

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian dengan judul “Analisis Kenyamanan Termal Pada Ruang Perpustakaan Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin” ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan termal di perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin yang terletak di Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Ada beberapa teknik penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian studi kasus lapangan (*case and field study*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif (*descriptive research*) dengan pendekatan menggunakan metode penelitian kuantitatif (*quantitative research*).

Penelitian studi kasus merupakan penelitian untuk memahami secara mendalam alasan suatu fenomena atau kasus terjadi dan dapat menjadi sebuah dasar bagi penelitian selanjutnya.³³ Tujuan dari jenis penelitian ini yaitu melaksanakan suatu penyelidikan yang dilakukan secara mendalam, untuk mendapatkan gambaran lengkap terkait dengan subjek khusus yang diteliti.

Menurut Nanang Martono, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang mempunyai tujuan untuk memberi gambaran dan menganalisis secara kuantitatif suatu fenomena atau suatu gejala sosial yang terjadi dalam

³³ Muhammad Ramdhan, *Metode Penelitian* (Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021): 7.

masyarakat yang saling memiliki hubungan satu sama lain. Metode kuantitatif berupaya mencari keteraturan dengan memisahkan komponen-komponen empiris yang terdapat dalam kehidupan manusia dan disebut dengan variabel. Metode penelitian kuantitatif ini mengambil dasar penelitian untuk melakukan penyelidikan frekuensi atau jumlah suatu fenomena maupun suatu kejadian. Metode kuantitatif sendiri jika dalam penelitian sosial dapat diterapkan dengan empat metode, yaitu sebagai berikut: metode dengan survei, metode dengan eksperimen, metode dengan menganalisis isi kuantitatif, dan metode analisis data sekunder. Secara umum, metode penelitian kuantitatif ini lebih ditekankan pada penelitian yang memiliki informasi yang luas (bukan kedalaman informasi), sehingga untuk penelitian dengan populasi yang luas dan variabel yang terbatas metode penelitian kuantitatif ini lebih cocok digunakan.³⁴

Menurut Cooper H.M., penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan pada saat peneliti ingin mengetahui suatu nilai dari variabel mandiri, baik itu suatu variabel atau lebih (*independent*), dengan tidak adanya suatu perbandingan maupun suatu hubungan dengan variabel yang lain. Sedangkan menurut Creswell, penelitian deskriptif ialah sebuah metode yang berusaha untuk menginterpretasikan serta menggambarkan objek dengan apa adanya yang ditemui. Adapun tujuan dari penelitian deskriptif ini yaitu untuk memberi gambaran secara sistematis suatu karakteristik fakta, objek, dan subjek yang diteliti dengan apa adanya secara tepat.³⁵

³⁴ Sudaryono, *Metodologi Penelitian; Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method* (Depok: Rajawali Pers, 2019): 98.

³⁵ Sudaryono, *Metodologi Penelitian; Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method...*: 88.

Tipe penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu tipe penelitian survei (*survey research*). Tipe penelitian survei adalah tipe penelitian yang menjadikan angket atau kuesioner penelitian sebagai salah satu sumber data utama untuk mendapatkan hasil penelitian yang akan dibahas. Penelitian survei ini merupakan kegiatan penelitian dalam mengumpulkan data pada waktu tertentu yang memiliki tiga tujuan penting, yaitu: untuk mendeskripsikan suatu keadaan alami yang sedang terjadi pada saat itu; untuk mengidentifikasi keadaan sekarang yang terukur dan membandingkannya; dan untuk menentukan sebuah hubungan yang terjadi di antara suatu kejadian yang spesifik.³⁶

Menurut Diah, penelitian evaluatif melibatkan dua tugas utama: mengukur dan mengumpulkan data kemudian menilai data yang dikumpulkan berdasarkan standar yang telah ditentukan. Perbandingan ini menentukan apakah kegiatan yang dievaluasi dianggap layak, relevan, efisien, dan efektif atau tidak.³⁷ Selain hasil kuesioner yang digunakan sebagai data utama, data hasil pengukuran di lapangan juga menjadi sumber data utama dalam penelitian ini.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian akan dilakukan dengan pengukuran terhadap objek penelitian kemudian dilakukan pembahasan dengan menggambarkan hasil penelitian dengan cara deskriptif. Pengambilan sumber data utama menggunakan kuesioner dan pengukuran secara langsung terhadap objek.

³⁶ Sudaryono, *Metodologi Penelitian; Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method...*: 96.

³⁷ Muhammad Rosyid Ridho. "Kajian Kenyamanan Termal Ruang Gambar Paket Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Pengasih" *Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Negeri Yogyakarta*, (2015): 94.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, yang beralamat di Kemuning, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70732. Penelitian dilakukan dengan dua cara pengambilan data, yaitu pengukuran yang dilakukan pada tanggal 19 Desember 2023 dan 21 Desember 2023. Kemudian dengan kuesioner penelitian yang dilakukan dari tanggal 06 Januari 2024 sampai 09 Januari 2024. Alasan peneliti mengambil tempat penelitian di lokasi ini adalah karena pada saat melakukan praktek kerja lapangan peneliti menemukan permasalahan yaitu AC (*Air Conditioner*) yang terkadang tidak berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, peneliti penasaran dengan hal tersebut dan memutuskan untuk mengambil tempat penelitian di Perpustakaan Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi mengacu pada keseluruhan objek yang diselidiki, mencakup benda mati dan benda hidup, termasuk manusia, yang dapat diukur atau diamati.³⁸ Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh anggota aktif perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin yang berjumlah 14.127 orang.

³⁸ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2012): 113.

2. Sampel

Sampel adalah perwakilan dari populasi yang terdiri dari subjek atau objek yang diharapkan dapat mewakili populasi dalam suatu penelitian. Sampel digunakan untuk menghemat biaya, waktu, dan energi dalam upaya penelitian.³⁹

Penelitian ini melakukan pengambilan sampel menggunakan teknik *non-probability sampling*. Pengambilan sampel non-probabilitas ini tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.⁴⁰ Pemilihan sampel menggunakan dua metode yaitu *purposive sampling* dan *quota sampling*, dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu dan dalam kuota yang telah ditentukan. Jumlah sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan perhitungan dari rumus Slovin yang diuraikan sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Persentase kelonggaran kesalahan pengambilan sampel yang digunakan adalah 10% atau 0.1.

³⁹ Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode* (Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019): 62-63.

⁴⁰ Heri Retnawati, "Teknik pengambilan sampel" *disampaikan pada workshop update penelitian kuantitatif, teknik sampling, analisis data, dan isu plagiarism*, STIKES Surya Global Yogyakarta (2017): 4.

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

$$n = \frac{14.127}{1 + 14.127(0.1)^2}$$

$$n = \frac{14.127}{1 + 14.127(0.01)}$$

$$n = \frac{14.127}{1 + 141,27}$$

$$n = \frac{14.127}{142,27}$$

$$n = \frac{14.127}{142,27}$$

$$n = 99.297 \text{ (dibulatkan menjadi 100)}$$

Berdasarkan perhitungan dengan rumus *slovin* di atas maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah 100 orang.

D. Data dan Sumber Data

Data mengacu pada informasi faktual yang menjadi landasan penalaran, pembahasan, atau perhitungan. Penelitian ilmiah menggunakan data yang mewakili fakta mentah yang belum diinterpretasikan, diubah, atau dimanipulasi, namun telah disusun dalam kerangka statistik tertentu.⁴¹ Penelitian ini akan mendeskripsikan dua jenis sumber data: sumber data primer yang merupakan data utama, dan sumber data sekunder untuk memberikan informasi pendukung.

⁴¹ Muhammad Ramdhan, *Metode Penelitian* (Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021): 2.

1. Sumber Data Primer atau Data Pokok

Kumpulan data awal terdiri dari data primer atau data utama. Data primer ini diperoleh langsung oleh peneliti tanpa perantara.⁴² Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner penelitian kepada pengunjung perpustakaan dan melakukan pengukuran langsung di ruangan perpustakaan Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Pengukuran berfokus pada penilaian kenyamanan termal di ruang perpustakaan, yang mencakup parameter temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan udara, temperatur radiasi, aktivitas pengunjung, dan insulasi pakaian pengunjung.

2. Sumber Data Sekunder atau Data Penunjang

Kumpulan data kedua terdiri dari data sekunder atau data pendukung, adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber yang ada, seperti bahan referensi dan dokumen. Sumber data sekunder penelitian ini diambil dari dokumen yang memuat profil, catatan sejarah, informasi organisasi, dan kegiatan di perpustakaan Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Selain itu, sumber data pendukung yang terkait kenyamanan termal, mencakup aspek-aspek seperti temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan udara, temperatur radiasi, aktivitas pengunjung, dan insulasi pakaian pengunjung juga digunakan.

⁴² Prasetya Irawan, *Logika dan Prosedur Penelitian* (Jakarta: STIA-LAN Press, 1999): 60.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang saling melengkapi. Dalam penelitian ini digunakan berbagai teknik pengumpulan data, antara lain

1. Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau angket adalah teknik yang melibatkan penyajian serangkaian pertanyaan atau pernyataan kepada responden, yang kemudian memberikan jawaban atau pendapat. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini bersifat tertutup, yang memberikan responden pilihan jawaban yang telah ditentukan sebelumnya.

Skala Likert digunakan dalam kuesioner penelitian untuk mengukur sikap dan opini seseorang. Responden diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan skala yang telah ditentukan. Pertanyaan atau pernyataan ini yang dikenal sebagai variabel penelitian, dipilih dengan cermat oleh peneliti.⁴³

Peneliti menyebarkan kuesioner penelitian berupa pertanyaan dan pernyataan yang berkaitan dengan kenyamanan termal pada ruangan perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin kepada responden penelitian secara tidak langsung dengan menggunakan media google formulir. Skor yang diberikan pada skala likert menentukan pernyataan kuesioner apakah termasuk ke dalam kriteria positif atau kriteria negatif, dengan nilai skor sebagai berikut:

⁴³ Hanifah, Adang Sutedja, dan Iskandar Ahmaddien, *Pengantar Statistika* (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2020): 113.

Tabel 3.1 Skor Skala Likert Kuesioner Penelitian

Keterangan	Nilai Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Observasi atau pengamatan

Observasi atau pengamatan merupakan kegiatan menggunakan panca indera seperti penciuman, mulut, kulit dan telinga yang dilakukan manusia dalam kegiatannya sehari-hari.⁴⁴ Artinya, observasi atau pengamatan adalah kemampuan manusia menggunakan seluruh panca inderanya untuk mendapatkan hasil dari fungsi panca indera yang utama yaitu mata dalam memperoleh data atau informasi.⁴⁵

Observasi atau pengamatan dilakukan secara langsung oleh peneliti pada ruangan perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin untuk mengetahui dan mendapatkan informasi terkait tingkat kenyamanan termal dan temperatur suhu yang ada pada ruangan perpustakaan.

3. Pengukuran

Data primer dalam penelitian ini selain diambil dari hasil kuesioner penelitian yang meliputi faktor temperatur udara, kelembaban udara, radiasi panas, pergerakan udara, insulasi pakaian dan aktivitas pemustaka, juga diambil dari hasil pengukuran secara langsung pada ruangan perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin yang meliputi dua

⁴⁴ Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya* (Jakarta: Kencana, 2017), h. 118.

⁴⁵ M. Makbul, "Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian" *Makalah Program Studi Dirasah Islamiyah Konsentrasi Pendidikan dan Keguruan, Pascasarjana UIN Alauddin Makassar*, (2021): 14.

faktor yaitu pengukuran terhadap faktor temperatur udara dan pengukuran terhadap faktor kelembaban udara dengan menggunakan alat yaitu *Thermo-Hygrometer Digital Mini*.



Gambar 3.1. *Thermo-Hygrometer Digital Mini*

4. Dokumentasi

Dokumentasi meliputi pengumpulan data terkait topik penelitian dari berbagai sumber seperti transkrip, buku, surat, majalah, notulensi rapat, agenda dan sebagainya. Ini berfungsi sebagai metode pengumpulan data tidak langsung dengan memeriksa dokumen-dokumen yang ada.⁴⁶ Dokumentasi digunakan untuk menyempurnakan dan memvalidasi data yang diperoleh melalui observasi dan pengukuran. Teknik pengumpulan data dokumentasi dalam penelitian ini berfungsi sebagai pengumpulan informasi bagi data sekunder seperti dokumen-dokumen pendukung yang dapat menggambarkan

⁴⁶ Sugian Noor, "Penggunaan Quizizz dalam Penilaian Pembelajaran Pada Materi Ruang Lingkup Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.6 SMAN 7 Banjarmasin" *Jurnal Pendidikan Hayati*, Vol. 6, No. 1, (2020): 2.

bagaimana kondisi perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin secara faktual.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian mengacu pada alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian, memudahkan pengolahan data, dan menjamin kualitas hasil penelitian. Data yang dikumpulkan dengan instrumen penelitian selanjutnya dianalisis, dilampirkan dan digunakan untuk mengevaluasi hipotesis yang diajukan dalam penelitian.⁴⁷

Terdapat dua alat atau instrumen penelitian yang digunakan yaitu: yang pertama menggunakan kuesioner penelitian untuk mengetahui tanggapan pengunjung perpustakaan terkait kenyamanan termal pada ruangan perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin yang meliputi temperatur udara, kelembaban udara, radiasi panas, dan pergerakan udara serta aktivitas dan nilai insulasi pakaian. Kedua, peneliti menggunakan alat yaitu *Thermo-Hygrometer Digital Mini* untuk mengukur temperatur udara dan kelembaban udara ruangan perpustakaan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Adapun informasi terkait variabel penelitian, indikator penelitian dan instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

⁴⁷ M. Makbul, "Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian" *Makalah Program Studi Dirasah Islamiyah Konsentrasi Pendidikan dan Keguruan, Pascasarjana UIN Alauddin Makassar*, (2021): 19.

Tabel 3.2 Variabel, Indikator, dan Instrumen Penelitian

Variabel Penelitian	Indikator Penelitian	Instrumen Penelitian
Kenyamanan Termal Ruang	Temperatur Udara	Kuesioner dan Alat
	Kelembaban Udara	Kuesioner dan Alat
	Radiasi Panas	Kuesioner
	Pergerakan Udara	Kuesioner
	Aktivitas	Kuesioner
	Insulasi Pakaian	Kuesioner

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu kegiatan penelitian yang merupakan bagian dari beberapa tahapan dalam suatu penelitian. Analisis data dilakukan setelah data penelitian selesai terkumpul dari lapangan. Data penelitian diambil dari responden dengan menggunakan instrumen kuesioner atau tes dalam penelitian kuantitatif. Data penelitian yang sudah terkumpul dari lapangan kemudian diproses dengan tabulasi berdasarkan variabel untuk mempermudah proses analisis data. Proses analisis data dimulai dengan mengurutkan data berdasarkan variabel penelitian, mengurutkan bilangan dan kemudian mengelompokkan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan rumus-rumus statistik.⁴⁸

Pengolahan data adalah salah satu rangkaian dalam proses analisis data. Pengolahan data kuantitatif dapat dipahami sebagai suatu usaha dalam mempersiapkan data penelitian sebelum dianalisis, karena dalam metode penelitian kuantitatif pengolahan data masih dapat dipilah dari proses analisis data.⁴⁹ Tahap pengolahan data dalam penelitian kuantitatif terbagi menjadi tiga tahapan umum yaitu tahap penyuntingan data (*editing*), tahap pengkodean

⁴⁸ Icam Sutisna, "Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif" *Program Doktor Ilmu Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*, (2020): 7.

⁴⁹ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011): 89.

(*coding*) dan tahap tabulasi. Adapun penjelasan dari ketiga tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Penyuntingan Data (*Editing*)

Tahap penyuntingan dalam prosedur pengolahan data melibatkan peninjauan dan verifikasi kelengkapan data yang dikumpulkan. Proses ini terutama berfokus pada memastikan lengkapnya jawaban, maknanya jelas, dan data yang sesuai dengan informasi lain, sehingga meningkatkan kesesuaian dan relevansinya. Peneliti tidak diperbolehkan untuk mengganti jawaban responden pada tahap ini agar kebenaran jawaban dapat terjaga. Tujuan dari tahap *editing* ini ialah untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan dari hasil di lapangan dan merupakan pemeriksaan untuk memudahkan proses pengkodean serta proses data dengan teknik statistik.

2. Tahap Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean (*coding*) dalam proses pengolahan data merupakan kegiatan untuk mengklasifikasikan jawaban kuesioner penelitian yang dilakukan dengan memberikan penilaian dan tanda-tanda pada setiap jawaban responden yang dapat berupa angka atau huruf yang diberikan oleh responden penelitian sesuai dengan jenisnya berdasarkan variabel penelitian untuk mempermudah dalam analisis data.

3. Tahap Tabulasi Data

Tahap tabulasi dalam pengolahan data adalah tahap yang dilanjutkan setelah tahap *editing* dan *coding*. Selama tahap tabulasi, peneliti terlibat dalam aktivitas seperti entri data, penyusunan data, dan penghitungan data yang telah

berkode. Data penelitian pada tahap ini disusun menjadi tabel-tabel untuk memudahkan analisis sesuai tujuan penelitian. Tabel yang digunakan pada tahap ini adalah tabel frekuensi yang disajikan dalam bentuk persentase. Untuk mempermudah analisis data hasil kuesioner responden penelitian, maka digunakan rumus analisis data untuk memperoleh skor rata-rata setiap pernyataan hasil penelitian yaitu sebagai berikut.

$$X = \frac{\{(S_4 \times F) + (S_3 \times F) + (S_2 \times F) + (S_1 \times F)\}}{N}$$

Keterangan:

- X = Skor rata-rata yang diperoleh
 (S_4, S_3, S_2, S_1) = Skor skala pada skor pernyataan 4 sampai 1
 F = Frekuensi jawaban responden penelitian
 N = Total jumlah sampel responden penelitian

Skala yang diuraikan di atas merupakan skala ordinal, yang menyusun item-item dalam urutan tertentu tetapi tidak memberikan pengukuran yang tepat mengenai interval di antara item-item tersebut, sehingga terbatas untuk mengklasifikasikan objek-objek dalam baik atau buruk. Untuk memperluas analisis, skala ordinal dapat diubah menjadi skala interval yang memungkinkan adanya jarak yang sama antara setiap skor.⁵⁰ Rumus analisis data yang digunakan dalam skala interval untuk mengetahui apakah hasil penelitian termasuk dalam kategori sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju adalah sebagai berikut:

⁵⁰ Ismah Mahmudah, "Persepsi Pemustaka Terhadap Desain Interior Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Tanah Laut" *Skripsi* Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, (2022): 41.

$$i = \frac{r}{k}$$

Keterangan:

i = Rentang interval kelas

r = (Skor paling tinggi – skor paling rendah)

k = Jumlah atribut

Jumlah skala penilaian yang diterapkan adalah 4, di mana skor paling tinggi adalah 4 dan skor paling rendah adalah 1, maka perhitungan skala interval adalah sebagai berikut:

$$i = \frac{r}{k} = \frac{(4 - 1)}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

Berdasarkan perhitungan dengan rumus skala interval di atas, diperoleh hasil bahwa rentang interval kelas jarak setiap titik skor satu sama lain adalah 0,75. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Skor Penilaian Hasil Penelitian

Skor Penilaian	Keterangan
3,25 – 4,00	Sangat Setuju
2,49 – 3,24	Setuju
1,73 – 2,48	Tidak Setuju
0,97 – 1,72	Sangat Tidak Setuju

Skor penilaian skala interval pada tabel di atas akan digunakan dalam analisis data untuk memberikan arti terhadap hasil penelitian, apakah hasil kuesioner penelitian termasuk ke dalam rentang jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, atau sangat tidak setuju.

H. Teknik Validitas dan Reliabilitas Keabsahan Data

Validitas berasal dari kata *validity*, mengacu pada keakuratan dan kebenaran suatu alat ukur dalam menjalankan fungsi yang dimaksudkan.⁵¹ Untuk menilai validitas instrumen penelitian, kuesioner dengan 13 pernyataan dibagikan kepada 30 responden. Uji validitas dilakukan dengan menguji setiap item pernyataan dalam kuesioner dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dilakukan dengan program Microsoft Excel 2010. Rumus manual korelasi *product moment* adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

$\sum x$ = Jumlah skor tiap item

$\sum y$ = Jumlah skor total seluruh item

n = Jumlah total populasi

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap item

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total seluruh item

Uji validitas instrumen adalah dengan melihat nilai r tabel setiap item pernyataan. Apabila nilai r tabel $>$ nilai r hitung sebesar 0,361 maka item pernyataan dianggap valid; jika tidak, dianggap tidak valid dan selanjutnya dikeluarkan dari kuesioner penelitian.

⁵¹ Sugiono, Noerdjanah, dan Afrianti Wahyu. "Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation" *Jurnal Keterampilan Fisik*, Vol. 5, No. 1, (2020): 55.

Selain uji validitas, diperlukan alat ukur yang reliabel. Reliabilitas berasal dari istilah *reliability* yang mengacu pada kepercayaan atau konsistensi suatu alat ukur. Ini menunjukkan sejauh mana instrumen tersebut dapat diandalkan dalam suatu penelitian.⁵² Uji reliabilitas instrumen penelitian dalam penelitian ini dinilai dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0,60. Rumus manual teknik *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

α = Reliabilitas instrumen penelitian

k = Jumlah item pernyataan dalam instrument

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varian item pernyataan

σt^2 = Varian total

⁵² Sugiono, Noerdjanah, dan Afrianti Wahyu. "Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation"....: 55.