

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini terdiri dari tiga variabel tata ruang kelas (X^1), sarana prasarana pembelajaran (X^2) dan efektivitas pembelajaran (Y), dimana variabel tata ruang kelas dan sarana prasarana pembelajaran merupakan variabel bebas (independent variable), sedangkan efektivitas pembelajaran merupakan variabel terikat (dependent variable). Penelitian ini dilakukan di SMK Bina Warga Bandung.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Pengaruh Tata Ruang Kelas dan Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran Siswa Kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan SMK Bina Warga Bandung.

3.2 Desain Penelitian

1.2.1 Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus terlebih dahulu merancang metode penelitian sebagai pedoman yang membantu peneliti dalam mendapatkan data dengan cara ilmiah. Cara ilmiah ini artinya setiap kegiatan penelitian harus didasarkan dengan rasional (masuk akal), empiris (dapat diamati oleh panca indera manusia), dan sistematis (menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis). Menurut Sugiyono (2019, hlm.2), “metode penelitian merupakan cara ilmiah yang diberlakukan untuk mendapatkan data objektif, valid, dan reliabel dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.” Cara ini dipergunakan setelah peneliti memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan serta situasinya.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survey. Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data dengan menggunakan angket sebagai alat penelitiannya (Sugiyono, 2019, hlm.6).

Penelitian ini dilakukan dengan menyebar angket mengenai pengaruh tata ruang kelas (Variabel X¹) dan sarana prasarana pembelajaran (Variabel X²) terhadap efektivitas pembelajaran (Variabel Y) siswa kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan SMK Bina Warga Bandung.

1.2.2 Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut, nilai dari objek, individual atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu satu sama lain dan telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari tahu informasi yang berhubungan dengannya untuk kemudian diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2019 hlm.39). Sedangkan yang dimaksud operasional variabel adalah kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang sederhana, yaitu indikator (Abdurrahman et al., 2011, hlm.37). Operasional variabel harus disusun dengan baik agar memiliki tingkat validitas dan reabilitas yang tinggi.

Berikut daftar variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Variabel independent (variabel bebas) merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen/ variabel terikat (Sugiyono, 2019 hlm.39). Variabel independent dalam penelitian ini adalah tata ruang kelas (X¹) dan sarana prasarana pembelajaran (X²).
- b. Variabel dependen (variabel terikat) atau sering disebut juga variabel output, iteria, dan konsekuensi merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas (Sugiyono, 2019 hlm.39). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran (Y).

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa variabel penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yang terdiri dari dua variabel independent: tata ruang kelas

(X1) dan sarana prasarana pembelajaran (X2). Dan satu Variabel dependen: efektivitas pembelajaran (Y). Berdasarkan pemaparan di atas, maka bentuk operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.2.2.1 Operasional Variabel Tata Ruang Kelas

The Liang Gie (dalam Ormrord 2009, hlm.210) mendefinisikan tata ruang kelas sebagai rangkaian kegiatan dalam menentukan kebutuhan ruang dan penggunaannya secara terperinci dari ruang untuk menyiapkan susunan yang praktis dari faktor-faktor fisik, yang dianggap perlu bagi kegiatan pembelajaran yang efektif. Menurut Jeanne Ellis Ormrod (2009, hlm.210) mengartikan tata ruang kelas sebagai proses menciptakan dan memelihara lingkungan kelas yang kondusif bagi pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Sedangkan menurut Iskandar (2010, hlm.210-211) tata ruang kelas adalah kegiatan terencana yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi kelas yang optimal agar proses belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien, sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Dari pemaparan definisi tata ruang kelas yang telah dijelaskan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan pengertian tata ruang kelas adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan dan mempertahankan suasana atau kondisi ruang kelas menjadi tempat belajar yang nyaman bagi guru dan siswa. Selain untuk menciptakan kondisi belajar yang nyaman, tata ruang kelas juga dilakukan untuk membantu proses pembelajaran agar efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan tata ruang kelas meliputi pengelolaan fasilitas fisik kelas.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka gambaran operasional variabel tata ruang kelas dalam penelitian ini dapat dirancang ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Tata Ruang Kelas

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item

<p>Tata Ruang Kelas (Variabel X1) adalah proses menciptakan dan memelihara lingkungan kelas yang kondusif bagi pembelajaran dan prestasi belajar siswa. (Ormrord, 2009, hlm.210)</p>	<p>1. Visibilitas (keleluasaan pandangan)</p>	<p>1. Tingkat keleluasaan pandangan siswa melihat papan tulis atau LCD Proyektor. 2. Tingkat keleluasaan siswa melihat guru.</p>	Ordinal	1 2
	<p>2. Aksesibilitas (mudah dicapai)</p>	<p>1. Tingkat kemudahan penempatan peralatan dan perlengkapan kelas untuk digunakan.</p>	Ordinal	3
	<p>3. Fleksibilitas (keluwesan)</p>	<p>1.Tingkat kemudahan peralatan dan perlengkapan kelas untuk dipindahkan. 2.Tingkat keleluasaan ruang gerak siswa.</p>	Ordinal	4 5
	<p>4. Kenyamanan</p>	<p>1.Tingkat pencahayaan ruang kelas. 2.Tingkat sirkulasi udara suhu ruang kelas 3.Tingkat kebisingan ruang kelas</p>	Ordinal Ordinal Ordinal	6 7, 8 9

	5. Keindahan	1.Tingkat kerapian perlengkapan dan peralatan kelas 2.Tingkat kebersihan kelas 3.Tingkat variasi dekorasi kelas.	Ordinal Ordinal Ordinal	10 11 12
--	--------------	--	-------------------------------	----------------

1.2.2.2 Operasional Variabel Sarana Prasarana Pembelajaran

Menurut Permendikbudristek No. 22 tahun 2023 Tentang Standar Sarana dan Prasarana Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pasal 4 yang dimaksud dengan sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dan perlengkapan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan prasarana adalah fasilitas dasar yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi satuan pendidikan. Prasarana pembelajaran yang dimaksud terdiri dari lahan, bangunan, dan ruang.

Menurut E. Mulyasa (2004:49) sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar, mengajar, seperti buku, meja, kursi, serta alat-alat dan media pengajaran lainnya. Sedangkan yang dimaksud prasarana pembelajaran adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah (Bafadal, 2003 hlm.3).

Menurut Delvi (2022, hlm.55) sarana dan prasarana pembelajaran memiliki fungsi yang berbeda. Jika sarana pembelajaran berfungsi untuk memudahkan penyampaian dalam memahami materi pembelajaran, maka prasarana pembelajaran berfungsi untuk memudahkan penyelenggaraan pendidikan. Dalam hal ini prasarana pembelajaran memiliki cakupan yang lebih luas dan memiliki kebermanfaatan bagi semua kegiatan penyelenggaraan pendidikan.

Berdasarkan pemaparan pengertian sarana prasarana pembelajaran yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan pengertian dari sarana pembelajaran merupakan seluruh peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk

menunjang secara langsung aktivitas pembelajaran siswa di kelas, misalnya seperti buku, meja, kursi, papan tulis, spidol, komputer dan lain-lain. Sedangkan prasarana pembelajaran merupakan fasilitas yang mewadahi penyelenggaraan pendidikan, yang secara tidak langsung menunjang proses pembelajaran, contohnya seperti ruang kelas, ruang perpustakaan, lapangan olahraga, dan lain-lain.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka gambaran operasional variabel sarana prasarana pembelajaran dalam penelitian ini dapat dirancang ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Operasional Variabel Sarana Prasarana Pembelajaran

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Sarana Prasarana Pembelajaran Variabel (X2) adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar, mengajar, seperti buku, meja, kursi, serta alat-alat dan media pengajaran lainnya (E. Mulyasa 2004:49). Sedangkan prasarana pembelajaran adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung	1. Penataan gedung sekolah 2. Kuantitas dan kualitas ruang kelas 3. Keberfungsian perpustakaan	1. Tingkat ketepatan pemilihan lokasi gedung sekolah. 2. Tingkat kelayakan gedung sekolah. 1. Tingkat kesesuaian jumlah ruang kelas dengan jumlah rombongan kelas. 2. Tingkat kelayakan kondisi ruang. 3. Tingkat kenyamanan ruang kelas. 4. Tingkat kelengkapan fasilitas kelas (kursi, meja, papan tulis, dll).	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal	13 14, 15 16 17 18 19 20 21

menunjang pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah (Bafadal, 2003 hlm.3).		referensi di perpustakaan. 3. Tingkat kelengkapan fasilitas di perpustakaan.	Ordinal	22
	4. Keberfungsian fasilitas kelas dan laboratorium	1. Tingkat keberfungsian internet. 2. Tingkat keberfungsian laboratorium. 3. Tingkat keberfungsian komputer.	Ordinal Ordinal Ordinal	23 24 25
	5. Ketersediaan buku-buku pelajaran	1. Tingkat ketersediaan buku penunjang (LKS, Modul, dll).	Ordinal	26
	6. Optimalisasi media/alat bantu	1. Tingkat kelayakan LCD proyektor sebagai media pembelajaran.	Ordinal	27

1.2.2.3 Operasional Variabel Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan standar penilaian berdaya atau berhasil tidaknya seluruh komponen pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran (Ahmadi & Supriyono, 2014, hlm.1). Menurut Miarso (dalam Rohmawati, 2015, hlm.16) efektivitas pembelajaran merupakan standar kualitas pembelajaran dalam menjalankan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran (doing the right things). Efektivitas pembelajaran merupakan standar penilaian kualitas pendidikan yang dapat diukur berdasarkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Sedangkan Rohmawati (2015) mendefinisikan efektivitas pembelajaran adalah ukuran penilaian keberhasilan terhadap sebuah proses interaksi antara siswa dengan siswa, maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif yang dilakukan sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sementara itu, menurut Hamalik (dalam Rohmawati, 2015) sebuah pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila kegiatan pembelajaran mampu menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Pembelajaran efektif berfokus pada pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa secara aktif, sehingga dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi siswa. Menurut Supardi (2013, hlm.164-165) pembelajaran efektif merupakan kegiatan pembelajaran yang di dalamnya terdapat rangkaian aspek meliputi manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa ke arah yang positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan karakteristik yang dimiliki siswa, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Menurut Sutikno (dalam Warsita, 2008 hlm.288) mengartikan pembelajaran efektif sebagai pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, dan menyenangkan, serta dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Proses pembelajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu melahirkan proses belajar yang berkualitas, yaitu proses belajar yang melibatkan partisipasi dan penghayatan siswa secara intens. Pembelajaran efektif dapat dilakukan oleh guru sebagai upaya dalam mencapai efektivitas tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah target pencapaian dari proses pembelajaran yang telah dirancang sedemikian rupa agar dapat menghasilkan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan atau sasaran pembelajaran yang diharapkan. Pembelajaran efektif berfokus pada pengembangan kualitas pengetahuan dan keterampilan siswa secara aktif, sehingga dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi siswa. Proses pembelajaran yang efektif adalah proses belajar yang memberikan kemudahan bagi siswa sehingga siswa dapat memahami materi belajar dan mampu mengaplikasikan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

**Tabel 3.3
Operasional Variabel Efektivitas Pembelajaran**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Efektivitas Pembelajaran (Variabel Y). Menurut Miarso (dalam Rohmawati, 2015, hlm.16) efektivitas pembelajaran merupakan standar kualitas pembelajaran dalam menjalankan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>doing the right things</i>). Efektivitas pembelajaran merupakan standar penilaian kualitas pendidikan yang dapat diukur berdasarkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.	1. Pengelolaan Proses Pembelajaran 2. Proses Pembelajaran Komunikatif 3. Respons Siswa 4. Aktivitas Belajar	1. Tingkat pengelolaan pelaksanaan pembelajaran guru. 2. Tingkat kemudahan siswa memahami isi materi pelajaran. 2. Tingkat interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. 1. Tingkat tanggapan dan reaksi siswa terhadap pengkondisian pembelajaran yang dilakukan oleh guru. 1. Tingkat variasi kegiatan belajar yang dilakukan oleh guru.	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal	28, 29, 30 31 32, 33 34 35

1.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019, hlm. 80) populasi merupakan himpunan yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan Hadjar (dalam Purwanto, 2018, hlm.241) mendefinisikan populasi sebagai sebuah

kelompok besar individu yang memiliki karakteristik yang sama dalam sebuah penelitian.

Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran SMK Bina Warga Bandung yang terdiri dari 98 siswa. Populasi penelitian tersebut disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4
Populasi Siswa Kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran SMK Bina Warga Bandung

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI OTKP 1	36
2	XI OTKP 1	34
3	XI OTKP 1	28
	Total	98

Sumber: Data Akademik Siswa SMK Bina Warga Bandung Tahun 2022-2023

Menurut Arikunto (2016, hlm.104) apabila populasi penelitian kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10% -15% atau 20% - 25% dari populasinya. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis akan mengambil semua sampel dari seluruh populasi karena populasi siswa kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran di SMK Bina Warga Bandung hanya berjumlah 98 orang.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Nonprobability Sampling* dengan teknik sampling jenuh. Definisi *Nonprobability Sampling* menurut Sugiyono (2019, hlm.84) adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi sampel. Sedangkan teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2019, hlm.85).

1.2.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam menganalisis masalah penelitian, penulis harus terlebih dahulu melakukan pengumpulan data. Menurut Abdurrahman (2011, hlm.33) “Data adalah segala fakta atau keterangan tentang sesuatu yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.”

Untuk dapat mengolah data sebagai sebuah informasi, penulis membutuhkan Teknik pengumpulan data dan alat pengumpulan data. Menurut Abdurahman, dkk. (2011, hlm.38) "Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, sementara alat pengumpulan data adalah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data."

Alat pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan wawancara dan kuesioner (angket). Menurut Abdurahman, dkk. (2011, hlm.40) "Teknik wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung secara bertatap muka (personal face to face interview) dengan sumber data (responden)". Pada tahapan wawancara, peneliti melakukan wawancara kepada guru SMK Bina Warga Bandung yang mengajar mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan kelas XI dan Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana untuk mendapatkan informasi mengenai keadaan tata ruang kelas dan sarana prasarana pembelajaran serta efektivitas pembelajaran di SMK Bina Warga Bandung pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan kelas XI.

Sedangkan pengertian kuesioner menurut Abdurrahman, dkk (2011, hlm.44) adalah salah satu Teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden. Alat pengumpulan data dengan kuesioner adalah berupa daftar pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti untuk disampaikan kepada responden yang jawabannya diisi oleh responden sendiri.

Abdurrahman, dkk (2011, hlm.45-46) membagi kuesioner ke dalam dua bentuk yang meliputi:

1. Kuesioner berstruktur adalah bentuk kuesioner yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban, sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih. Bentuk jawaban dalam kuesioner ini bersifat tertutup, artinya responden hanya dapat memilih jawaban dari alternatif jawaban yang disediakan dalam kuesioner.
2. Kuesioner tidak berstruktur adalah bentuk kuesioner yang membebaskan responden menjawab pertanyaan kuesioner sesuai dengan pendapatnya. Bentuk jawaban pada kuesioner ini bersifat terbuka, artinya setiap item pertanyaan belum terperinci jawaban jelasnya, sehingga memungkinkan jawaban responden yang beraneka ragam.

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan bentuk kuesioner berstruktur, setiap item pertanyaan akan diberikan pilihan jawaban yang disediakan oleh penulis, sehingga responden hanya tinggal menjawab pertanyaan dari pilihan jawaban tersebut.

Pernyataan kuesioner kuesioner disusun dengan pernyataan positif (*favourable*) dan pernyataan negatif (*unfavourable*). Hal ini dilakukan untuk menghindari kecenderungan responden dalam mengisi jawaban pada salah satu ujung skala (Santoso & Madiistriyatno, 2021, hlm.162).

Terdapat beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam menyusun kuesioner menurut Abdurrahman, dkk. (2011, hlm.46-47) yaitu sebagai berikut:

1. Analisis variabel berdasarkan teori yang tepat dan sesuai, kemudian susun dalam sebuah tabel operasional variabel.
2. Menentukan bentuk kuesioner yang akan digunakan, apakah bentuk berstruktur atau tidak berstruktur.
3. Susunlah pertanyaan kuesioner yang merujuk pada indikator dan bentuk kuesioner yang digunakan.

Dalam penelitian ini, kuesioner akan ditujukan kepada siswa kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran di SMK Bina Warga Bandung yang berisikan pertanyaan terkait indikator variabel Tata Ruang Kelas (X1), Sarana Prasarana pembelajaran (X2), dan Efektivitas Pembelajaran (Y). Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Skala Likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan & Sunarto, 2018, hlm.12).

1.2.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Kualitas hasil penelitian ditentukan oleh instrumen penelitian. Oleh karena itu, instrumen penelitian harus diuji terlebih dahulu kelayakannya, agar dapat menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Instrumen penelitian yang baik harus valid dan reliabel agar mendapatkan kualitas hasil penelitian yang optimal. Setiap instrumen penelitian harus diuji validitas dan realibilitasnya.

1.2.5.1 Uji Validitas

Untuk dapat mengetahui tingkat kevalidan dari suatu instrumen maka perlu dilakukan uji validitas. Validitas merupakan indeks yang menunjukkan alat ukur dalam penelitian itu benar-benar bisa mengukur apa yang hendak diukur (Widi, 2011, hlm.27). Menurut Abdurrahman, dkk. (2011, hlm.50-51) “Instrumen

penelitian dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Syarat sebuah instrumen dapat dikatakan valid apabila sudah dibuktikan melalui pengalaman yaitu meliputi uji coba atau tes.

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen angket dalam penelitian ini adalah Pearson's Coefficient of Correlation (Product Moment Coefficient) dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

X = Jumlah skor item

Y = Jumlah skor total (seluruh item)

$\sum x$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum x^2$ = Jumlah skor kuadrat dalam distribusi X

$\sum y^2$ = Jumlah skor kuadrat dalam distribusi Y

Adapun langkah kerja yang bisa dilakukan untuk mengukur validitas instrumen penelitian menurut Abdurrahman, dkk (2011, hlm.50-54) yaitu sebagai berikut:

1. Menyebarluaskan instrumen yang akan diuji validitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angkat.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi tabel pembantu.

6. Menghitung nilai koefisien *product moment* untuk setiap butir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh.
7. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n-2$, di mana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 30 orang. Sehingga $db = 30-2 = 28$, dan $\alpha = 5\%$.
8. Membuat kesimpulan yaitu dengan cara membandingkan nilai r_{hitung} dan nilai r_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1) Jika nilai $r_{hitung} >$ nilai r_{tabel} maka item instrumen dinyatakan valid.
 - 2) Jika nilai $r_{hitung} <$ nilai r_{tabel} maka item instrumen dinyatakan tidak valid.

Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) Version 25.0. langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Aktifkan program SPSS sehingga tampak *spreadsheet*.
2. Aktifkan variable *views*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan
3. Setelah mengisi *variable views*, klik *data view*, isi data sesuai dengan skor yang diperoleh dari responden.
4. Klik menu *Analyze → Correlate → Bivariate*.
5. Pindahkan semua nomor item dan totalnya ke kotak *variable*, lalu centang *pearson, two tailed*, dan *flag significant correlation*.
6. Klik OK, sehingga akan muncul hasilnya.

Berikut ini adalah hasil uji Validitas Variabel X dan Variabel Y:

Uji validitas dilakukan pada responden penelitian sebanyak 30 orang sehingga diperoleh derajat bebas (df) sebesar $n - 2 = 30 - 2 = 28$, tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, maka r_{tabel} yang diperoleh adalah 0.3610. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,444), maka pernyataan dikatakan valid.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Tata Ruang Kelas (X1)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,4478	0,3610	Valid
2	0,8232	0,3610	Valid
3	0,8584	0,3610	Valid

4	0,8811	0.3610	Valid
5	0,8869	0.3610	Valid
6	0,8269	0.3610	Valid
7	0,742	0.3610	Valid
8	0,7733	0.3610	Valid
9	0,5508	0.3610	Valid
10	0,434	0.3610	Valid
11	0,7635	0.3610	Valid
12	0,7938	0.3610	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel di atas didapat hasil perhitungan valid yaitu: $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.3610$. Maka diperoleh kesimpulannya pada signifikansi 5% diketahui bahwa 12 item pernyataan tersebut nilainya lebih besar dari r_{tabel} atau semuanya bertanda positif yang berarti seluruh pernyataan pada Variabel Tata Ruang Kelas telah valid.

Tabel 3. 6
Hasil Uji Validitas Sarana Prasarana Pembelajaran (X2)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,723	0.3610	Valid
2	0,661	0.3610	Valid
3	0,683	0.3610	Valid
4	0,759	0.3610	Valid
5	0,748	0.3610	Valid
6	0,809	0.3610	Valid
7	0,880	0.3610	Valid
8	0,770	0.3610	Valid
9	0,695	0.3610	Valid
10	0,753	0.3610	Valid
11	0,500	0.3610	Valid
12	0,791	0.3610	Valid
13	0,638	0.3610	Valid
14	0,641	0.3610	Valid
15	0,696	0.3610	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel di atas didapat hasil perhitungan valid yaitu: $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.3610$. Maka diperoleh kesimpulannya pada signifikansi 5% diketahui bahwa 15 item pernyataan tersebut nilainya lebih besar dari r_{tabel} atau semuanya bertanda

positif yang berarti seluruh pernyataan pada Variabel Sarana Prasarana Pembelajaran telah valid.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas Efektivitas Pembelajaran (Y)

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,681	0.3610	Valid
2	0,901	0.3610	Valid
3	0,768	0.3610	Valid
4	0,865	0.3610	Valid
5	0,805	0.3610	Valid
6	0,776	0.3610	Valid
7	0,742	0.3610	Valid
8	0,568	0.3610	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel di atas didapat hasil perhitungan valid yaitu: $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.3610$. Maka diperoleh kesimpulannya pada signifikansi 5% diketahui bahwa 8 item pernyataan tersebut nilainya lebih besar dari r_{tabel} atau semuanya bertanda positif yang berarti seluruh pernyataan pada Variabel Efektivitas Pembelajaran telah valid.

1.2.5.2 Uji Reliabilitas

E.Ristya (2011, hlm.31) mengemukakan bahwa “ Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan.”

Abdurrahkam, dkk (2011, hlm.56) mengemukakan bahwa “Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil suatu pengukuran dapat dipercaya”. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam subjek memang berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil di antara hasil beberapa kali pengukuran.

Formula yang digunakan dalam menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah Koefisien alfa (α) dari Cronbach atau Cronbach Alpha:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right]$$

$$\text{Rumus varians } \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

r_{11}	= Reliabilitas instrumen atau korelasi/korelasi alpha
k	= Banyak butir soal
$\sum \sigma_i^2$	= Jumlah varians butir
σ_i^2	= Varians total
N	= Jumlah responden

Dengan menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2, di mana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan uji reliabilitas yaitu 30 orang. Maka db = 30-2= 28. Lalu membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} . Kriteria yang digunakan uji reliabilitas adalah nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan reliable. Sedangkan jika nilai $r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas:

Tabel 3. 8
Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	Alpha Cronbach	r tabel	Keterangan
1	Tata Ruang Kelas	0,926	0,361	Reliabel
2	Sarana Prasarana Pembelajaran	0,899	0,361	Reliabel
3	Efektivitas Pembelajaran	1	0,361	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel di atas, didapat nilai reliabilitas memberikan indikasi bahwa keandalan kuesioner yang digunakan pada Variabel Tata Ruang Kelas, Sarana Prasarana Pembelajaran dan Efektivitas Pembelajaran memiliki keandalan sebagai alat pengukur karena nilainya lebih besar dari 0,361.

1.2.6 Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan memenuhi persyaratan untuk dianalisis dengan statistik parametrik. Dalam melakukan analisis syaratnya harus melewati tahap pengujian terlebih dahulu.

Siti Hamidah, 2024

Pengaruh Tata Ruang Kelas Dan Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran Siswa Kelas XI Otomatisasi Dan Tata Kelola Perkantoran Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan SMK Bina Warga Bandung

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

Tahapan pengujian analisis data ini meliputi tahap uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

1.2.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan untuk penelitian berdistribusi normal atau tidak. Tahap uji normalitas ini penting dilakukan karena berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistika yang akan digunakan. Data yang berdistribusi normal, akan menggunakan statistik parametrik, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal akan menggunakan statistik non parametrik.

Tahap uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors. Menurut Abdurrahman, dkk (2011, hlm.216) proses pengujian Liliefors test dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data.
2. Periksa data berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empiric (observasi).
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel z.
6. Menghitung *theoretical proportion*.
7. Bandingkan empirical proportion dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.
8. Buat kesimpulan dengan kriteria uji, tolak H_0 jika $D > D_{(n,\alpha)}$.

Pengujian normalitas dalam penelitian ini juga dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software SPP (Statistic Product and Service Solutions) Version 25.0* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka program SPSS dengan klik *start* → *All Programs* → IBM SPSS *Statistics* → IBM *Statistics*.
2. Pada halaman SPSS yang terbuka, klik *Variable View*, maka akan terbuka halaman *Variable View*.
3. Selanjutnya membuat variabel:

- a. Pada kolom pertama *Name* ketik X¹, kemudian ketik Tata Ruang Kelas pada Label.
- b. Pada kolom kedua *Name* ketik X², kemudian ketik Sarana Prasarana Pembelajaran pada Label.
- c. Pada kolom ketiga *Name* ketik Y, kemudian ketik Efektivitas Pembelajaran pada Label.
4. Jika sudah, klik *Data View* kemudian masukan data Variabel X1, X2, dan Y sesuai kolom yang telah dibuat sebelumnya.
5. Selanjutnya, klik *Analyze → Regressions → Linear*.
6. Setelah itu, terbuka kotak dialog, masuk variabel Tata Ruang Kelas dan sarana Prasarana Pembelajaran ke kotak *Independents (s)* dan Efektivitas Pembelajaran ke kotak *Dependent*.
7. Selanjutnya, klik tombol *save*. Beri tanda centang pada *Unstandarized Residual*, klik tombol *Continue* kemudian OK.
8. Setelah itu, pilih *Analyze → Nonparametric Tests → Legacy Dialog → 1-Sampel K-S*. Setelah muncul dialog box, masukan variabel *Unstandarized Residual* pada kolom *Test Variable List*, pilih *Plots* kemudian ceklis *Normal* → OK.
9. Lakukan interpretasi dengan ketentuan:
 - a. Jika signifikansi (α) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.
 - b. Jika signifikansi (α) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

1.2.6.2 Uji Homogenitas

Menurut Abdurrahman, dkk. (2011, hlm.264) “Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian.” Uji homogenitas dilakukan untuk melihat perbedaan varians tiap kelompoknya. Uji ini memiliki asumsi bahwa data setiap variabel mempunyai varians yang homogen.

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) Version 25.0 dalam pengujian homogenitas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka program SPSS dengan klik *Start* → *All Programs* → IBM SPSS Statistics → IBM Statistics.
2. Pada halaman SPSS yang terbuka, klik *Variable View*.
3. Selanjutnya membuat variabel:
 - a. Pada kolom pertama *Name* ketik X¹, kemudian ketik Tata Ruang Kelas pada *Label*.
 - b. Pada kolom pertama *Name* ketik X¹, kemudian ketik Sarana Prasarana Pembelajaran pada *Label*.
 - c. Pada kolom pertama *Name* ketik Y, kemudian ketik Efektivitas Pembelajaran pada *Label*.
4. Jika sudah, klik *Data view* isikan dengan data yang telah diperoleh.
5. Selanjutnya, klik *analyse* → *Compare Means* → *One-way ANOVA*.
6. Setelah itu, terbuka kotak dialog, masukan variabel Efektivitas Pembelajaran ke *Dependent List*, dan masukan Tata Ruang Kelas dan Sarana Prasarana Pembelajaran ke *Factor*, lalu klik *options*.
7. Selanjutnya pada kotak dialog, beri tanda centang pada *Homogeneity of Variance Test*. Kemudian klik *Continue*.
8. Klik tombol OK.
9. Lakukan interpretasi dengan ketentuan:
 - a. Jika signifikansi (α) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.
 - b. Jika signifikansi (α) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

1.2.6.3 Uji Linieritas

Menurut Abdurrahman, dkk (2011, hlm.267) “Teknik analisis statistika yang didasarkan pada asumsi linearitas adalah analisis hubungan.” Tujuan pengujian linearitas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas yang bersifat linear.

Pengujian linearitas pada penelitian ini, menggunakan software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) Version 25.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka program SPSS dengan klik *Start* → *All Programs* → IBM SPSS Statistics → IBM Statistics.

2. Pada halaman SPSS yang terbuka, klik *Variable View*.
3. Selanjutnya membuat variabel:
 - a. Pada kolom pertama *Name* ketik X¹, kemudian ketik Tata Ruang Kelas pada *Label*.
 - b. Pada kolom pertama *Name* ketik X¹, kemudian ketik Sarana Prasarana Pembelajaran pada *Label*.
 - c. Pada kolom pertama *Name* ketik Y, kemudian ketik Efektivitas Pembelajaran pada *Label*.
4. Jika sudah, klik *Data view* isikan dengan data yang telah diperoleh.
5. Selanjutnya, klik *analyse* → *Compare Means* → *Means*.
6. Setelah itu, terbuka kotak dialog, masukan variabel Efektivitas Pembelajaran ke *Dependent List*, dan masukan Tata Ruang Kelas dan Sarana Prasarana Pembelajaran ke *Factor*, lalu klik *options*.
7. Selanjutnya pada kotak dialog, beri tanda centang pada *Homogeneity of Variance Test*. Kemudian klik *Continue*.
8. Klik tombol OK.
9. Lakukan interpretasi dengan ketentuan:
 - a. Jika signifikansi (α) < 0,05 maka tiga variabel mempunyai hubungan yang linear.
 - b. Jika signifikansi (α) > 0,05 maka tiga variabel tidak mempunyai hubungan yang linear.

1.2.7 Teknis Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang dikumpulkan melalui hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sitesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2019,hlm.244).

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam mencapai tujuan analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data yang dilakukan melalui angket/instrumen pengumpulan data.
2. Tahap editing yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian angket/instrumen pengumpulan data.
3. Tahap koding yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Pada tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada. Adapun pola pembobotan koding dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 9
Pembobotan Untuk Koding**

No.	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

4. Tahap tabulasi data yaitu mencatat atau entri data dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini, hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 10
Rekapitulasi Butir Soal Setiap Variabel**

Responden	Skor								Total
	1	2	3	4	5	6	...	N	

Teknik analisis data ini dibagi dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1.2.7.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan analisis data yang membahas mengenai cara-cara pengumpulan data, penyederhanaan angka-angka, pengamatan yang diperoleh (meringkas dan menyajikan), serta melakukan pengukuran pemasukan dan penyebaran data untuk memperoleh informasi yang lebih menarik, berguna dan mudah dipahami (Abdurrahman et al., 2011, hlm.27). Teknik analisis data ini

digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 1,2 dan nomor 3 yaitu untuk mengetahui tingkat kondusivitas tata ruang kelas, tingkat efektivitas sarana prasarana pembelajaran dan tingkat efektivitas pembelajaran siswa kelas XI Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.

Selanjutnya langkah kerja yang dapat dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Membuat tabel perhitungan dan menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
2. Tentukan ukuran variabel yang akan digambarkan.
 - a. Ukuran variabel Tata Ruang Kelas berdasarkan pada standarisasi yang dilihat dari segi kelayakan dan kondusivitasnya (Setuju-Cukup Setuju-Kurang-Setuju- Tidak Setuju).
 - b. Ukuran variabel Sarana Prasarana Pembelajaran berdasarkan pada standarisasi yang dilihat dari segi kelayakan dan kelengkapannya (Setuju-Cukup Setuju-Kurang-Setuju- Tidak Setuju).
 - c. Ukuran variabel Efektivitas Pembelajaran (Setuju-Cukup Setuju-Kurang-Setuju- Tidak Setuju).
3. Buatlah tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Memasangkan ukuran variabel dengan kelompok option instrumen yang sudah ditentukan untuk penelitian *unfavourable* disesuaikan dengan bobot angka *favourable*.

Tabel 3. 11
Ukuran variabel Penelitian X¹, X², dan Y

Variabel			Bobot Angka	
Tata Ruang Kelas (X¹)	Sarana Prasarana Pembelajaran (X²)	Efektivitas Pembelajaran (Y)	Positif	Negatif
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	5	1
Setuju	Setuju	Setuju	4	2

Kurang Setuju	Kurang Setuju	Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Diadaptasi dari skor jawaban responden

- b. Menghitung banyaknya frekuensi masing-masing option yang dipilih oleh responden yaitu melakukan tally terhadap data yang diperoleh untuk dikelompokkan pada kategori atau ukuran yang sudah ditentukan.
 - c. Menghitung persentase perolehan data untuk masing-masing kategori yaitu hasil bagi frekuensi pada masing-masing kategori dengan jumlah responden dikali 100%.
4. Berikan penafsiran atas tabel distribusi frekuensi yang sudah dibuat untuk mendapatkan informasi yang diharapkan, lengkap dengan tujuan penelitian yang dirumuskan.

Tabel 3. 12
Kriteria Penafsiran Skor Rata-Rata

No	Rentang Frekuensi/Persentase	Penafsiran		
		Variabel X1	Variabel X	Variabel Y
1	1,00 – 1,79	Tidak Kondusif	Tidak Efektif	Tidak Efektif
2	1,80 – 2,59	Kurang Kondusif	Kurang Efektif	Kurang Efektif
3	2,60 – 3,39	Cukup Kondusif	Cukup Efektif	Cukup Efektif
4	3,40 – 4,19	Kondusif	Efektif	Efektif
5	4,20 – 5,00	Sangat Kondusif	Sangat Efektif	Sangat Efektif

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert skala 5 (Arikunto,2009, hal. 275)

1.2.7.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Menurut Sontani & Muhidin (2011, hlm.185) “Analisis statistik inferensial adalah data dengan statistik yang digunakan dengan tujuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam praktik penelitian, analisis statistika inferensial biasanya dilakukan dalam bentuk pengujian hipotesis. Statistika

inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel bagi populasi.”

Teknik analisis data inferensial dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 4, 5 dan 6. Analisis data inferensial yang digunakan dalam penelitian adalah statistik parametrik dengan menggunakan analisis regresi sederhana. Regresi sederhana berguna untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independen memengaruhi variabel dependen dalam suatu fenomena yang kompleks (Abdurrahman,dkk. 2011, hlm.213). Data variabel yang diukur dalam bentuk skala ordinal, sementara pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam bentuk skala interval. Secara teknis operasional pengubah data dari ordinal ke skala interval menggunakan bantuan software Microsoft Excel melalui Method Successive Interval (MSI).

1. Regresi Ganda

Menurut (Abdurahman, Muhidin, & Somantri, 2011, hlm. 223) bahwa analisis regresi ganda digunakan untuk mengidentifikasi atau memprediksi nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat dan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas X₁, X₂ terhadap variabel terikat Y. Pada penelitian regresi ganda, variabel terikat atau variabel Efektivitas Pembelajaran (Y) dan yang mempengaruhinya yaitu Tata Ruang Kelas (X₁) dan Sarana Prasarana Pembelajaran (X₂). Berikut persamaan regresi untuk dua variabel bebas:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

- y : Variabel tidak bebas (terikat) yaitu efektivitas pembelajaran
- α : Konstanta
- b : Koefisien regresi untuk tata ruang kelas
- b_2 : Koefisien regresi untuk sarana prasarana pembelajaran
- x₁ : Variabel bebas untuk tata ruang kelas
- x₂ : Variabel bebas untuk sarana prasarana pembelajaran

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan Software IBM SPSS (Statistical Product and Service Solution) Version 24 untuk memperoleh persamaan regresi ganda.

2. Koefisien Korelasi

Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan Software IBM SPSS Version 24 untuk memperoleh persamaan regresi ganda.

Adapun untuk melihat tingkat keeratan hubungan antara variabel yang diteliti, maka angka koefisien korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan tabel korelasi berikut:

Tabel 3. 13
Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,00 - < 0,20	Hubungan Sangat Lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
$\geq 0,20 - \leq 0,40$	Hubungan rendah
$\geq 0,40 - \leq 0,70$	Hubungan sedang atau cukup
$\geq 0,70 - \leq 0,90$	Hubungan kuat atau tinggi
$\geq 0,90 - \leq 1,00$	Hubungan sangat kuat atau tinggi

Sumber: Abdurahman, Muhibin, & Somantri (2011, hlm. 179)

3. Koefisien Determinasi

Menurut Abdurahman, Muhibin, & Somantri (2011, hlm. 218), koefisien korelasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi (r^2) yang berkaitan dengan variabel bebas dan variabel terikat. Secara umum dikatakan bahwa r^2 merupakan kuadrat korelasi antara variabel yang digunakan sebagai *predictor* dan variabel yang memberikan *response*. Koefisien determinasi digunakan dalam upaya untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Ini berarti bahwa penggunaan koefisien determinasi dilakukan apabila hubungan antar variabel yang dikaji, secara konsep menunjukkan suatu hubungan kausalitas.

Dalam analisis regresi, koefisien determinasi dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus

yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratus persen ($r^2 \times 100\%$).

1.2.8 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara, oleh karena itu perlu untuk dikaji secara empirik, mengenai hubungan antar variabel yang dirumuskan dalam model penelitian. Menurut Arikunto (2010, hlm.110) "Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul." Jawaban yang bersifat sementara tersebut perlu diuji kebenarannya, sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini. Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris antara lain dengan menggunakan t-test dan F-test terhadap koefisien regresi.

1.2.8.1 Uji T

Uji hipotesis secara parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan uji t. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji t:

Menurut Abdurahman, dkk. (2011, hlm.14) pengujian hipotesis yang dilakukan dapat memperhatikan langkah-langkah berikut:

- a. Merumuskan hipotesis, Uji Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a):
 - 1) $H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh Tata Ruang Kelas Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.
 - 2) $H_1 : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh Tata Ruang Kelas Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.
 - 3) $H_0 : \beta_2 \neq 0$: Tidak terdapat pengaruh Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.

- 4) $H_1 : \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.
- b. Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu:

$$t = r \sqrt{\frac{n - k - 1}{1 - r^2}}$$

- c. Menentukan taraf nyata, taraf nyata yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ Nilai thitung dibandingkan tabel dengan dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima.

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak.

1.2.8.2 Uji F

Uji F digunakan untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel bebas secara serempak terhadap variabel terikat. Uji dilakukan dengan langkah membandingkan nilai dari F_{hitung} dengan F_{tabel} . Nilai F_{hitung} dapat dilihat dari hasil pengolahan data bagian ANOVA. Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji F:

- a. Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

$H_0 : R = 0$: Tidak terdapat pengaruh Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.

$H_1 : R \neq 0$: Terdapat pengaruh Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Efektivitas Pembelajaran siswa kelas XI OTKP pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Keuangan di SMK Bina Warga Bandung.

- b. Menentukan uji statistik yang sesuai. Uji statistik yang digunakan adalah uji F, yaitu:

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

Untuk menentukan nilai uji F dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + \dots + b_k \sum X_k Y$$

2) Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \right) - JK_{(Reg)}$$

3) Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(Reg)}}{k}}{\frac{JK_{(Reg)}}{n-k-1}}$$

- c. Menentukan nilai kritis (α) atau nilai F_{tabel} dengan derajat kebebasan untuk $db1 = k$ dan $db2 = n - k - 1$.
- d. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai F_{tabel} dengan kriteria pengujian:
- e. Jika nilai uji F \geq nilai F_{tabel} , maka tolak H_0 .
- f. Membuat kesimpulan.