

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme dengan data berupa angka yang dianalisis secara statistik. Jenis penelitian *ex post facto* karena variabel yang diteliti merupakan fenomena yang telah terjadi secara alami tanpa adanya perlakuan atau manipulasi dari peneliti.⁸⁷ Metode survei sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada sampel yang mewakili populasi serta bersifat *asosiatif eksplanatori*, karena bertujuan untuk menjelaskan dan menguji hubungan pengaruh antarvariabel yang telah dirumuskan dalam hipotesis penelitian.⁸⁸

B. Desain Penelitian

Desain ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi hubungan serta pengaruh dari variabel independen, yaitu kemampuan TIK guru, terhadap dua variabel dependen, yaitu kinerja guru dan hasil belajar siswa. Karena penelitian ini tidak melakukan perubahan pada variabel, maka termasuk dalam kategori *ex post facto*, di mana peneliti mengamati fenomena yang telah terjadi dan menganalisis hubungan sebab akibatnya dengan menggunakan analisis statistik.

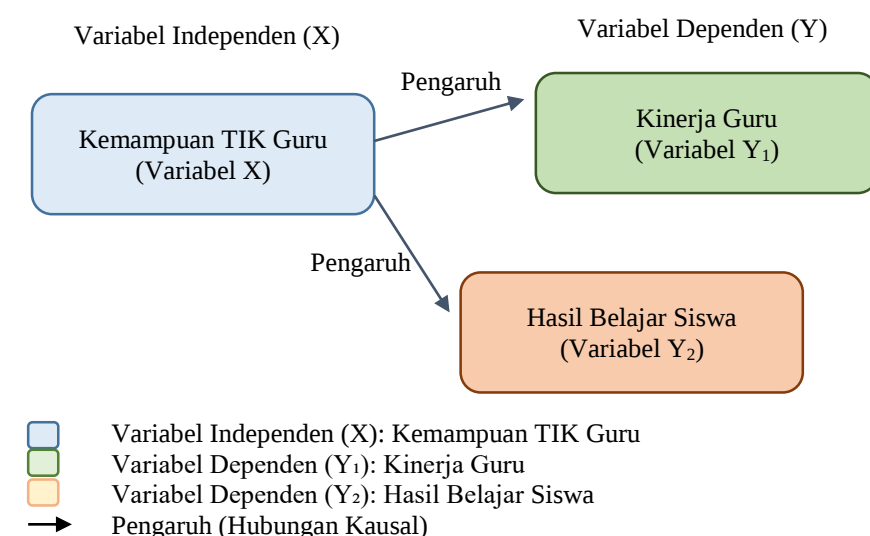
⁸⁷M Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya* (Bumi Aksara, 2019). hal 211-212

⁸⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, R&D dan PenelitianTindakan* (Alfabeta, 2021). hal 23

Desain ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh yang berarti dari kemampuan TIK guru terhadap peningkatan kinerja mengajar dan hasil belajar siswa dengan mengumpulkan data melalui kuesioner dan dokumentasi nilai. Berdasarkan tipe penelitian yang diterapkan, khususnya dalam pengumpulan data. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode (desain) penelitian ini adalah survei.

Berikut ini disajikan gambaran desain penelitian secara skematis:

Bagan 3. 1
Desain Penelitian



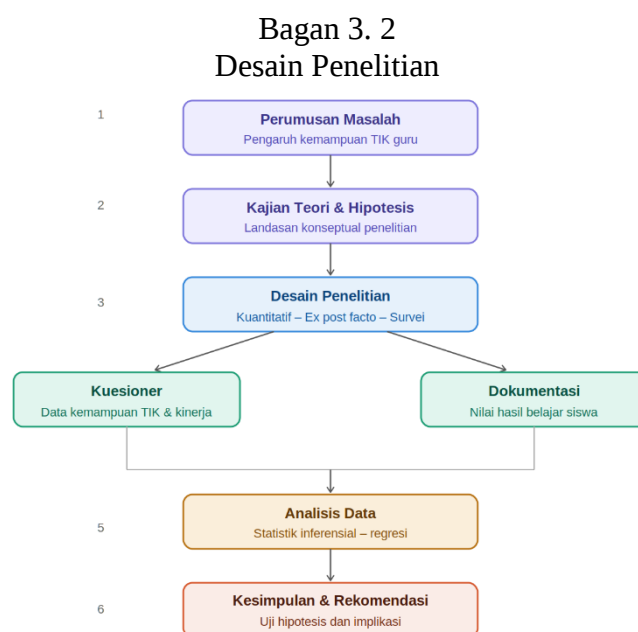
Gambar 1. Desain Penelitian Asosiatif Kausal Keterangan: X = Kemampuan TIK Guru (variabel independen); Y₁ = Kinerja Guru (variabel dependen 1); Y₂ = Hasil Belajar Siswa (variabel dependen 2). Tanda panah (→) menunjukkan arah pengaruh dari variabel independen terhadap masing-masing variabel dependen.

Dalam dunia pendidikan, pelaksanaan penelitian survei mungkin beragam dalam tingkat kesulitannya, dari yang hanya memanfaatkan teknik analisis frekuensi yang sederhana hingga penggunaan perhitungan analisis hubungan antarvariabel yang rumit. Terkait dengan sifatnya, dalam penelitian survei, terdapat kecenderungan di antara para peneliti untuk menggunakan satu metode

atau berbagai teknik untuk mengumpulkan data, antara lain: dokumentasi dan angket atau kuesioner.

Ketentuan untuk melaksanakan penelitian survei terdiri dari tiga syarat, yaitu:⁸⁹

1. Pentingnya memiliki tujuan penelitian yang jelas.
2. Terdapat populasi yang berfungsi sebagai pusat untuk kegiatan penelitian, dan
3. Sumber pendanaan yang memadai.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Penelitian Keterangan: Penelitian dilaksanakan melalui enam tahapan berurutan, dimulai dari (1) perumusan masalah, (2) kajian teori dan penyusunan hipotesis, (3) penetapan desain penelitian (kuantitatif, ex post facto, survei), (4) pengumpulan data melalui kuesioner dan dokumentasi nilai, (5) analisis data menggunakan statistik Inferensial, hingga (6) penarikan kesimpulan dan rekomendasi.

Terkait dengan hubungan antara variabel, pengujian yang dilaksanakan menggunakan metode penelitian *explanatory research*. Penelitian eksplanasi

⁸⁹Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya* (Bumi Aksara, 2018). Hal 246

bertujuan untuk mengkaji hubungan antara berbagai variabel yang diperkirakan. Pada jenis penelitian ini, terdapat hipotesis yang akan di uji kebenarannya dengan jelas. Hipotesis menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel untuk mengetahui apakah suatu variabel berhubungan atau tidak dengan variabel lainnya, serta apakah suatu variabel dipengaruhi atau tidak oleh variabel lainnya.⁹⁰

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Ihsan Kota Banjarmasin yang terletak di Jl. Raya Banjar Indah Permai 1, Pemurus Dalam, Kec. Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70116 dan Sekolah Dasar Islam Terpadu Nurul Fikri Kota Banjarmasin yang terletak di Perum Wijaya Lestari Gg 3 No. 1, Basirih, Kecamatan Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70254.

Pemilihan kedua sekolah ini tidak semata-mata didasarkan pada anggapan umum bahwa keduanya aktif mengembangkan TIK, melainkan didukung oleh data empiris dari observasi awal peneliti. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan penggunaan TIK di kalangan guru pada kedua sekolah masih bervariasi: sebagian guru telah mampu memanfaatkan aplikasi pembelajaran digital, sementara sebagian lainnya mengalami kesulitan mengoperasikan perangkat dan aplikasi TIK. Variasi ini tercermin secara konkret dari ketidakteraturan pemberian tugas daring dan belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran digital di kedua sekolah, serta belum tersedianya program

⁹⁰Mohammad Mulyad, "Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya," *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 15, no. 1 (2011), <https://doi.org/https://doi.org/DOI:10.17933/JSKM.2011.15010>.

pelatihan TIK yang terstruktur dan terjadwal bagi guru. Kondisi lapangan inilah yang menjadikan fenomena kesenjangan kemampuan TIK guru sebagai gejala nyata (bukan asumsi normatif) yang relevan untuk diteliti pengaruhnya terhadap kinerja guru dan hasil belajar siswa.

Dari sisi kesiapan infrastruktur, kedua sekolah sama-sama telah memiliki fasilitas TIK dasar berupa proyektor di setiap kelas dan akses wifi, sehingga variasi kemampuan guru yang ditemukan pada observasi awal dapat lebih diyakini bersumber dari faktor kompetensi dan bukan semata-mata keterbatasan sarana. Kesetaraan fasilitas ini penting secara metodologis karena mengendalikan salah satu variabel pengganggu (*confounding factor*) yang berpotensi mengaburkan hubungan antara kemampuan TIK guru dengan kinerja dan hasil belajar siswa.

Selain itu, kedua sekolah memiliki perbedaan usia kelembagaan yang secara empiris memperkaya variasi data penelitian: SDIT Al-Ihsan berdiri sejak tahun 2020 dan sejak awal langsung mengadopsi TIK tanpa terbebani sistem atau kebiasaan lama, sementara SDIT Nurul Fikri telah berdiri sejak tahun 2008 dan merepresentasikan proses adaptasi teknologi yang berlangsung secara bertahap selama lebih dari satu dekade. Perbedaan tahap perkembangan kelembagaan ini memungkinkan penelitian menangkap variasi kemampuan dan kinerja guru pada dua konteks adopsi TIK yang berbeda, sehingga temuan yang dihasilkan lebih representatif dibandingkan jika penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan karakteristik tunggal.

Dari populasi SDIT yang tersebar di Kota Banjarmasin, tidak semua sekolah memiliki kesiapan infrastruktur maupun karakteristik kelembagaan yang

representatif untuk mengkaji hubungan antara kemampuan TIK guru, kinerja guru, dan hasil belajar siswa secara mendalam. Berdasarkan pertimbangan tersebut, SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri dipilih karena keduanya memenuhi tiga kriteria sekaligus, yaitu: (1) menunjukkan gejala empiris berupa variasi kemampuan TIK guru berdasarkan observasi awal, (2) memiliki kesetaraan fasilitas TIK dasar yang mengendalikan variabel pengganggu, dan (3) memiliki perbedaan usia kelembagaan yang memperkaya variasi data. Ketiga kriteria ini menjadikan kedua sekolah sebagai lokasi yang secara metodologis lebih tepat dan representatif untuk diteliti, dibandingkan jika penelitian dilakukan secara menyeluruh pada seluruh SDIT se-Kota Banjarmasin yang memiliki karakteristik jauh lebih beragam dan sulit dikendalikan.

Pemilihan tempat ini didasarkan pada berbagai pertimbangan, antara lain:

- a. Ketersediaan fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang cukup baik, seperti akses internet dan penggunaan media pembelajaran secara digital.
- b. Sekolah memiliki komitmen terhadap inovasi dalam pembelajaran yang menggunakan teknologi, yang terlihat melalui kebijakan dan program pelatihan bagi para guru.
- c. Kesesuaian antara profil sekolah dan fokus penelitian, yang mencakup pengembangan kompetensi TIK di kalangan guru serta dampaknya terhadap kinerja dan prestasi belajar siswa.

Dengan latar belakang tersebut, SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri Kota Banjarmasin dianggap sebagai tempat yang sesuai untuk meneliti hubungan antara

kemampuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) guru dengan kinerja profesional mereka serta pengaruhnya terhadap hasil akademik siswa.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Sugiyono mendefinisikan populasi sebagai area untuk generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang akan digunakan untuk dianalisis agar kemudian dapat diambil kesimpulan untuk hasil akhir.⁹¹ Populasi juga menurut Babbie (1983) adalah elemen-elemen dalam penelitian yang saling hidup dan berinteraksi serta secara teoretis menjadi sasaran dari hasil penelitian tersebut.⁹² Penentuan populasi perlu diawali dengan penjelasan yang jelas mengenai populasi yang menjadi fokus penelitian yang disebut sebagai populasi sasaran, yaitu populasi yang menjadi dasar untuk menarik kesimpulan penelitian.

Berdasarkan penjelasan tersebut, adapun populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri Kota Banjarmasin tahun pelajaran 2025/2026 Kelas 4, 5, dan 6 berjumlah 176 orang beserta guru yang mengajar berjumlah 22. Dalam menentukan sampel penelitian untuk siswa, penulis menggunakan teknik proporsional random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak dengan mempertimbangkan proporsi jumlah siswa di setiap jenjang kelas. Teknik ini digunakan agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi secara proporsional dan menghasilkan data yang

⁹¹Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Alfabeta, 2007).

⁹²Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya (Edisi Revisi)* (Bumi Aksara, 2021). hal 69

lebih akurat serta representatif. sedangkan untuk menentukan sampel penelitian pada guru menggunakan total sampling karena jumlah guru yang relatif kecil.

2. Sampel

Sampel adalah subset atau bagian dari populasi yang lebih besar. Secara garis besar, semua anggota sampel termasuk dalam populasi, namun tidak semua anggota populasi menjadi bagian dari sampel. Teknik solvin digunakan untuk menentukan jumlah sampel minimum yang dibutuhkan.⁹³ Dengan demikian, sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil untuk mewakili populasi yang sedang diteliti.

Dalam penelitian ini, yang menjadi sampel penelitian adalah siswa-siswa yang aktif belajar di SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri Kota Banjarmasin pada tahun pelajaran 2025/2026. Pengambilan jumlah responden menggunakan rumus Slovin, dengan tingkat kelonggaran ketidaktelitian (*margin of error*) sebesar 5%. Penggunaan rumus ini bertujuan untuk memperoleh jumlah sampel yang representatif dari total populasi siswa, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara valid. sedangkan untuk menentukan sampel penelitian pada guru menggunakan total sampling karena jumlah guru yang relatif kecil. Adapun rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

⁹³Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*.

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan ($5\%=0,05$)

Dengan jumlah populasi siswa sebanyak 176 orang, maka perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{176}{1 + 176 \times (0,05)^2}$$

$$n = \frac{176}{1 + 176 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{176}{1 + 0,44}$$

$$n = \frac{176}{1,44}$$

$$n = 122,22 = 122 \text{ siswa}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh jumlah sampel siswa sebanyak 122 responden. Sampel tersebut kemudian dibagi secara proporsional per kelas menggunakan teknik proporsional random sampling, sehingga setiap kelas terwakili secara proporsional sesuai jumlah siswanya. Selain itu, seluruh guru di kedua sekolah yang berjumlah 22 orang diambil seluruhnya menggunakan teknik total sampling, sehingga total sampel keseluruhan dalam penelitian ini adalah 143 responden. Adapun rincian populasi dan sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Populasi dan Sampel Penelitian

No	Sekolah	Kelas	Populasi (Siswa)	Proporsi	Sampel
1	SDIT Al-Ihsan Banjarmasin	IV	22	$\frac{22}{176} \times 122$	15

		V	10	$10/176 \times 122$	7
		VI	14	$14/176 \times 122$	10
		Subtotal	46	-	32
2	SDIT Nurul Fikri Banjarmasin	IV	59	$59/176 \times 122$	41
		V	56	$56/176 \times 122$	39
		VI	15	$15/176 \times 122$	10
		Subtotal	130	-	90
3	SDIT Al-Ihsan Banjarmasin	Guru	12	Total Sampling	11
	SDIT Nurul Fikri Banjarmasin	Guru	10	Total Sampling	10
Total			197	-	143

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Dalam penelitian ini ada 2 data yaitu data primer dan data sekunder:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama, seperti hasil kuesioner. Data ini mencakup:

- 1) Tingkat kemampuan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) guru, yang diukur melalui indikator seperti sikap dan kesadaran terhadap TIK, pemanfaatan internet dan sumber digital, integrasi TIK dalam pembelajaran, pengelolaan administrasi berbasis TIK, serta pengembangan profesional berbasis TIK.

- 2) Tingkat kinerja guru, yang diukur melalui indikator seperti perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan pengelolaan kelas, penilaian dan evaluasi pembelajaran, pembimbingan dan pengembangan peserta didik, tugas administrasi dan profesionalisme, serta pengembangan diri dan kolaborasi.
- 3) Data hasil belajar siswa, berupa nilai rapor semester, nilai ujian semester ganjil, nilai ujian akhir semester ganjil, sebagai representasi dari variabel hasil belajar siswa (Y2).

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari lembaga yang berpengaruh dalam penelitian, buku pustaka, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, data sekunder meliputi:

- 1) Profil madrasah (visi, misi, struktur organisasi)
- 2) Data jumlah guru dan karakteristiknya (jenis kelamin, usia, masa kerja)
- 3) Data administratif lainnya yang relevan dengan penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yang masing-masing dikaitkan secara spesifik dengan variabel penelitian sebagai berikut.

a. Responden

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh guru kelas 4, 5, dan 6 di SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri Kota Banjarmasin dengan jumlah 22 orang. Responden ini menjadi sumber data untuk dua variabel penelitian, yaitu:

- 1) Kemampuan penggunaan TIK guru (X), diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh guru mengenai sikap, penguasaan, dan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran.
- 2) Kinerja guru (Y_1), diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh guru mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran yang dilaksanakannya.

Kedua variabel ini bersumber dari responden sehingga hanya guru yang bersangkutan yang dapat menjadi sumber datanya secara langsung.

b. Dokumen

Dokumentasi yang diperoleh melalui guru kelas atau bagian tata usaha di masing-masing sekolah. Dokumentasi ini menjadi sumber data untuk variabel hasil belajar siswa (Y_2), berupa nilai rapor, nilai ujian tengah semester genap, dan nilai ujian akhir semester genap, serta data pendukung lain seperti profil sekolah, data guru, dan data administratif lainnya yang bersifat resmi dan telah terstandarisasi oleh pihak sekolah.

Dengan menggunakan kedua jenis sumber data tersebut, diharapkan data yang terkumpul dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan akurat mengenai hubungan antara kemampuan TIK guru, kinerja guru, dan hasil belajar siswa di SDIT Al-Ihsan dan SDIT Nurul Fikri Kota Banjarmasin.

F. Teknik Pengumpul Data

Metode yang diterapkan dalam pengumpulan data adalah dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner dan dokumentasi. Sementara itu, alat yang digunakan adalah kuesioner yang ditujukan kepada para guru yang berada di sekolah. Kuesioner ini menggunakan skala likert untuk masing-masing

variabelnya. Skala Likert dipakai untuk menilai sikap, dan pandangan seseorang atau sekelompok individu mengenai fenomena sosial. Metode ini dinilai berhasil dalam menunjukkan keefektifan dari area yang dibicarakan serta dengan responden yang ada dapat menghasilkan hasil penelitian yang baik. Hasil dari penelitian ini akan berupa penjelasan mengenai langkah-langkah pengambilan, pengolahan, dan pemeriksaan data.⁹⁴

1. Kuesioner

Sesuai dengan jenis penelitian dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, maka kuesioner adalah metode pengumpulan data yang biasa dipakai. Kuesioner atau formulir pertanyaan adalah suatu metode untuk mengumpulkan data atau informasi melalui pemberian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner biasanya berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data yang sangat baik dan sesuai jika diperhatikan dalam suatu variabel yang akan diteliti dan akan memahami sesuatu yang dapat menjadi impian bagi responden.⁹⁵

Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, penerapan kuesioner merupakan hal yang paling umum dijumpai karena apabila dikerjakan dengan intensif dan cermat, kuesioner memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan alat pengumpulan data lainnya. Keunggulan tersebut adalah:⁹⁶

⁹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Alfabeta, 2010).

⁹⁵Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis Dan Ekonomi* (Pustaka Baru Press, 2015). hal 94

⁹⁶Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*. hal 97

- a) Mampu menyampaikan sudut pandang atau reaksi individu dengan cara yang baik maupun secara kelompok terhadap isu yang ada.
- b) Dapat disebarkan kepada sejumlah besar responden dalam waktu yang singkat.
- c) Menjaga objektivitas responden dari pengaruh eksternal terhadap satu masalah yang sedang diteliti.
- d) Menjaga kerahasiaan responden agar mereka dapat memberikan jawaban sesuai dengan pendapat individu.
- e) Pemanfaatan waktu yang lebih dapat disesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan oleh peneliti.
- f) Mampu mengumpulkan informasi dalam ruang lingkup yang lebih besar dengan waktu yang relatif singkat.

Peneliti mendapatkan data serta jawaban melalui penyebaran pertanyaan yang berbentuk kuesioner kepada para guru di sekolah yang menjadi fokus penelitian. Data yang digunakan dalam penulisan ini berasal dari rincian skor pada indikator variabel yang diperoleh melalui pengisian pertanyaan dalam kuesioner yang disebarkan kepada para guru di lokasi tersebut.

2. Dokumentasi

Dalam metode ini, peneliti dapat mengumpulkan informasi dari berbagai jenis sumber tertulis atau dokumen yang tersedia pada responden atau di lokasi tempat tinggal atau tempat di mana responden menjalani aktivitas sehari-hari. Dokumen yang tersedia umumnya dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu dokumentasi resmi yang mencakup surat keputusan, surat instruksi, serta surat

bukti aktivitas yang dikeluarkan oleh kantor atau organisasi terkait, dan sumber dokumentasi lain yang dapat memberikan informasi yang valid.⁹⁷

G. Instrumen Pengumpulan Data

Alat yang paling penting dalam penelitian ini adalah kuesioner yang dirancang untuk guru di sekolah yang dituju dalam penelitian ini, yang telah dipilih sebagai sampel. Berikut kisi-kisi yang sudah ditambah kolom Sumber Teori (UTAUT, TPACK, ICT-CFT UNESCO, Munir, Warsihna, Imam untuk variabel X; Gibson, Supardi dalam Kompri, dan UU Guru & Dosen untuk variabel Y₁):

Tabel 3. 2
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (Variabel X dan Variabel Y₁)

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item
Kemampuan Penggunaan TIK Guru (X)	Frekuensi Kemampuan Penggunaan TIK dalam Pembelajaran	Sikap dan Kesadaran terhadap TIK	1, 2, 3, 4*, 5
	Jenis Teknologi yang Digunakan (Perangkat Keras & Perangkat Lunak)	Penguasaan Perangkat Keras (Hardware)	6, 7, 8, 9*
		Penguasaan Perangkat Lunak (Software)	10, 11, 12, 13
	Tingkat Integrasi Teknologi dalam Strategi Pembelajaran	Pemanfaatan Internet dan Sumber Digital	14, 15, 16, 17*
		Integrasi TIK dalam Pembelajaran	18, 19, 20, 21*
	Kompetensi Guru dalam Mengoperasikan	Pengelolaan Administrasi Berbasis TIK	22, 23, 24
		Pengembangan Profesional Berbasis TIK	25, 26, 27*

⁹⁷Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*. h 104

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item
	Teknologi Pendidikan	Etika dan Keamanan Digital	28, 29, 30, 31*
Kinerja Guru (Y ₁)	Perencanaan Pembelajaran	Perencanaan Pembelajaran	32, 33, 34, 35, 36*
	Pelaksanaan Pembelajaran (Mengelola Kelas, Metode, Interaksi)	Pelaksanaan Pembelajaran	37, 38, 39, 40, 41*
		Pengelolaan Kelas	42, 43, 44*
	Evaluasi Pembelajaran	Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran	45, 46, 47, 48, 49, 50, 51*
	Pembimbingan dan Pengembangan Peserta Didik	Pembimbingan Peserta Didik	52, 53, 54, 55, 56, 57
	Tugas Tambahan Kependidikan (Administrasi, Pengembangan Diri)	Tugas Administrasi dan Profesionalisme	58, 59, 60, 61*
		Pengembangan Diri dan Kolaborasi	62, 63, 64, 65, 66*

Di dalam kuesioner terdapat sejumlah pertanyaan yang kemudian dijawab oleh guru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang mereka miliki. Dalam menjawab skala likert ini, para guru diminta untuk memilih salah satu pilihan dari salah satu skala likert sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh peneliti terkait masalah-masalah yang telah ditetapkan, seperti pengalaman atau pengetahuan yang mereka miliki. Kuesioner yang telah diisi oleh guru perlu dinilai. Skala Likert terdiri dari empat tingkat pilihan untuk sebuah jawaban, seperti yang tertera di bawah ini:

Tabel 3. 3
Skala Likert

Kode	Keterangan	Bobot	
		Positif	Negatif
SS	Sangat Setuju	4	1
S	Setuju	3	2
TS	Tidak Setuju	2	3
STS	Sangat Tidak Setuju	1	4

Instrumen penelitian ini disusun dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari empat alternatif jawaban (skala 1–4), yakni: Sangat Setuju (skor 4), Setuju (skor 3), Tidak Setuju (skor 2), dan Sangat Tidak Setuju (skor 1). Pemilihan skala genap dengan rentang 1–4 didasarkan pada pertimbangan metodologis untuk menghindari kecenderungan responden dalam memilih jawaban pada titik tengah (*central tendency bias*). Penggunaan skala genap mengondisikan responden untuk memberikan penilaian yang lebih tegas dan definitif, baik ke arah positif maupun negatif, sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan tidak mengalami distorsi akibat adanya pilihan netral yang bersifat multitafsir.⁹⁸

H. Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian berperan utama pada penelitian kuantitatif, sebab kualitas datanya didapatkan tergantung pada keakuratan alat ukur itu sendiri, sehingga data yang diperoleh bisa dijamin keabsahannya. Dengan demikian saat ingin melaksanakan penelitian yang sebenarnya maka sebelumnya wajib melalui pengujian realibilitas serta validitas, yakni antara lain

⁹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Alfabeta, 2019). h 93

1. Uji Validitas

Menurut Arikunto, validitas diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan Tingkat keakuratan atau kebenaran suatu alat ukur. Instrumen yang digunakan untuk menilai keabsahan kuesioner. Dikenal sebagai pengujian validitas. Menurut Saifuddin Azwar, validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana akurasi dan ketelitian suatu alat ukur dalam melaksanakan fungsi pengukurannya. Uji ini digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen yang dipakai dalam penelitian, yang dapat secara akurat mengukur apa yang hendak diukur atau dengan kata lain dapat mengukur sesuatu dengan tepat menggunakan alat ukur yang sesuai. Sebuah pernyataan dianggap valid jika nilai r hitung melebihi nilai r tabel. Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan derajat-validitas atau keabsahan suatu instrumen. Sebuah alat disebut valid apabila dapat memperlihatkan data yang ingin diteliti dengan akurat.⁹⁹ Untuk mengevaluasi kevalidan instrumen penelitian ini, pengukuran dilakukan menggunakan rumus Product Moment dari Pearson seperti berikut ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2] - (N \sum X)^2 [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisiensi Korelasi

N = Jumlah responden

X = Skor butir

⁹⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Rineka Cipta, 2006). hal 168

Y = Skor total

Validitas suatu instrumen dapat dinilai dengan cara membandingkan indeks korelasi product moment pearson dengan tingkat signifikansi 5%. Jika hasil korelasi memiliki signifikansi di bawah 0,05 (5%), maka dianggap tidak valid. Sebaliknya, jika hasil korelasi menunjukkan signifikansi di atas 0,05 (5%), maka dinyatakan sebagai valid.¹⁰⁰ Dalam pengujian validitas instrumen, digunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Dalam proses uji validitas, semua item pertanyaan dalam kuesioner yang telah dijawab oleh responden uji coba. Dengan kriteria yang telah ditetapkan di atas, jika ada ketidakvalidan pada pertanyaan yang ada, maka pertanyaan tersebut akan diperbaiki dan diuji kembali hingga semua pertanyaan dinyatakan akurat dan valid.

Kemudian yang menjadi acuan untuk memahami tingkatannya validitas instrumen menurut Guildford dapat ditentukan dengan menggunakan kriteria yang ada sebagai berikut¹⁰¹:

Tabel 3. 4
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup Tepat/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Buruk
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

¹⁰⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. hal 121-122

¹⁰¹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung, 2017) .hal 205

2. Uji Reliabilitas

Sebuah perangkat pengukur yang digunakan untuk menghitung kuesioner yang berfungsi sebagai indikator dalam variabel adalah pengujian reliabilitas. Pengujian dilakukan untuk mengukur sejauh mana pernyataan-pernyataan dalam instrumen yang telah dinyatakan valid dengan menggunakan alat ukur yang sama akan memberikan hasil yang tetap dan konsisten apabila pengukuran tersebut diulang. Menurut Saifuddin Azwar, reliabilitas merujuk pada tingkat kepercayaan terhadap hasil dari suatu pengukuran yang memiliki tingkat keandalan tinggi. Artinya, pengukuran tersebut dapat memberikan hasil yang dapat dipercaya. Hal ini dapat diketahui dengan mengamati sejauh mana alat pengukur dapat menunjukkan hasil yang relatif konsisten jika dilakukan pengukuran ulang pada objek yang sama.¹⁰²

Reliability (Reliabilitas) adalah sejauh mana sebuah instrumen dapat diandalkan. Penelitian dilakukan untuk menguji variabel secara berulang dan dapat memberikan data atau informasi yang serupa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut menunjukkan konsistensi dan stabilitas dalam memperoleh informasi sesuai dengan variabel yang diuji. Untuk menilai keandalan alat yang digunakan, dapat diterapkan rumus koefisien alpha Cronbach (*Cronbach Alpha*). Cronbach's Alpha digunakan karena instrumen penelitian menggunakan skala Likert. Skala Likert terdiri atas beberapa butir pernyataan yang mengukur satu konstruk atau variabel yang sama. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha untuk mengetahui

¹⁰²Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Pustaka Pelajar, 1998).hal 176

apakah seluruh butir pernyataan tersebut memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur variabel yang diteliti.

Hasil penghitungan reliabilitas dibandingkan dengan tabel r pada tingkat signifikansi 5% atau tingkat kepercayaan 95%. Apabila harga perhitungan melebihi nilai r tabel, maka instrumen tersebut dapat dianggap reliable. Berdasarkan pendapat Guildford, ukuran untuk menilai tingkat keandalan instrumen ditentukan sesuai dengan kriteria sebagai berikut.

Menurut Amos Neolaka, reliabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu perangkat dapat dianggap sebagai sumber informasi yang dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas menunjukkan seberapa konsisten hasil pengukuran jika dilakukan dua kali atau lebih pada gejala dan alat ukur yang sama. Maka digunakan rumus *Alpha Cronbach*.¹⁰³

Tabel 3.5
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup Tepat/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Buruk
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

3. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis jalur (*path analysis*) merupakan pengembangan dari analisis regresi linier yang digunakan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel, baik pengaruh langsung (*direct effect*) maupun pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) melalui variabel mediasi. Menurut Sugiyono, analisis jalur digunakan

¹⁰³Amos Neolaka, *Metode Penelitian* (Remaja Rosdakarya, 2014). hal 116

untuk mengetahui besarnya pengaruh seperangkat variabel bebas terhadap variabel terikat, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui variabel intervening.¹⁰⁴

Analisis jalur dipilih dalam penelitian ini karena penelitian ini melibatkan tiga variabel, yaitu Kemampuan Penggunaan TIK (X), Kinerja Guru (Y_1), dan Hasil Belajar Siswa (Y_2), di mana variabel Kinerja Guru (Y_1) berperan sebagai variabel mediasi antara variabel X dan Y_2 . Analisis jalur memungkinkan peneliti untuk menguraikan dan menguji besarnya pengaruh langsung maupun tidak langsung secara simultan dalam satu model penelitian, sehingga dapat diketahui apakah variabel Kinerja Guru (Y_1) benar-benar memediasi hubungan antara Kemampuan Penggunaan TIK (X) dengan Hasil Belajar Siswa (Y_2).

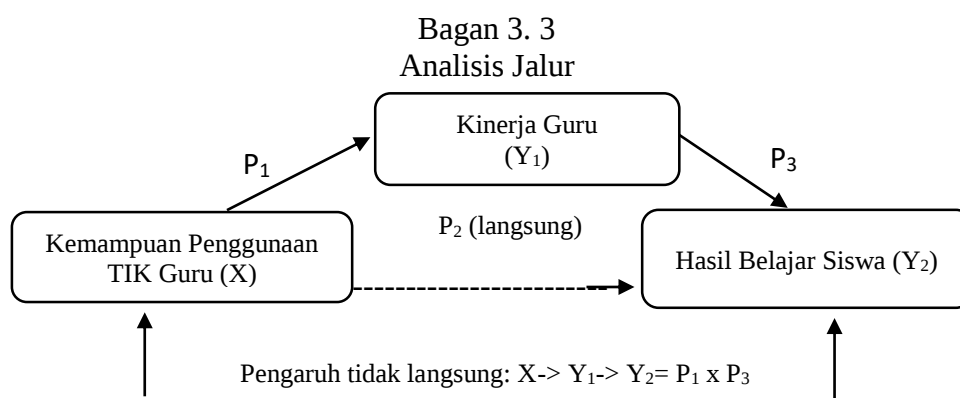
Menurut Riduwan dan Kuncoro (2013), terdapat beberapa asumsi dasar yang harus dipenuhi dalam penggunaan analisis jalur, yaitu: (1) hubungan antarvariabel dalam model bersifat linier dan aditif; (2) variabel-variabel dalam model diasumsikan diukur minimal dalam skala interval; (3) model yang dianalisis dispesifikasikan dengan benar berdasarkan teori dan konsep yang relevan; (4) variabel yang dianalisis memiliki distribusi normal multivariat; dan (5) tidak terdapat multikolinearitas di antara variabel bebas dalam model.¹⁰⁵

Dalam analisis jalur penelitian ini, terdapat dua jenis pengaruh yang diuji. Pertama, pengaruh langsung (*direct effect*), yaitu pengaruh Kemampuan Penggunaan TIK (X) terhadap Kinerja Guru (Y_1), pengaruh Kemampuan

¹⁰⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. h 297

¹⁰⁵Riduwan dan Engkos Achmad Kuncoro, *Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analysis* (Alfabeta, 2013). h 2

Penggunaan TIK (X) terhadap Hasil Belajar Siswa (Y_2), dan pengaruh Kinerja Guru (Y_1) terhadap Hasil Belajar Siswa (Y_2). Kedua, pengaruh tidak langsung (*indirect effect*), yaitu pengaruh Kemampuan Penggunaan TIK (X) terhadap Hasil Belajar Siswa (Y_2) melalui variabel mediasi Kinerja Guru (Y_1), yang dihitung dengan mengalikan koefisien jalur $X \rightarrow Y_1$ dengan koefisien jalur $Y_1 \rightarrow Y_2$. Adapun pengaruh total (*total effect*) merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung tersebut. Berikut diagram jalur dalam penelitian ini:



Keterangan diagram:

X = Kemampuan TIK Guru (Variabel Independen)

Y_1 = Kinerja Guru (Variabel Mediasi / Dependen 1)

Y_2 = Hasil Belajar Siswa (Variabel Dependen 2)

P_1 = Koefisien jalur $X \rightarrow Y_1$ (pengaruh langsung TIK terhadap kinerja guru)

P_2 = Koefisien jalur $X \rightarrow Y_2$ (pengaruh langsung TIK terhadap hasil belajar)

P_3 = Koefisien jalur $Y_1 \rightarrow Y_2$ (pengaruh kinerja guru terhadap hasil belajar)

Pengaruh tidak langsung $X \rightarrow Y_2$ melalui $Y_1 = p_1 \times p_3$

I. Teknik Validasi dan Keabsahan Data

Analisis data merupakan proses pengolahan informasi yang diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh responden dengan menggunakan rumus yang tepat sesuai dengan metode penelitian untuk memperoleh jawaban dari studi tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan perangkat lunak Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi 30 untuk mengolah serta menganalisis data.

1. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merujuk pada jenis statistik yang ditujukan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau memberikan ilustrasi data yang terkumpul tanpa tujuan untuk menyimpulkan. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik umum data yang diperoleh dari responden. Teknik ini bertujuan untuk menyederhanakan data kuantitatif dalam bentuk yang mudah dipahami, melalui penyajian angka-angka ringkasan dan visualisasi. Bertujuan untuk memberikan gambaran umum terhadap masing-masing variabel penelitian:

- a) Kemampuan TIK Guru (X): Rata-rata skor kemampuan TIK dan distribusi frekuensi tiap indikator (penguasaan hardware, software, integrasi pembelajaran, dll.)
- b) Kinerja Guru (Y_1): rata-rata dan persentase per indikator (perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, kedisiplinan)
- c) Hasil Belajar Siswa (Y_2): rata-rata nilai siswa, ketercapaian KKM, distribusi nilai berdasarkan kelas

Ukuran-ukuran statistik yang digunakan dalam statistik deskriptif antara lain:

- a) Rata-rata (*mean*): menunjukkan nilai tengah yang diperoleh dari jumlah total skor dibagi dengan jumlah responden.
- b) Median: menunjukkan nilai tengah dari distribusi data ketika data diurutkan.
- c) Modus: menunjukkan nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data.

- d) Standar deviasi: mengukur tingkat penyebaran atau keragaman data dari rata-rata.
- e) Frekuensi dan persentase: menunjukkan jumlah dan proporsi responden dalam kategori tertentu.

2. Uji Asumsi Klasik/Statistik

Sebelum melakukan analisis regresi linier, perlu dilakukan pemeriksaan asumsi statistik guna memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi syarat untuk dilakukan uji inferensial. Asumsi-asumsi ini penting agar hasil analisis dapat diinterpretasikan secara sah dan tidak menyesatkan. Adapun tiga asumsi utama yang diperiksa dalam penelitian ini adalah:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Distribusi normal merupakan syarat penting dalam analisis regresi linier karena memengaruhi validitas uji signifikansi statistik. Teknik yang digunakan *Shapiro-Wilk* karena sangat cocok dengan jumlah sampel kecil pada penelitian ini. Jika nilai *Signifikansi (Sig)* > 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.¹⁰⁶

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya, di mana model regresi yang baik mensyaratkan tidak

¹⁰⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Alfabeta, 2019). hal 212

terjadinya heteroskedastisitas karena apabila terjadi maka estimasi koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil analisis tidak dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.¹⁰⁷ Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan Uji Glejser, yaitu dengan meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen. Apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas sehingga asumsi terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan, sebaliknya apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas dan model perlu diperbaiki. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 30. Peneliti perlu memastikan bahwa varian nilai hasil belajar siswa dari masing-masing kelas adalah homogen, agar uji pengaruh atau perbedaan bisa dilakukan dengan sah.

c) Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam model regresi bersifat linear. Linearitas adalah salah satu asumsi penting dalam analisis regresi linier, karena teknik regresi hanya akan menghasilkan estimasi yang valid jika hubungan antara kedua variabel mengikuti pola garis lurus. Teknik yang digunakan *Anova Deviation from Linearity*. Jika nilai Signifikansi (Sig.) *Deviation from Linearity* $> 0,05$, maka hubungan antara variabel bebas dan terikat dinyatakan linear. Sebaliknya, jika nilai Sig. $< 0,05$, maka hubungan dianggap tidak linear dan model regresi linier menjadi tidak tepat digunakan.¹⁰⁸

¹⁰⁷Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis* (Alfabeta, 2009). hal 98

¹⁰⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Rineka Cipta, 2013). hal 145

d) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen, di mana model regresi yang baik mensyaratkan tidak terjadinya multikolinearitas karena apabila terjadi maka estimasi koefisien regresi menjadi tidak akurat dan sulit dibedakan pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) pada output SPSS, di mana apabila nilai Tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas sehingga asumsi terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan, sebaliknya apabila nilai Tolerance $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinearitas dan model perlu diperbaiki. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 32.¹⁰⁹

3. Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Parsial (Uji-t)

Statistik inferensial adalah bagian dari ilmu statistik yang digunakan untuk memperoleh kesimpulan umum dari data sampel yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih besar.¹¹⁰ Sasaran dari penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis, menganalisis keterkaitan antar variabel, serta mengidentifikasi

¹⁰⁹Imam Algazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25* (Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2019). hal 107

¹¹⁰Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Alfabeta, 2018). hal 128

pengaruh atau perbedaan yang signifikan secara statistik dalam konteks penelitian kuantitatif.¹¹¹

Statistik inferensial memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan estimasi dan mengambil keputusan ilmiah berdasarkan data yang terbatas dari suatu sampel bukan dari seluruh populasi. Melalui statistik inferensial, peneliti dapat menentukan apakah suatu hasil hanya kebetulan atau memiliki arti yang penting secara ilmiah serta dapat diaplikasikan pada populasi yang lebih besar.¹¹² Uji t digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel independen berpengaruh secara terpisah terhadap variabel yang bergantung dalam menguraikan perbedaan dalam data. Hasil uji t dapat dilihat pada bagian koefisien dalam hasil analisis menggunakan SPSS. Apabila nilai signifikansi (sig.) melebihi 0,05 ($> 0,05$), Apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi.

b) Uji Koefisien Determinasi (r^2)

Uji koefisien determinasi dikenal pula sebagai *R-Square* (R^2) yang bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kemampuan model yang digunakan

¹¹¹Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (Graha Ilmu, 2016). hal 102

¹¹²Andy Field, *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (SAGE Publications, 2018). hal 190

dalam menjelaskan variabel yang bergantung. Nilai R^2 yang paling rendah menunjukkan rendahnya kemampuan dalam menjelaskan variabel dependen R^2 yang tinggi atau mendekati angka 1, menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang semakin kuat terhadap variabel dependen, sehingga dapat memberikan informasi yang hampir lengkap.¹¹³

c) Regresi Linier Sederhana

Regresi linier adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh satu atau lebih variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) sekaligus memprediksi nilai Y berdasarkan nilai X. Regresi linier terbagi menjadi dua bentuk, yaitu regresi linier sederhana yang digunakan jika hanya ada satu variabel X dan satu variabel Y, serta regresi linier berganda yang dipakai ketika terdapat dua atau lebih variabel X dan satu variabel Y. Tujuan utama regresi linier adalah untuk menguji arah dan kekuatan pengaruh antar variabel, mengetahui besar kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat, serta melakukan prediksi nilai variabel terikat berdasarkan variabel bebas tersebut.¹¹⁴ Dalam penelitian ini, regresi linier sederhana digunakan untuk menguji pengaruh kemampuan TIK guru (X) sebagai variabel bebas terhadap dua variabel terikat yaitu kinerja guru (Y_1) dan hasil belajar siswa (Y_2) secara terpisah agar dapat mengetahui seberapa besar kontribusi kemampuan TIK terhadap masing-masing variabel tersebut.

¹¹³Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. (t.t.).

¹¹⁴Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*. hal 180-182