

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana kreativitas seorang guru dapat memoderasi pengaruh *TPACK* guru terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA di kota Sukabumi dalam mata pelajaran Ekonomi. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel penelitian, diantaranya: variabel terikat (endogen) yaitu hasil belajar siswa (Y), variabel bebas (eksogen) yaitu *TPACK* guru (X) dan serta variabel moderasi yaitu kreativitas guru (M). Adapun responden penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi.

#### **3.2. Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Pendekatan Penelitian dan Metode yang Digunakan**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell (1994, hlm. 2) pendekatan kuantitatif bersesuaian dengan paradigma (metode) kuantitatif yaitu sebuah penyelidikan permasalahan yang terjadi pada manusia atau masyarakat yang didasarkan pada pengujian teori yang tersusun dari beberapa variabel yang diukur oleh angka-angka dan dianalisa dengan cara statistik, untuk menentukan apakah teori yang digunakan untuk memprediksi itu benar atau tidak. Sedangkan, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Menurut Creswell (2012, hlm. 338) desain korelasional merupakan prosedur dalam penelitian kuantitatif dimana peneliti mengukur tingkat asosiasi atau hubungan antara dua atau lebih variabel dengan menggunakan prosedur statistik analisis korelasional. Tingkat asosiasinya dinyatakan sebagai angka yang menunjukkan apakah dua variabel terkait atau diprediksi variabel lain.

Metode penelitian yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian adalah survei eksplanatoris. Metode penelitian eksplanatori adalah metode yang mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

Sedangkan metode survei merupakan prosedur penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk memperoleh mendeskripsikan sikap, perilaku, dan karakteristik dari populasi yang diperoleh melalui sampel dalam populasi (Creswell, 2012, hlm. 21). Adapun metode survei menurut Singarimbun & Effendi (1989, hlm. 3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Dengan demikian survei eksplanatoris merupakan pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 3. 1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
<i>TPACK</i> Guru (X)	<i>TPACK</i> merupakan sebuah kerangka konseptual yang memperlihatkan hubungan antara tiga pengetahuan yang harus dikuasai oleh guru, yaitu pengetahuan teknologi, pedagogik, dan konten (Suryawati, E.S., Firdaus, L., & Hernandez, 2014)	Penguasaan materi yang baik dengan referensi terbaru dan akurat	Guru menggunakan sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan mengikuti perkembangan pengetahuan terkait materi <u>pelajaran</u>	Interval	1-2

Memiliki pengetahuan tentang cara mendesain media pembelajaran, menggunakan <i>Microsoft Word</i> untuk mendokumentasikan administrasi pembelajaran, memahami mengakses internet, menampilkan bahan ajar dalam bentuk <i>Microsoft Powerpoint</i>	Guru mampu menguasai fasilitas TIK sebagai media pembelajaran interaktif, menyampaikan materi menggunakan <i>Microsoft Powerpoint</i> serta mampu menyelenggarakan sistem pembelajaran elektronik atau <i>e-learning</i>	6-8
Memiliki pengetahuan untuk menggunakan analogi dan contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari agar materi mudah dipahami	Guru tidak hanya berfokus kepada materi yang ada dalam buku pelajaran, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, serta menggunakan contoh-contoh dan ilustrasi dalam proses pembelajaran	9-11
Penggunaan TIK sebagai alat kognitif dan pendamping dalam mencari referensi untuk membuat alat pembelajaran	Guru mampu menggunakan TIK dalam menyampaikan materi, serta sebagai sarana untuk memfasilitasi pertukaran ide dan melatih	12-14

			kemampuan berpikir kritis		
		Memiliki pengetahuan tentang pemilihan media yang cocok digunakan berdasarkan materi yang dipelajari	Guru mampu menggunakan beragam media yang cocok untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran		15-16
		Memiliki pengetahuan tentang penggunaan berbagai media pembelajaran untuk memudahkan dalam mengajar materi	Guru menggunakan beragam media saat mengajar untuk memudahkan dalam menjelaskan materi		17-19
Hasil Belajar Siswa (Y)	Hasil belajar merupakan laporan mengenai apa yang telah diperoleh siswa dalam proses pembelajaran (Popenici, S., & Millar, 2015)	Evaluasi Sumatif	Penilaian Akhir Semester (PAS)	Interval	-
Kreativitas Guru (M)	Guru kreatif tidak akan merasa cukup bila hanya menyampaikan materi saja, melainkan akan selalu memikirkan bagaimana caranya agar	<i>Fluency</i> (keterampilan guru untuk berfikir lancar)	Guru mampu mencari alternatif media belajar, memberikan berbagai cara untuk penyelesaian masalah, dan memberikan pendekatan ketika siswa	Interval	20-22

Marta Florentina Simangunsong, 2023

Efek Moderasi Kreativitas Guru pada Pengaruh Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi (Survei pada Siswa Kelas XI SMA di Kota Sukabumi)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<p>materi yang diajarkan dapat dipahami oleh peserta didik terlebih mereka merasa senang ketika mempelajari materi tersebut</p> <p>Mulyana (2010, hlm. 133)</p>	<p><i>Flexibility</i> (keterampilan guru untuk berfikir luwes)</p>	<p>merasa jenuh saat proses pembelajaran</p> <hr/> <p>Guru terampil memberikan contoh soal yang berbeda ketika siswa sulit memahami materi, mempunyai berbagai macam cara untuk menjadi pusat perhatian di dalam kelas dan memberikan hal-hal yang baru pada saat pembelajaran berlangsung</p> <hr/>	<p>23-26</p>
	<p><i>Originality</i> (kemampuan guru berfikir orisinal)</p>	<p>Guru mampu membuat suasana belajar yang berbeda, menjelaskan contoh berbeda dari yang ada di buku, dan menciptakan suasana yang tidak membosankan dengan berbagai cara</p> <hr/>	<p>27-30</p>
	<p><i>Elaboration</i> (keterampilan guru untuk memerinci)</p>	<p>Guru mampu menggabungkan informasi untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan topik materi pelajaran, serta memiliki keterampilan memerinci ketika mengajar</p> <hr/>	<p>31-33</p>

<i>Brainstorming</i> (kemampuan guru untuk membuat peserta didik ingin tahu tentang topik yang sedang dibahas)	Guru menggunakan metode diskusi dan membuat kelompok belajar dalam penyelesaian masalah serta membuat siswa menjadi aktif dengan berbagai cara	34-36
<i>Motivation</i> (kemampuan guru untuk menginspirasi dan mendorong kegiatan belajar peserta didik)	Guru mampu menarik perhatian dalam membuka pelajaran, menciptakan dan memodifikasi media yang menarik minat siswa, serta menerapkan sebuah permainan sederhana yang <u>menyenangkan</u>	37-40

### 3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data penelitian merupakan sumber data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian. Berdasarkan sumbernya data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Hermawan (2009, hlm. 168) menjelaskan bahwa:

1. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei ataupun observasi. Pada penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah kuesioner yang disebarakan kepada sejumlah responden, sesuai dengan target sasaran dan dianggap mewakili seluruh populasi data penelitian, yakni survei pada siswa kelas XI SMA Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi, serta hasil dokumentasi nilai PAS siswa kelas XI

SMA mata pelajaran Ekonomi Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi.

2. Data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain. Sumber data sekunder bisa diperoleh dari dalam suatu perusahaan (sumber internal). Pada penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur, jurnal, artikel serta situs internet yang berkenaan dengan penelitian.

### **3.2.4 Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Studi dokumenter**

Menurut Sukmadinata (2011, hlm. 221), studi dokumenter (*documentary study*) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen-dokumen tersebut dapat berupa buku, peraturan-peraturan, laporan kegiatan dan dokumen lainnya yang relevan. Dalam penelitian ini, studi dokumenter yang digunakan adalah berupa daftar nilai PAS siswa kelas XI SMA pada mata pelajaran Ekonomi Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi.

#### **2. Kuesioner (Angket)**

Sujarweni (2015, hlm. 98) menyatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup (angket berstruktur) yakni angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden (siswa) tinggal memberikan tanda centang (√) pada kolom atau tempat yang sesuai. Angket tertutup ini digunakan untuk mengetahui kreativitas guru dan *TPACK* guru SMA yang mengajar mata pelajaran Ekonomi kelas XI Tahun Ajaran 2022/2023 di kota Sukabumi berdasarkan persepsi siswa. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun kuesioner penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Mengkaji dimensi dan indikator yang dapat menunjukkan hasil penelitian dengan membaca hasil penelitian terdahulu, lalu dibuat kisi-kisi kuesioner atau pernyataan. Merumuskan butir-butir pernyataan dan alternatif jawabannya.

Jenis instrumen yang digunakan dalam kuesioner ini bersifat tertutup, yaitu seperangkat daftar pernyataan tertulis disertai dengan alternatif jawaban yang disediakan, sehingga responden hanya memilih jawaban yang tersedia.

- b. Memberi nilai (*score*) untuk setiap butir pernyataan dengan skala interval.
- c. Setelah tersusun dilakukan diskusi dengan Dosen Pembimbing untuk ketepatan redaksi dan indikator pengukuran, setelah dirasa tepat lalu dibuat naskah kuesioner yang utuh dan sistematis.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Arikunto (2010, hlm. 173) populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau totalitas kelompok objek, baik manusia, gejala, nilai, benda-benda, atau peristiwa yang menjadi sumber data untuk penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2010, hlm. 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.

Berdasarkan pengertian mengenai populasi, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA (baik negeri maupun swasta) Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi yang berjumlah 17 sekolah, yakni SMA Negeri 1 Kota Sukabumi, SMA Negeri 2 Kota Sukabumi, SMA Negeri 3 Kota Sukabumi, SMA Negeri 4 Kota Sukabumi, SMA Negeri 5 Kota Sukabumi, SMA Nurul Karomah Sukabumi, SMA PGRI 1 Sukabumi, SMA Kristen BPK Penabur Sukabumi, SMAS Pelita Madania, SMA Islam Terpadu Al Fath, SMA Islam Terpadu Insani, SMAS Pesantren Terpadu Hayatan Thayyibah, SMA Islam Al Azhar 21 Sukabumi, SMAS Advent Sukabumi, SMAS Muhammadiyah, SMAS Taman Siswa dan SMAS Yayasan Ahmad Djuwaeni.

#### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sedangkan Arikunto (2013, hlm.



174) berpendapat sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam rangka mempermudah melakukan penelitian diperlukan suatu sampel penelitian yang berguna ketika populasi yang diteliti berjumlah besar, dalam artian sampel tersebut harus representatif atau mewakili dari populasi tersebut. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode sampel acak. Teknik sampel acak adalah teknik sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Narbuko dan Achmadi, 2009, hlm. 111). Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

#### **a. Sampel Sekolah**

Dalam penelitian ini, penentuan sampel sekolah diambil dari populasi sekolah yang berjumlah sebanyak 17 sekolah dengan metode persentase. Metode ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2013, hlm. 177) yaitu jika jumlah subjek populasi besar, maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari:

- 1) Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
- 2) Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap objek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data
- 3) Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti

Berdasarkan pada pernyataan diatas, maka dalam penelitian sampel yang diambil sebanyak 30% dari populasi. Maka dari itu, sampel sekolah yang didapat adalah  $30\% \times 17 = 5,1$  atau dibulatkan menjadi 5 sekolah. Setelah sampel sekolah diketahui, maka penentuan sekolah diambil berdasarkan status sekolah yaitu sekolah negeri dan swasta dengan menentukan teknik proporsional, adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Riduwan & Akdon (2010, hlm. 210)

Dimana:

$n_i$  = jumlah sampel menurut stratum

$n$  = jumlah sampel seluruhnya

$N_i$  = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi seluruhnya

**Tabel 3. 2**  
**Perhitungan dan Distribusi Sampel Sekolah**

Status Sekolah	Nama Sekolah	Jumlah Sampel	Sekolah yang dipilih
Negeri	SMA Negeri 1 Kota Sukabumi	$\frac{5}{16} \times 5 = 1,56$ Dibulatkan menjadi 2 sekolah	SMA Negeri 2 Kota Sukabumi SMA Negeri 4 Kota Sukabumi
	SMA Negeri 2 Kota Sukabumi		
	SMA Negeri 3 Kota Sukabumi		
	SMA Negeri 4 Kota Sukabumi		
	SMA Negeri 5 Kota Sukabumi		
Swasta	SMA Nurul Karomah Sukabumi	$\frac{11}{16} \times 5 = 3,44$ Dibulatkan menjadi 3 sekolah	SMA Nurul Karomah Sukabumi SMAS Pelita Madania SMA Islam Al Fath SMAS Pelita Madania SMA Islam Al Azhar 21 Sukabumi
	SMA PGRI 1 Sukabumi		
	SMA Kristen BPK Penabur Sukabumi		
	SMAS Pelita Madania		
	SMA Islam Terpadu Al Fath		
	SMA Islam Terpadu Insani		
	SMAS Pesantren Terpadu Hayatan Thayyibah		
	SMA Islam Al Azhar 21 Sukabumi		
	SMAS Advent Sukabumi		
SMAS Muhammadiyah			
SMAS Taman Siswa			

## b. Sampel Siswa

Sampel siswa dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas XI IPS SMA di Kota Sukabumi yang dijadikan populasi.

**Tabel 3. 3**  
**Jumlah Siswa Kelas XI SMA di Kota Sukabumi Tahun Ajaran 2022/2023**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 2 Kota Sukabumi	192
2	SMA Negeri 4 Kota Sukabumi	212
3	SMA Nurul Karomah Sukabumi	16
4	SMAS Pelita Madania	20
5	SMA Islam Al Azhar 21 Sukabumi	15
Jumlah		455

Sumber: Data Setiap Sekolah (Data diolah)

Perhitungan sampel siswa dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Riduwan dan Akdon (2010, hlm. 249)

Dimana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$d^2$  = presisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel sebagai berikut.

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \\ &= \frac{455}{455 \cdot 0,05^2 + 1} \\ &= \frac{455}{2,14} \\ &= 212,62 \\ &\approx 213 \text{ responden} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 212,62 dibulatkan menjadi 213 siswa. Adapun dalam penentuan jumlah sampel siswa untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional sebagai berikut.

**Tabel 3. 4**  
**Sampel Siswa Kelas XI SMA Kota Sukabumi**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel
1.	SMA Negeri 2 Kota Sukabumi	192	$ni = \frac{192}{455} \times 213 = 90$ siswa
2.	SMA Negeri 4 Kota Sukabumi	212	$ni = \frac{212}{455} \times 213 = 99$ siswa
3.	SMA Nurul Karomah Sukabumi	16	$ni = \frac{16}{455} \times 213 = 8$ siswa
4.	SMAS Pelita Madania	20	$ni = \frac{20}{455} \times 213 = 9$ siswa
5.	SMA Islam Al Azhar 21 Sukabumi	15	$ni = \frac{15}{455} \times 213 = 7$ siswa
Jumlah		455	213 siswa

Sumber: Data diolah, 2023

### 3.4 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

#### 1. Uji Validitas

Menurut Siregar (2013, hlm. 46) validitas atau kesahihan adalah menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Pendapat lain menurut Arikunto (2013, hlm. 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sedangkan menurut Taniredja & Mustafidah (2012, hlm. 42) sebuah instrumen dikatakan valid apabila telah mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti dengan tepat. Sehingga dapat diketahui bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur atau instrumen dalam mengungkap data dari variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, uji validitas dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Pearson atau lebih dikenal dengan rumus *Pearson Product Moment* ( $r_{hitung}$ ), sebagai berikut.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Riduwan, 2012, hlm. 98)

Keterangan:

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi

n = jumlah responden

$\sum X$  = jumlah skor item (skor X)

$\Sigma Y$  = jumlah skor total (skor Y)

Kriteria uji:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  berarti tidak valid

Uji validitas dalam penelitian ini akan diuji dari instrumen *TPACK* guru dan kreativitas guru sebagai variabel X dan M kepada bagian populasi diluar sampel. Jumlah pernyataan yang terdapat dalam kuesioner uji coba berjumlah 40 item. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS V.25.0 for windows*. Hasil uji validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 5**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,606	0,3044	Valid
2	0,695	0,3044	Valid
3	0,357	0,3044	Valid
4	0,784	0,3044	Valid
5	0,695	0,3044	Valid
6	0,780	0,3044	Valid
7	0,769	0,3044	Valid
8	0,441	0,3044	Valid
9	0,606	0,3044	Valid
10	0,599	0,3044	Valid
11	0,606	0,3044	Valid
12	0,623	0,3044	Valid
13	0,441	0,3044	Valid
14	0,692	0,3044	Valid
15	0,319	0,3044	Valid
16	0,784	0,3044	Valid
17	0,599	0,3044	Valid
18	0,780	0,3044	Valid
19	0,381	0,3044	Valid
20	0,692	0,3044	Valid
21	0,474	0,3044	Valid
22	0,695	0,3044	Valid
23	0,692	0,3044	Valid
24	-0,003	0,3044	Tidak Valid
25	0,521	0,3044	Valid

26	0,474	0,3044	Valid
27	-0,071	0,3044	Tidak Valid
28	0,395	0,3044	Valid
29	0,445	0,3044	Valid
30	0,530	0,3044	Valid
31	0,319	0,3044	Valid
32	0,357	0,3044	Valid
33	0,445	0,3044	Valid
34	0,381	0,3044	Valid
35	0,769	0,3044	Valid
36	0,419	0,3044	Valid
37	0,599	0,3044	Valid
38	0,692	0,3044	Valid
39	-0,028	0,3044	Tidak Valid
40	0,692	0,3044	Valid

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa seluruh hasil  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan  $\alpha = 0,05$  terdapat 3 butir item yang tidak valid. Butir yang tidak valid kemudian dikeluarkan dari kuesioner karena pernyataan tersebut dinyatakan tidak layak untuk dipakai dan dari item yang dikeluarkan masih ada butir item lainnya yang masih mewakili setiap indikator pertanyaannya. Sisa variabel yang valid dinyatakan layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

## 2. Uji Reliabilitas

Siregar (2013, hlm. 55) mengemukakan reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Adapun menurut Nasution dalam Taniredja & Mustafidah (2012, hlm. 43), suatu alat pengukur dikatakan reliabel bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Jadi alat yang reliabel secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama.

Sehingga dapat diketahui bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian dimana instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Untuk menguji reliabilitas alat ukur atau instrumen, dalam penelitian ini menggunakan metode *Cornbach Alpha* seperti berikut.

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

Arikunto (2013, hlm. 239)

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma^2$  = varians total

Suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki tingkat reliabilitas yang memadai jika koefisien *Cornbach Alpha* lebih besar atau sama besar 0,70 (Kusnendi, 2008, hlm. 97). Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada bagian populasi diluar sampel. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS V.25.0 for windows* agar mempermudah dalam perhitungannya. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

<i>Cornbach Alpha</i>	Nilai Kritis	Keterangan
0,926	0,70	Reliabel

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, nilai *Cornbach Alpha* yang diperoleh adalah sebesar 0,926. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai kritis sebesar 0,70. Karena nilai *Cornbach Alpha* > nilai kritis maka item pernyataan pada angket tersebut reliabel, yang menunjukkan tingkat konsistensi dan dapat digunakan untuk penelitian.

### 3.5 Teknik Analisis Data

#### 3.5.1 Teknik Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran penyebaran hasil penelitian masing-masing variabel yaitu variabel hasil belajar siswa (independen), *TPACK* Guru (dependen) dan serta kreativitas guru

(moderator). Setiap variabel terdiri dari beberapa indikator yang dikembangkan menjadi instrumen (angket).

### 1. Variabel *TPACK* Guru dan Kreativitas Guru

*TPACK* guru dan kreativitas guru pada mata pelajaran Ekonomi kelas XI di SMA Kota Sukabumi dapat diketahui dengan cara melihat hasil angket berdasarkan penjabaran setiap indikator. Adapun langkah-langkah dalam analisis variabel tersebut sebagai berikut.

- a. Membuat tabulasi untuk setiap jawaban angket yang telah diisi oleh responden ke dalam format sebagai berikut.

**Tabel 3. 7**  
**Format Tabulasi Jawaban Responden**

No. Responden	Indikator 1				Indikator 2				Indikator...				Jumlah Total	Kriteria
	1	2	3	Σ	4	5	6	Σ	7	8	...	Σ		
1.														
Dst.														

- b. Membuat kriteria penilaian setiap variabel dengan menentukan terlebih dahulu, yaitu:
  - 1) Menentukan skor tertinggi dan terendah berdasarkan tabulasi jawaban responden untuk setiap indikator maupun secara keseluruhan
  - 2) Menentukan rentang kelas dengan rumus:  
Rentang kelas = skor tertinggi – skor terendah
  - 3) Terdapat tiga kelas interval yaitu rendah, sedang dan tinggi
  - 4) Menentukan panjang kelas interval dengan rumus:  
Panjang kelas interval =  $\frac{\text{rentang kelas}}{3}$
  - 5) Menentukan interval untuk setiap kriteria penilaian
- c. Membuat distribusi frekuensi untuk memperoleh gambaran umum maupun indikator setiap variabel dengan bentuk sebagai berikut.



**Tabel 3. 8**  
**Format Distribusi Frekuensi Variabel/Indikator**

Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah			
Sedang			
Tinggi			
Jumlah			

- d. Menginterpretasikan hasil distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran dari setiap variabel. Berikut merupakan kriteria kualitatif pencapaian indikator untuk setiap variabel, yaitu:

**Tabel 3. 9**  
**Arti Kategori Tinggi, Sedang dan Rendah pada Setiap Indikator**

Variabel	Indikator	Ukuran	Kategori		
			Tinggi	Sedang	Rendah
Kreativitas Guru	<i>Fluency</i> (keterampilan guru untuk berfikir lancar)	Guru mampu mencari alternatif media belajar, memberikan berbagai cara untuk penyelesaian masalah, dan memberikan pendekatan ketika siswa merasa jenuh saat proses pembelajaran	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu mencari alternatif media belajar, memberikan berbagai cara untuk penyelesaian masalah, dan memberikan pendekatan ketika siswa merasa jenuh saat proses pembelajaran	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu mencari alternatif media belajar, memberikan berbagai cara untuk penyelesaian masalah, dan memberikan pendekatan ketika siswa merasa jenuh saat proses pembelajaran	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu mencari alternatif media belajar, memberikan berbagai cara untuk penyelesaian masalah, dan memberikan pendekatan ketika siswa merasa jenuh saat proses pembelajaran
	<i>Flexibility</i> (keterampilan guru untuk berfikir luwes)	Guru terampil memberikan contoh soal yang	Siswa sangat yakin bahwa guru terampil	Siswa cukup yakin bahwa guru terampil memberikan	Siswa tidak yakin bahwa guru terampil memberikan

	berbeda ketika siswa sulit memahami materi, mempunyai berbagai macam cara untuk menjadi pusat perhatian di dalam kelas dan memberikan hal-hal yang baru pada saat pembelajaran berlangsung	memberikan contoh soal yang berbeda ketika siswa sulit memahami materi, mempunyai berbagai macam cara untuk menjadi pusat perhatian di dalam kelas dan memberikan hal-hal yang baru pada saat pembelajaran berlangsung	n contoh soal yang berbeda ketika siswa sulit memahami materi, mempunyai berbagai macam cara untuk menjadi pusat perhatian di dalam kelas dan memberikan hal-hal yang baru pada saat pembelajaran berlangsung	n contoh soal yang berbeda ketika siswa sulit memahami materi, mempunyai berbagai macam cara untuk menjadi pusat perhatian di dalam kelas dan memberikan hal-hal yang baru pada saat pembelajaran berlangsung
<i>Originality</i> (kemampuan guru berfikir orisinal)	Guru mampu membuat suasana belajar yang berbeda, menjelaskan contoh berbeda dari yang ada di buku, dan menciptakan suasana yang tidak membosankan dengan berbagai cara	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu membuat suasana belajar yang berbeda, menjelaskan contoh berbeda dari yang ada di buku, dan menciptakan suasana yang tidak membosankan dengan berbagai cara	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu membuat suasana belajar yang berbeda, menjelaskan contoh berbeda dari yang ada di buku, dan menciptakan suasana yang tidak membosankan dengan berbagai cara	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu membuat suasana belajar yang berbeda, menjelaskan contoh berbeda dari yang ada di buku, dan menciptakan suasana yang tidak membosankan dengan berbagai cara

<i>Elaboration</i> (keterampilan guru untuk memerinci)	Guru mampu menggabungkan informasi untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan topik materi pelajaran, serta memiliki keterampilan memerinci ketika mengajar	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu menggabungkan informasi untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan topik materi pelajaran, serta memiliki keterampilan memerinci ketika mengajar	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu menggabungkan informasi untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan topik materi pelajaran, serta memiliki keterampilan memerinci ketika mengajar	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu menggabungkan informasi untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan topik materi pelajaran, serta memiliki keterampilan memerinci ketika mengajar
<i>Brainstorming</i> (kemampuan guru untuk membuat peserta didik ingin tahu tentang topik yang sedang dibahas)	Guru menggunakan metode diskusi dan membuat kelompok belajar dalam penyelesaian masalah serta membuat siswa menjadi aktif dengan berbagai cara	Siswa sangat yakin bahwa guru menggunakan metode diskusi dan membuat kelompok belajar dalam penyelesaian masalah serta membuat siswa menjadi aktif dengan berbagai cara	Siswa cukup yakin bahwa guru menggunakan metode diskusi dan membuat kelompok belajar dalam penyelesaian masalah serta membuat siswa menjadi aktif dengan berbagai cara	Siswa tidak yakin bahwa guru menggunakan metode diskusi dan membuat kelompok belajar dalam penyelesaian masalah serta membuat siswa menjadi aktif dengan berbagai cara
<i>Motivation</i> (kemampuan guru untuk menarik)	Guru mampu menarik	Siswa sangat yakin	Siswa cukup yakin bahwa guru	Siswa tidak yakin bahwa guru

	menginspirasi dan mendorong kegiatan belajar peserta didik)	perhatian dalam membuka pelajaran, menciptakan dan memodifikasi media yang menarik minat siswa, serta menerapkan sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	bahwa guru mampu menarik perhatian dalam membuka pelajaran, menciptakan dan memodifikasi media yang menarik minat siswa, serta menerapkan sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	mampu menarik perhatian dalam membuka pelajaran, menciptakan dan memodifikasi media yang menarik minat siswa, serta menerapkan sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	mampu menarik perhatian dalam membuka pelajaran, menciptakan dan memodifikasi media yang menarik minat siswa, serta menerapkan sebuah permainan sederhana yang menyenangkan
<i>TPACK</i> <i>K</i> Guru	Penguasaan materi yang baik dengan referensi terbaru dan akurat	Guru menggunakan sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan mengikuti perkembangan pengetahuan terkait materi pelajaran	Siswa sangat yakin bahwa guru menggunakan sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan mengikuti perkembangan pengetahuan terkait materi pelajaran	Siswa cukup yakin bahwa guru menggunakan sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan mengikuti perkembangan pengetahuan terkait materi pelajaran	Siswa tidak yakin bahwa guru menggunakan sumber terbaru untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan mengikuti perkembangan pengetahuan terkait materi pelajaran
	Memahami penggunaan model, strategi, metode pembelajaran	Guru mampu memilih metode pembelajaran yang	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu memilih	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu memilih metode	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu memilih metode

n untuk mengajar	baik dan sesuai, mendorong kemampuan siswa dalam berpikir, dan membantu siswa belajar mandiri	metode pembelajar an yang baik dan sesuai, mendorong kemampuan siswa dalam berpikir, dan membantu siswa belajar mandiri	pembelajar an yang baik dan sesuai, mendorong kemampuan siswa dalam berpikir, dan membantu siswa belajar mandiri	pembelajar an yang baik dan sesuai, mendorong kemampuan siswa dalam berpikir, dan membantu siswa belajar mandiri
Memiliki pengetahuan tentang cara mendesain media pembelajaran, menggunakan <i>Microsoft Word</i> untuk mendokumentasikan administrasi pembelajaran, memahami mengakses internet, menampilkan bahan ajar dalam bentuk <i>Microsoft Powerpoint</i>	Guru mampu menguasai fasilitas TIK sebagai media pembelajaran interaktif, menyampaikan materi menggunakan <i>Microsoft Powerpoint</i> serta mampu menyelenggarakan sistem pembelajaran elektronik atau <i>e-learning</i>	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu menguasai fasilitas TIK sebagai media pembelajaran interaktif, menyampaikan materi menggunakan <i>Microsoft Powerpoint</i> serta mampu menyelenggarakan sistem pembelajaran elektronik atau <i>e-learning</i>	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu menguasai fasilitas TIK sebagai media pembelajaran interaktif, menyampaikan materi menggunakan <i>Microsoft Powerpoint</i> serta mampu menyelenggarakan sistem pembelajaran elektronik atau <i>e-learning</i>	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu menguasai fasilitas TIK sebagai media pembelajaran interaktif, menyampaikan materi menggunakan <i>Microsoft Powerpoint</i> serta mampu menyelenggarakan sistem pembelajaran elektronik atau <i>e-learning</i>
Memiliki pengetahuan untuk menggunakan analogi dan	Guru tidak hanya berfokus kepada materi yang	Siswa sangat yakin bahwa guru tidak hanya	Siswa cukup yakin bahwa guru tidak hanya berfokus	Siswa tidak yakin bahwa guru tidak hanya berfokus

contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari agar materi mudah dipahami	ada dalam buku pelajaran, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dan menggunakan contoh-contoh dan ilustrasi dalam proses pembelajaran	berfokus kepada materi yang ada dalam buku pelajaran, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dan menggunakan contoh-contoh dan ilustrasi dalam proses pembelajaran	kepada materi yang ada dalam buku pelajaran, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dan menggunakan contoh-contoh dan ilustrasi dalam proses pembelajaran	kepada materi yang ada dalam buku pelajaran, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dan menggunakan contoh-contoh dan ilustrasi dalam proses pembelajaran
Penggunaan TIK sebagai alat kognitif dan pendamping dalam mencari referensi untuk membuat alat pembelajaran	Guru mampu menggunakan TIK dalam menyampaikan materi, serta sebagai sarana untuk memfasilitasi pertukaran ide dan melatih kemampuan berpikir kritis	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu menggunakan TIK dalam menyampaikan materi, serta sebagai sarana untuk memfasilitasi pertukaran ide dan melatih kemampuan berpikir kritis	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu menggunakan TIK dalam menyampaikan materi, serta sebagai sarana untuk memfasilitasi pertukaran ide dan melatih kemampuan berpikir kritis	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu menggunakan TIK dalam menyampaikan materi, serta sebagai sarana untuk memfasilitasi pertukaran ide dan melatih kemampuan berpikir kritis
Memiliki pengetahuan tentang pemilihan media yang	Guru mampu menggunakan beragam media yang	Siswa sangat yakin bahwa guru mampu	Siswa cukup yakin bahwa guru mampu menggunakan	Siswa tidak yakin bahwa guru mampu menggunakan

cocok digunakan berdasarkan materi yang dipelajari	cocok untuk mempermu dah siswa dalam memahami materi pembelajaran	menggunakan beragam media yang cocok untuk mempermu dah siswa dalam memahami materi pembelajaran	an beragam media yang cocok untuk mempermu dah siswa dalam memahami materi pembelajaran	an beragam media yang cocok untuk mempermu dah siswa dalam memahami materi pembelajaran
Memiliki pengetahuan tentang penggunaan berbagai media pembelajaran untuk memudahkan dalam mengajar materi	Guru menggunakan media saat mengajar untuk memudahkan dalam menjelaskan materi	Siswa sangat yakin bahwa guru menggunakan media saat mengajar untuk memudahkan dalam menjelaskan materi	Siswa cukup yakin bahwa guru menggunakan media saat mengajar untuk memudahkan dalam menjelaskan materi	Siswa tidak yakin bahwa guru menggunakan media saat mengajar untuk memudahkan dalam menjelaskan materi

## 2. Variabel Hasil Belajar

Hasil belajar pada mata pelajaran Ekonomi diperoleh berdasarkan hasil dokumentasi nilai PAS siswa kelas XI SMA mata pelajaran Ekonomi Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 di Kota Sukabumi yang dicatat dalam format tabulasi sebagai berikut.

**Tabel 3. 10**  
**Format Tabulasi Hasil Dokumentasi Untuk Variabel Hasil Belajar**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	<KKM		>KKM	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)

### 3.5.2 Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas Data

Menurut Ghozali (2018, hlm. 111), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan dependennya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal yaitu distribusi tidak menyimpang ke kiri atau ke kanan (kurva normal). Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dalam program aplikasi *SPSS* dengan taraf probabilitas (Sig) 0,05. Kriteria pengujian uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah nilai probabilitas (Sig)  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal, sedangkan nilai probabilitas (Sig)  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

#### 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel independen atau bebas. Menurut Ghozali (2018, hlm. 105), tujuan uji multikolinieritas adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik memiliki model yang didalamnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu *SPSS*. Adapun interpretasi dari uji multikolinieritas sebagai berikut:

- a. Jika nilai *tolerance*  $> 0,10$  dari nilai *VIF* (*Variance Inflation Factor*)  $< 10,00$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.
- b. Jika nilai *tolerance*  $< 0,10$  dan nilai *VIF*  $> 10,00$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

#### 3. Uji Heteroskedastisitas

Ghozali (2018, hlm. 135) mengatakan bahwa uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan program *SPSS* dengan metode Glesjer. Apabila nilai probabilitas (Sig)  $>$  dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018, hlm. 139).



### 3.5.3 Teknik Analisis Regresi Linier Berganda dengan Variabel Moderator

Analisis data adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan aturan-aturan atau rumus yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan yaitu menggunakan Analisis Regresi Berganda dengan *Moderated Regression Analysis (MRA)* dengan menggunakan program komputer untuk analisis statistika yaitu *SPSS V.25 (Statistical Program for Social Science Version 25)*. Regresi linier berganda yaitu teknik analisis regresi yang menguji penelitian satu variabel independen dengan lebih dari satu buah variabel dependen (Rohmana, 2010, hlm. 59). Pengujian ini dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh individual dari variabel bebas dalam model terhadap variabel terikat. Model pengujian analisis regresi dengan moderasi untuk melihat hubungan atau pengaruh antara *TPACK* guru dengan hasil belajar siswa melalui kreativitas guru, dengan persamaannya sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X + \beta_2M + \beta_3X * M$$

(Kusnendi, 2018)

Dimana:

Y: Hasil Belajar Siswa

$\beta_0$ : Konstanta Regresi

X: *TPACK* Guru

M: Kreativitas Guru

X \* M: Interaksi antara X dan M

### 3.5.4 Pengujian Hipotesis

#### 1. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besarnya kemampuan model regresi dalam menjelaskan variabel terikat. Nilai koefisien determinasi atau *adjusted R<sup>2</sup>* antara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi atau *adjusted R<sup>2</sup>* yang mendekati satu, yang artinya menunjukkan adanya pengaruh variabel bebas (X) yang besar terhadap variabel terikat (Y). Sebaliknya jika nilai koefisien determinasi atau *adjusted R<sup>2</sup>* semakin kecil atau mendekati nol, maka dapat dikatakan pengaruh variabel bebas (X) adalah kecil terhadap variabel terikat (Y) (Ferdinand, 2014, hlm.

241). Adapun formula untuk menghitung koefisien determinasi tersebut sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2}{\sum Y^2}$$

(Rohmana, 2010, hlm. 76)

## 2. Uji Kelayakan Model (Uji *F*)

Ferdinand (2014, hlm. 239) mengatakan bahwa uji *F* digunakan untuk melihat apakah model regresi yang ada layak atau tidak. Layak artinya model regresi yang ada dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Melalui tabel ANOVA, model regresi dinyatakan layak apabila nilai *F hitung* (Sig.) lebih kecil dari 0,05.

## 3. Pengujian Hipotesis secara Parsial (Uji *t*)

Uji Statistik Parsial (Uji-*t*) merupakan suatu prosedur dimana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis nol (*H*<sub>0</sub>). Keputusan untuk menerima atau menolak *H*<sub>0</sub> dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data. Uji *t* bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Dalam pengujian hipotesis melalui uji *t* tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0,05% pada taraf signifikansi 95%. Secara sederhana *t hitung* dapat menggunakan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Rohmana, 2010, hlm. 74)

Kriteria keputusan menolak atau menerima *H*<sub>0</sub>, sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *t hitung* > nilai *t tabel*, maka *H*<sub>0</sub> ditolak atau menerima *H*<sub>a</sub> artinya terdapat efek moderasi kreativitas guru pada pengaruh *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* guru terhadap hasil belajar siswa.
- 2) Jika nilai *t hitung* < nilai *t tabel*, maka *H*<sub>0</sub> diterima atau menolak *H*<sub>a</sub> artinya tidak terdapat efek moderasi kreativitas guru pada pengaruh *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* guru terhadap hasil belajar siswa.