAS.
- c) Masuk pada halaman *Data View*. Masukkan data. tekan *Analyze-Compare Means-Paired Sampel T Test*
- d) Masukkan variabel *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPAS pada kotak *Paired Variables (Variabel 1 dan Variable 2)*.
- e) Tekan Ok.
- f) Menyimpan *Output SPSS*

Kriteria keputusan dapat diambil melalui cara dengan membandingkan nilai signifikansi menjadi 5% atau 0,05: jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Maka Model TGT berbantu kuis interaktif tidak efektif digunakan. Kemudian jika  $\text{Sig} < 0,05$   $H_a$  diterima. Maka Model TGT berbantu kuis interaktif efektif digunakan.

## 2) Uji Statistik Non-Parametrik

Uji statistik non-parametrik yaitu uji yang digunakan apabila data tidak memenuhi asumsi statistik yaitu data tidak terdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen. Untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan maka dilakukan uji beda rata-rata menggunakan *Wilcoxon*. Uji *wilcoxon* digunakan apabila pada data terdistribusi tidak normal. Uji *wilcoxon* dilakukan menggunakan bantuan SPSS 26 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tekan menu ***Variable View***, dibasis 1 kolom ***Name*** masukan nama pada kolom ***Label*** beri keterangan yang sesuai.
- b) Masuk ke menu ***Data View***, lalu masukan data yang diperoleh.
- c) Tekan ***Anlyze -Non Parametrik Test – Legally Dialogs – 2 Relate Samples***.
- d) Setelah muncul kotak dialog ***two related sample test***, pilih ***pretest*** dan ***posttest***, kemudian masukan ke dalam kolom ***Test Type***
- e) Beri ceklis pada ***Wilcoxon***.
- f) Tekan Ok.
- g) Menyimpan ***Output SPSS***

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi menjadi 5% atau 0,05:

- a) Jika *Asym. Sig (2- tailed)*  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima. Maka tidak ada perbedaan hasil belajar IPAS yang signifikan. Artinya Model TGT berbantu kuis interaktif tidak efektif digunakan pada materi energi.
- b) Jika *Asym. Sig (2- tailed)*  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak/  $H_a$  diterima.<sup>55</sup> Maka ada perbedaan hasil belajar IPAS yang signifikan. Artinya Model TGT berbantu kuis interaktif efektif digunakan pada materi energi.

---

<sup>55</sup> Mohamad Nor Afa dkk., *Panduan Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan* (Jawa Tengah: Pena Persada Kerta Utama, 2023), hal 183