

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah upaya-upaya untuk menemukan, menguji, serta menganalisis suatu kebenaran pengetahuan dengan menggunakan cara-cara ilmiah. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian yakni metode yang akan digunakan harus disesuaikan dengan objek penelitian dan maksud yang ingin dicapai agar penelitian dapat berjalan lancar dan sistematis.

A. Jenis dan pendekatan penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian korelasional. Dikatakan korelasional karena penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar dua variabel. Juga hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variabel yang lain dengan teknik korelasional.¹

Menurut Zechmester yang dikutip dalam buku Emzir mengatakan bahwa penelitian korelasional menggunakan pendekatan penelitian yang terfokus pada penaksiran kovariansi di antara variabel yang muncul secara alami. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi hubungan prediktif dengan menggunakan teknik korelasi atau teknik statistik yang lebih canggih. Tipe penelitian ini menekankan pada penentuan tingkat hubungan yang di dapat juga digunakan untuk melakukan prediksi.²

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka tujuan dari peneliti menggunakan jenis penelitian tersebut adalah untuk mengetahui ada tidaknya korelasi atau hubungan antara penggunaan *Google Classroom* dengan kualitas pembelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, penggunaan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk

¹ Marzuki, *Metodologi Riset Panduan Penelitian Bidang Bisnis dan Sosial*, (Yogyakarta: Ekonisia, 2017), 14.

² Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2011), 37.

menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan alasan karena data-data yang diperoleh berupa angka-angka dan dianalisa secara statistik.³

Disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang datanya berupa angka serta dianalisis menggunakan statistik untuk menjawab pengujian hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, dalam penelitian ini yaitu kontribusi penggunaan *Google Classroom* terhadap kualitas pembelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus Tahun Pelajaran 2020/2021.

B. Setting Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MA Mu'allimat NU Kudus, di Jl. KH Wahid Hasyim No. 4, Desa Demaan, Kecamatan Kota, Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal Tahun Pelajaran 2020/2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulannya.⁴ Sedangkan menurut Panatut Thoifah mengatakan bahwa populasi merupakan seluruh karakteristik yang menjadi objek penelitian. Di mana karakteristik tersebut berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menjadi pusat perhatian bagi peneliti. Disimpulkan bahwa populasi adalah himpunan keseluruhan objek yang diteliti.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA MA Mu'allimat NU Kudus yang berjumlah 132 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁶ Alasan penggunaan sampel adalah

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 7.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 80.

⁵ Panatut Thoifah, *Statiska Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*, (Malang: Madani, 2015), 14.

⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 62.

untuk mengurangi kerapatan. Apabila populasinya terlalu besar maka besar kemungkinan ada yang terlewati. Penggunaan sampel lebih efisien karena adanya bias dalam pengumpulan data serta mengurangi resiko kerusakan penelitian.⁷

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Probability sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel yang menjadikan seluruh populasi diasumsikan memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel dalam penelitian. Dalam *Probability sampling* peneliti menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara random atau acak. Penggunaan teknik ini dikarenakan karakteristik antar subjek relatif sama serta tidak terlihat perbedaan yang mencolok satu sama lain.⁸ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah 30 siswa yang terpilih secara acak dari seluruh populasi yang ada.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah spesifikasi kegiatan peneliti dalam mengukur atau memanipulasi suatu variabel. Definisi operasional memberikan batasan atau arti suatu variabel dengan merinci hal-hal yang harus dikerjakan oleh peneliti untuk mengukur variabel tersebut.⁹ Sesuai dengan tata variabel penelitian, maka desain dan definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penggunaan *Google Classroom*, sebagai variabel bebas atau variabel *independen* (X)

Google Classroom merupakan layanan berbasis internet yang disediakan oleh *google* sebagai sebuah sistem *E-learning*. *Service* ini didesain untuk membantu pendidik dalam membuat dan membagikan tugas kepada peserta didik secara *paperless*. Pengguna *service* ini harus mempunyai akun di *google*. Selain itu, *Google Classroom* hanya dapat digunakan oleh sekolah yang mempunyai *Google Apps For Education*.¹⁰

⁷ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014), 154.

⁸ Jelpa Periantalo, *Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), 144-145.

⁹ Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial*, (Jakarta: Erlangga, 2009), 18.

¹⁰ Abdul Barir Hakim, 2016, "Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom, dan Edmodo", *Jurnal I-Statement*, Volume 2, Nomor 1, 2.

Penelitian ini memuat pendapat responden tentang penggunaan *Google Classroom* yang mencakup aspek pengetahuan, manfaat, kelebihan, dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran biologi. Penggunaan *Google Classroom* diukur dengan menggunakan instrumen angket sebanyak 20 item pertanyaan.

- b. Kualitas pembelajaran Biologi, sebagai variabel terikat atau variabel *dependen* (Y)

Kualitas diartikan sebagai kesesuaian dengan standar tertentu, kesesuaian dengan kebutuhan tertentu, kesepadanan dengan karakteristik dan kondisi tertentu, keselarasan dengan tuntutan zaman, ketersediaan pada saat yang diperlukan, keterandalan dalam berbagai kondisi, daya tarik yang tinggi, dan lain sebagainya.¹¹ Sedangkan istilah pembelajaran menurut Abdul Majid memiliki makna sebuah upaya membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya, berbagai strategi, metode, dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah direncanakan.¹²

Penelitian ini memuat pendapat responden tentang kualitas pembelajaran biologi yang mencakup aspek *performance* guru, fasilitas belajar, serta tingkat motivasi belajar. Kualitas pembelajaran ini diukur dengan menggunakan instrumen angket sebanyak 20 item pertanyaan.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen.¹³ Suatu instrumen dikatakan valid dan sah apabila memiliki tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya jika instrumen kurang valid, maka memiliki tingkat validitas yang rendah. Validitas juga diartikan sejauh mana alat ukur mampu mengungkap apa yang hendak di ungkap. Apakah item-item di dalam alat ukur mencerminkan hal yang semestinya diungkap atau justru

¹¹ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran (Landasan & Aplikasinya)*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 258-259.

¹² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 4-6.

¹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 11.

sebaliknya.¹⁴ Uji validitas digunakan untuk menguji instrumen angket penelitian.

Uji validitas pada angket ini menggunakan validasi ahli, yaitu dosen Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus. Selain itu juga dilakukan uji coba pada siswa dan hasilnya dihitung menggunakan korelasi *product moment person* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi *Product Moment* antar variabel X dan Y

X = variabel penggunaan *Google Classroom*

Y = variabel kualitas pembelajaran biologi

N = jumlah subjek yang diteliti

Σ = jumlah

setelah r_{hitung} diperoleh, kemudian dibandingkan dengan nilai dari r_{tabel} . Taraf signifikannya (α) adalah 5% atau 0,05. Maka kaidah keputusannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur atau instrumen yang digunakan dalam penelitian dinyatakan valid.
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur atau instrumen yang digunakan dalam penelitian dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.1. Kategori Validitas Instrumen

Kategori	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

2. Uji Reliabilitas

Reliabel artinya dapat dipercaya. Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya. Apabila datanya benar-benar sesuai dengan

¹⁴ Jelpa Periantalo, *Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), 117.

kenyataan, maka hasil yang didapat dalam beberapa percobaan akan tetap sama.¹⁵

Salah satu ukuran reliabilitas yang paling sering digunakan adalah koefisien *Alpha Cronbach*. Cara pengukurannya adalah dengan memasukkan seluruh item pertanyaan yang telah valid dan diukur koefisien *Alpha Cronbach*. Apabila nilai yang diperoleh lebih besar dari 0,6 maka instrumen angket tersebut telah reliabel. Uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- R_{11} = reliabilitas instrumen
- n = jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
- σ_t^2 = varians skor total

Tabel 3.2. Kategori Reliabilitas Instrumen

Nilai R_{11}	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya.¹⁶ Beberapa jenis teknik pengumpulan data diantaranya yaitu angket, wawancara, lembar pengamatan/observasi, studi dokumentasi, analisis isi, dan tes. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 221.

¹⁶ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Bumi Aksara, 2014), 154.

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan/ Pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.¹⁷ Menurut Rachmat, tujuan dari penyebaran angket adalah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir apabila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan.¹⁸ Pengukuran instrumen penelitian ini menggunakan *skala likert*, yaitu skala yang berisikan empat tingkat prefensi jawaban dengan pilihan sangat tidak setuju dengan poin 1, tidak setuju dengan poin 2, setuju dengan poin 3, serta sangat setuju dengan poin 4. Adapun Langkah-langkah untuk Menyusun angket adalah sebagai berikut:¹⁹

- a. Menyusun kisi-kisi angket.
- b. Menyusun pertanyaan-pertanyaan dan bentuk jawaban yang diinginkan.
- c. Membuat pedoman cara menjawab pertanyaan.
- d. Dilakukan uji coba di lapangan, sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahannya.
- e. Merevisi angket yang telah di uji cobakan.
- f. Menggandakan angket sesuai dengan banyaknya jumlah responden.

Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti telah disediakan jawabannya oleh peneliti. Sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan keadaannya.²⁰ Instrumen angket pada penelitian ini digunakan untuk pengambilan data penggunaan *Google Classroom* pada pembelajaran (variabel X) serta data kualitas pembelajaran biologi (variabel Y) dengan masing-masing 20 item pernyataan tiap variabel.

¹⁷ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 199.

¹⁸ Rachmat Kriyanto, *Teknik Praktis Riset Komunikasi*, (Jakarta: Kencana, 2006), 97.

¹⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2014), 229.

²⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2013), 12.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Angket Penelitian

Variabel Penelitian	Aspek	Indikator	No. Item Instrumen	
			<i>Favorabel</i>	<i>Unfavorabel</i>
Penggunaan Google Classroom	Pengetahuan	Siswa mengetahui tentang aplikasi <i>Google Classroom</i>	1, 7	3, 8
	Manfaat	Siswa mengetahui manfaat aplikasi <i>Google Classroom</i>	2, 4, 6, 9	5, 10, 11, 12
	Kelebihan	Siswa mengetahui kelebihan aplikasi <i>Google Classroom</i>	14, 16, 17	13, 15, 18
	Kekurangan	Siswa mengetahui kekurangan aplikasi <i>Google Classroom</i>	19	20
Kualitas pembelajaran biologi	<i>Performance</i> guru	Guru mampu merencanakan kegiatan pembelajaran	10	2
		Guru mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran	1, 3, 7	4, 5, 6
		Guru mampu melakukan evaluasi atau penilaian	9	8
	Fasilitas belajar	Siswa belajar pada ruang/tempat yang nyaman	12	14

		Siswa memperoleh sumber belajar	13	15
	Motivasi belajar	Siswa memiliki keinginan untuk berhasil	11	16
		Siswa memiliki dorongan dan kebutuhan dalam belajar	19	20
		Siswa menciptakan lingkungan belajar yang kondusif	17	18

2. Observasi

A. Muri Yusuf mengartikan observasi sebagai suatu kegiatan mengamati secara langsung tanpa mediator suatu objek untuk melihat dengan sekat kegiatan yang dilakukan tersebut.²¹ Observasi yang digunakan dalam3 penelitian ini yaitu observasi partisipasi. Instrumen observasi pada penelitian kuantitatif digunakan sebagai pelengkap dari instrumen lain. Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tentang sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian seperti memperoleh data sekolah, serta untuk memperoleh informasi-informasi yang berkaitan dengan penelitian.

3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik yang dilakukan melalui percakapan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada responden untuk mencapai tujuan tertentu.²² Penelitian ini akan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus. Teknik ini digunakan untuk memberikan gambaran secara umum atau khusus dari keadaan peserta didik serta melengkapi data kuantitatif.

²¹ A. Muri Yusuf, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), 93.

²² Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2014), 233.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik yang dilakukan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumen dapat berupa daftar tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, dan lain-lain. Sedangkan dokumen yang berbentuk gambar biasanya berupa foto, sketsa, dan lain-lain.²³ Teknik dokumentasi yang dilakukan peneliti digunakan untuk mendapatkan data tertulis seperti data guru, data peserta didik, data sarana dan prasarana, serta data-data lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data

Setelah keseluruhan data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut. Tahapan yang dilakukan peneliti dalam analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Klasik
 - a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian ini, baik variabel *dependent* maupun variabel *independent* berdistribusi normal atau tidak.²⁴ Peneliti dalam uji normalitas menggunakan rumus chi kuadrat (X^2) yaitu:

$$X^2 = \frac{(Fi - Fh)^2}{Fh}$$

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat hitung

Fh = Frekuensi yang diharapkan

Fi = Frekuensi data hasil observasi

Hipotesis normalitas data:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Adapun kriteria dalam uji normalitas yaitu apabila nilai chi kuadrat hitung < nilai chi kuadrat tabel maka sebaran data normal, dan apabila nilai chi kuadrat hitung > nilai chi kuadrat tabel maka sebaran data tidak normal.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 329.

²⁴ Ghozali, *Aplikasi Analisis dengan Program SPSS*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), 24.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas variansi pada penelitian ini menggunakan rumus F (Fisher) pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

Keterangan:

F_{hitung} = Frekuensi yang diharapkan

S_b = Sebaran varian terbesar

S_k = Sebaran varian terkecil

Hipotesis homogenitas data:

H_0 = Varian data homogen

H_1 = Varian data tidak homogen

Adapun kriteria dalam uji homogenitas yaitu apabila nilai Fisher hitung < nilai F tabel maka varian sama (homogen), dan apabila nilai Fisher hitung > nilai F tabel maka varian tidak sama (tidak homogen).²⁵

c. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) mempunyai hubungan linier. Pengujian linieritas menggunakan uji regresi sederhana dengan bantuan program SPSS, maka untuk mengujinya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg} \frac{b}{a}}{RJK_{res}}$$

Keterangan:

F_{hitung} = Nilai linieritas

$RJK_{reg} (b/a)$ = Rata-rata jumlah kuadrat cocok

RJK_{res} = Rata-rata jumlah kuadrat error

Hipotesis linieritas data:

H_0 = Data linier

H_1 = Data tidak linier

Adapun kriteria dalam uji linieritas yaitu apabila nilai F hitung < nilai F tabel maka data memiliki

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 203.

hubungan linier, dan apabila nilai F hitung > nilai F tabel maka data tidak memiliki hubungan linier.²⁶

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Adapun tekniknya peneliti mengadakan perhitungan lebih lanjut pada tabel distribusi frekuensi dengan mengkaji hipotesis. Hipotesis pada penelitian ini adalah adanya hubungan dan kontribusi dari penggunaan *Google Classroom* terhadap kualitas pembelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus. Maka untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah diajukan, peneliti akan menggunakan analisis uji hipotesis asosiatif.

Uji hipotesis asosiatif merupakan dugaan tentang adanya hubungan antar variabel dalam populasi yang akan diuji melalui hubungan antar variabel dalam sampel yang diambil dari populasi tersebut.²⁷ Uji ini menggunakan korelasi sederhana *product moment* dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat tabel penolong untuk menghitung persamaan regresi dan korelasi sederhana.
- b. Mencari nilai koefisien korelasi antara variabel *independent* dan variabel *dependent* menggunakan rumus regresi linier sederhana:²⁸

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi *product moment* antar variabel X dan Y

X = Variabel penggunaan *Google Classroom*

Y = Variabel kualitas pembelajaran Biologi

N = Jumlah subjek yang diteliti

Σ = Jumlah

Berdasarkan analisis uji hipotesis yang menggunakan teknik korelasi *product moment* dapat diketahui koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, setelah diketahui hasilnya maka koefisien korelasi antara penggunaan media *Google Classroom* dengan kualitas pembelajaran biologi

²⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 274.

²⁷ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 224.

²⁸ Rahayu Kariadinata & Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2013), 309.

diinterpretasikan dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi (α) 5% atau 0,05 sebagai berikut:

- a. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ (nilai r variabel X dan variabel Y lebih besar dari nilai r dalam tabel *person*), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya adanya korelasi atau hubungan antara penggunaan *Google Classroom* terhadap kualitas pembelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus.
 - b. Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ (nilai r variabel X dan variabel Y lebih kecil dari nilai r dalam tabel *person*), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak adanya korelasi atau hubungan antara penggunaan *Google Classroom* terhadap kualitas pembelajaran biologi di MA Mu'allimat NU Kudus.
3. Analisis lanjut

Setelah mendapatkan hasil analisis uji hipotesis, selanjutnya peneliti melakukan analisis lanjut yaitu dengan mencari koefisien determinasi.

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui presentase kontribusi yang diberikan dari variabel penggunaan *Google Classroom* (X) terhadap kualitas pembelajaran Biologi (Y). Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$R^2 = (r)^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R^2 = Nilai koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi