

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sifat Penelitian

Penulis menerapkan pendekatan kuantitatif. Creswell (2017) menjelaskan bahwa pendekatan kuantitatif dapat menjadi pilihan utama yang cocok untuk mengetahui hasil dari pengaruh suatu variabel. Sifatnya yang objektif dan independen (Neuman, 2014, p.17), penelitian kuantitatif melibatkan proses pengumpulan, analisis, penafsiran, dan penulisan sebuah studi (Creswell, 2014, p.16). Selain itu, peneliti menggunakan kuantitatif eksplanatif yang menggambarkan penelitian memiliki proses-proses tertentu, terdiri dari menjelaskan, mengelaborasi, atau menguji teori (Neuman, 2014, p.40).

Neuman (2014, p. 38) menambahkan kriteria penelitian tipe ini diawali dengan pengujian hipotesis dalam penelitian, disandingkan dengan konsep yang memiliki variabel yang jelas, diikuti kalkulasi sistematis yang dilakukan sebelum pengumpulan data dengan standar tertentu yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah perolehan data numerik digunakan teori deduktif, dan setelah itu dilakukan analisis menggunakan statistik tabel, atau skema berkaitan dengan hipotesis (Neuman, 2014). Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti memilih jenis penelitian ini untuk menguji hipotesis seperti yang dinyatakan di Bab II sebelumnya.

3.2 Metode Penelitian

Neuman menjabarkan terdapat tiga cara melakukan penelitian kuantitatif, yaitu eksperimen, survei, dan riset nonreactive (Neuman, 2014, p.26). Teknik eksperimen digunakan dalam penelitian ini. Menurut Babbie (2010, p. 246), metode eksperimen merupakan metode yang menyertakan sebuah tindakan, lalu mengamati hasil dari tindakan yang dilakukan. Dengan metode ini, biasanya akan

ada ada satu kelompok terpilih yang dijadikan subjek penelitian, lalu akan diberikan tindakan tertentu terhadap kelompok terpilih, dilanjutkan dengan mengamati efek dari tindakan yang telah dilakukan sebelumnya (Field & Hole, 2003). Pendekatan dengan teknik eksperimen berkonsentrasi pada sebab dan akibat, maka pendekatan ini sesuai untuk menguji hipotesis (Babbie, 2011, p. 247). Tujuan dari eksperimen ini adalah merancang eksperimen yang menghasilkan hasil valid, dapat dipercaya, serta dapat diaplikasikan secara luas (Field & Hole, 2003, p. 54). Penulis menerapkan metodologi eksperimen untuk mengevaluasi pengaruh bentuk pemberitaan visualisasi data terhadap tingkat pemahaman *climate knowledge* pada pembaca.

Penelitian ini menerapkan *between-group design*. Field & Hold (2003), menjelaskan dalam melakukan *between group design* kelompok-kelompok akan diberikan kondisi eksperimental yang berbeda dan hanya terlibat dalam satu kondisi eksperimen (p. 70). Kelebihan dari desain ini adalah mudah dijalankan karena setiap kelompoknya hanya terlibat dalam satu kondisi eksperimen sehingga dapat menjalani semua kondisi eksperimen (p. 75).

pre-test dan *post-test* digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan penjelasan Field & Hold (2003), pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum menerima perlakuan, baik kelompok kontrol dan kelompok eksperimen akan menerima kuesioner, kemudian akan menerima kuesioner lagi setelah perlakuan. *Pre-test* ditujukan untuk menilai kondisi awal partisipan sebelum mereka mengalami perlakuan, sementara *post-test* menilai efek dari perlakuan tersebut (p. 78). Kelompok eksperimen akan diberi pemberitaan dengan visualisasi data, sementara kelompok kontrol akan menerima pemberitaan yang sama, tetapi tanpa visualisasi data. Dengan demikian, variasi hasil sebelum dan sesudah dapat memberikan gambaran tentang dampak perlakuan terhadap variabel dependen.



Gambar 3. 1 Bentuk Berita Visualisasi Data Kelompok Eksperimen
Sumber: Mongabay Indonesia

Link Pretest Kelompok Eksperimen: <https://forms.gle/gdMGrkAJK1sPdD5b7>

Link Post-test Kelompok Eksperimen: <https://forms.gle/iA2hziAENoU2BASCA>

Link Berita visualisasi data: <https://www.mongabay.co.id/2023/08/08/waspada-el-nino-dari-ancaman-krisis-air-sampai-kebakaran-hutan/>

Suhu Indonesia Perlahan Naik
Berdasarkan data dari 91 stasiun pengamatan BMKG di Indonesia, suhu udara kian naik meski tidak signifikan. Pada tahun 2000, suhu terukur 26,5 derajat Celsius dan pada 2022 mencapai 27 derajat Celsius.

Akhir Juli lalu, enam warga Distrik Agandugume dan Distrik Lambewi, Kabupaten Puncak, Papua Tengah meninggal dunia diduga terdampak El-Nino, satu anak-anak. Gagal panen hingga membuat warga kesulitan mendapatkan bahan makanan sejak 3 Juni 2023.

Selain itu, data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyebut, ada 7.500 warga Kabupaten Puncak kesulitan mendapatkan air bersih karena terdampak kekeringan.

Kekeringan juga terjadi di beberapa daerah lain, seperti Sukabumi Jawa Barat, dan Grobogan Jawa Tengah. Pemicunya sama, curah hujan yang berkurang akibat kenaikan suhu muka laut dan El Nino. Akibatnya, potensi gagal panen meningkat, dan para petani terancam merugi. Ketersediaan bahan pangan untuk kesehatan pun akan terdampak. Kondisi ini sudah mulai dirasakan oleh sejumlah daerah, Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT).

Fachri Radjab, Kepala Pusat Informasi Perubahan Iklim Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Indonesia (BMKG) mengatakan, pekatir 63% dari 699 zona musim di Indonesia sudah memasuki kemarau yang dipengaruhi El-Nino. Puncak kemarau, katanya, diprediksi terjadi Agustus dan September 2023 dengan curah hujan kategori rendah-menengah.

"Sekitar 63% wilayah Indonesia memasuki musim kemarau meliputi Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT), Kalimantan, Sulawesi Selatan, dan Papua Selatan," katanya dalam diskusi bertajuk 'Waspada Dampak El Nino' di Jakarta, akhir Juli lalu.

BMKG memperkirakan, hampir seluruh wilayah Indonesia akan mengalami curah hujan rendah hingga Oktober mendatang dengan puncak kemarau terjadi pada Agustus dan September. Beberapa wilayah ini mencakup sebagian besar Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, dan Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan

Gambar 3. 2 Bentuk Berita Tanpa Visualisasi Data Kelompok Kontrol
Sumber: Mongabay Indonesia

Link Pretest Kelompok Kontrol: <https://forms.gle/vFFVRXqZVrCvy8Wa7>

Link Post-test Kelompok Kontrol: <https://forms.gle/atpwtvnrVcWnDtYb9>

Link Berita Tanpa Visualisasi Data:
https://docs.google.com/document/d/1haJ3PpgrMk3_VEnnve94xiukuA44rwdWSx6v5dgt9zA/edit#heading=h.s0eezrhj9lmb

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dipahami sebagai suatu grup yang merepresentasikan sifat serta karakteristik dalam suatu permasalahan (Neuman, 2014, p. 247). Babbie (2010) menjelaskan bahwa populasi adalah sebuah kelompok yang sudah dipilih peneliti untuk dijadikan objek observasi dengan tujuan untuk dapat menarik kesimpulan. Field & Hole (2003) menggambarkan populasi yang merupakan sebagai kelompok yang dapat mewakili keseluruhan dan beragam, mulai dari yang sangat umum hingga spesifik dalam cakupannya.

Penulis telah menetapkan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah penduduk Provinsi DKI Jakarta, terutama Generasi Z yang berusia 17 – 25 tahun. Survei Indikator Politik Indonesia bersama dengan Yayasan Indonesia CERAH (2021) menunjukkan bahwa umur 17 – 25 tahun memiliki tingkat kesadaran akan perubahan iklim mencapai 85% dibanding kelompok usia milenial 79%.

Provinsi DKI Jakarta dipilih berdasarkan pertimbangan sebagai salah satu provinsi yang terdampak perubahan iklim. Nasruddin (dalam kompas.id, 2021) menyatakan bahwa sekitar 40 persen daratan Jakarta sekarang berada di bawah permukaan air laut. Rata-rata penurunan muka tanah atau *subsidence* mencapai 7,5cm per tahun. Selain itu, jumlah penduduk di DKI Jakarta mencapai 10 juta (BPS Provinsi Jakarta, 2022).

3.3.2 Sampel

Seorang peneliti tidak dapat mengawasi semua individu dalam populasi (Babbie, 2011, p. 119). Oleh karena itu, proses sampel diterapkan untuk mengumpulkan dan meneliti data tertentu (Babbie, 2010, p. 120). Neuman (2014) menyatakan bahwa peneliti harus mengidentifikasi aspek-aspek yang sebanding dan mendekati semua elemen yang ingin dikumpulkan dalam kerangka sampel, yaitu populasi yang dipilih. Menurut Field & Hole (2003),

peneliti dapat menemukan hasil yang sebanding dengan populasi yang ada dengan menggunakan sampel. Oleh karena itu, ukuran sampel yang lebih besar memungkinkan dapat mendeskripsikan seluruh populasi (p.111).

Penelitian ini menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan *Purposive Sampling*. Sugiyono (2013, p. 218) menjelaskan bahwa *purposive sampling* merupakan teknik penarikan sampel data dengan pertimbangan tertentu. Kriteria yang digunakan untuk memilih sampel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kisaran usia di angka 17 - 25 tahun.
2. Domisili di DKI Jakarta
3. Tertarik dengan informasi perubahan iklim

Dalam menentukan jumlah sampel, peneliti merujuk pada panduan yang diberikan oleh Suwartono (2014, p. 32) yang menyebutkan bahwa dalam melakukan penelitian eksperimen, jumlah sampel yang ideal adalah 15 hingga 30 orang dalam setiap kelompok. Setelah para responden memasuki ruangan Zoom, peneliti membuat dua ruangan. Ruang pertama, diisi partisipan kelompok eksperimen dan ruangan kedua diisi dengan partisipan kelompok kontrol. Dalam pembagian partisipan, penulis melakukannya secara acak, hal ini didasari agar tidak terjadi manipulasi dalam partisipan, terutama dalam kognitif.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Menurut Babbie (2011, p. 271) menjelaskan bahwa dalam penelitian sosial, variabel sering dinyatakan secara operasional saat peneliti meminta partisipan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai cara untuk mengumpulkan data yang akan dianalisis dan diinterpretasikan. Taddicken (2018), menjelaskan terdapat lima indikator untuk melihat pemahaman *climate knowledge*. Namun, dalam studi ini hanya memakai tiga indikator karena dua diantaranya lebih memperlihatkan pengukuran sikap dan tindakan terhadap perubahan iklim.

3.4.1 Turunan Indikator

Tabel 3. 1 Detail Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Pernyataan
Pemahaman <i>climate knowledge</i> (Taddicken et al., 2018)	<i>Causal Knowledge</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Suhu permukaan laut yang tinggi mempengaruhi hujan global2. Perubahan iklim disebabkan oleh aktivitas manusia3. Fenomena El Nino menyoroiti aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global4. Fenomena El Nino berdampak pada perubahan iklim5. Kenaikan suhu air laut terjadi karena El Nino dapat menyebabkan kekeringan di berbagai daerah6. Alih fungsi hutan memicu kenaikan suhu bumi7. Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia dipengaruhi oleh kenaikan suhu bumi8. Peningkatan cuaca ekstrem seperti gelombang panas merupakan hasil dari perubahan iklim9. Perubahan iklim berdampak pada produktivitas pertanian dan pangan di Indonesia10. Kebakaran hutan dan lahan disebabkan oleh alih fungsi hutan

		menjadi perkebunan dan taman industri
	<i>Basic Knowledge</i>	<p>11. Suhu muka rata-rata mencapai 21,2 derajat Celcius sejak awal April 2023</p> <p>12. El Nino adalah fenomena iklim yang terjadi ketika suhu permukaan laut (SML) di Samudra Pasifik Tengah dan Timur menjadi lebih hangat, serta dapat memicu dampak perubahan iklim</p> <p>13. El Nino dikenal sebagai El Nino-Southern Oscillation (ENSO)</p> <p>14. Indonesia berada dalam kawasan rentan terhadap dampak El Nino</p> <p>15. Indonesia waspada dampak El Nino yang diperkirakan puncaknya pada Agustus 2023</p> <p>16. Gelombang panas membunuh sedikitnya 157.000 orang</p>
	<i>Effect knowledge</i>	<p>17. Suhu bumi akan terus meningkat setiap tahunnya</p> <p>18. Suhu ekstrem meningkatkan bencana banjir</p> <p>19. Kenaikan suhu bumi meningkatkan kekeringan</p>

		<p>20. Suhu ekstrem meningkatkan intensitas El Nino</p> <p>21. Suhu ekstrem meningkatkan kebakaran hutan</p> <p>22. Suhu permukaan laut yang terus meningkat dapat menyebabkan intensitas El Nino dan dampaknya terhadap iklim global semakin tinggi</p> <p>23. El Nino dapat menyebabkan perubahan cuaca ekstrem</p>
--	--	---

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Kuesioner dipilih sebagai alat untuk mengumpulkan data. Kuesioner adalah alat khusus yang dirancang untuk mengumpulkan informasi tertentu sesuai dengan apa yang dianalisis (Babbie, 2011, p. 271.). Kuesioner dinyatakan efektif ketika membentuk suatu kesatuan yang komprehensif. Dalam kuesioner akan disertakan kata pengantar serta instruksi, lalu akan ada pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk pengukuran. Ada tiga prinsip utama kuesioner efektif, kejelasan, sederhana, dan perspektif responden adalah prioritas. Pertanyaan yang disusun dengan baik akan menghasilkan pengukuran yang tepat dan *reliabel* (Neuman, 2014, p. 212).

Babbie (2011) menguraikan bahwa dalam sebuah kuesioner terdapat dua tipe pernyataan, yaitu pertanyaan terbuka (*opened-ended*) dan pertanyaan tertutup (*closed-ended*). Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang memungkinkan partisipan merespons dengan cara yang mereka pilih, biasanya digunakan dalam wawancara penelitian kualitatif. Kemudian, pertanyaan tertutup adalah pernyataan yang sudah memiliki opsi yang telah diatur peneliti. Partisipan diminta untuk memilih jawaban dari opsi yang disediakan (p. 271 – 272). Peneliti akan menggunakan pertanyaan tertutup untuk mempermudah ketika melakukan perhitungan hasil penelitian karena memiliki keseragaman.

Untuk mempermudah prosedur penghitungan hasil penelitian dalam studi ini, penulis menggunakan pernyataan tertutup. Selain itu, Skala Likert juga digunakan dalam penelitian ini yang terbagi menjadi lima opsi jawaban (Fajri, 2023), yakni:

1. Sangat Tidak Paham
2. Sedikit Paham
3. Netral
4. Paham
5. Sangat Paham

Penggunaan Skala Likert dari ‘sangat tidak paham’ hingga ‘sangat tidak paham’ dalam pengukuran pengetahuan iklim (*climate knowledge*) agar dapat memberikan gambaran pemahaman responden ketika sebelum dan sesudah diberikan perlakuan membaca berita bentuk visualisasi maupun dan berita non-visualisasi data.

Dalam proses perekrutan responden, awalnya peneliti menyebarkan poster pencarian respon melalui platform media sosial dengan kriteria tertentu. Selain itu, mereka yang tertarik untuk berpartisipasi dalam penelitian diundang untuk bergabung dengan grup WhatsApp. Melalui grup tersebut, mereka dapat menerima informasi terkait jadwal, tanggal, waktu pelaksanaan, dan tautan *zoom*.



Gambar 3. 1 Poster Digital Mencari Partisipan

Sumber: Olahan Peneliti, 2024

Secara keseluruhan terdapat 60 partisipan yang akan dipecah menjadi dua kelompok yang berbeda. Setiap kelompok berisikan kurang lebih 30 orang. Peneliti menggunakan berita dengan visualisasi data untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan berita non-visualisasi.

3.6 Teknik Pengukuran Data

3.6.1 Uji Validitas

Validitas dipahami sebagai kesesuaian suatu konstruk atau cara seorang peneliti mengonseptualisasikan suatu gagasan atau pengukuran, serta mencerminkan kebenaran (Neuman, 2014, p. 216). Validitas memiliki arti “benar.” Apabila penelitian yang dilakukan menyatakan indikator itu benar atau valid, berarti indikator yang digunakan sudah selaras dengan tujuan yang direncanakan. Dengan demikian, pengukuran validitas dilakukan untuk mengevaluasi seberapa baik definisi konseptual serta operasional yang saling terkait. Semakin besar kesesuaian tersebut, semakin tinggi validitas pengukuran (Neuman, 2014, p. 215).

Ghozali (2013, p. 53) menguraikan bahwa setelah mendapatkan data, peneliti perlu membandingkan semua nilai r-hitung dengan nilai r-tabel untuk setiap pertanyaan. Jika nilai r-hitung melebihi nilai r-tabel, maka pertanyaan tersebut dianggap valid dan dapat dijadikan alat ukur. Proses perhitungan penelitian ini dibantu dengan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 25.

Pada uji validitas, peneliti menyebarkan kuisisioner ke 15 responden awal yang tidak sama dengan uji eksperimen. Dalam, nilai r yang dihitung akan dibandingkan dengan nilai r-tabel, yaitu 0,514 dengan tingkat signifikansi 0,05. Nilai r-tabel ditetapkan berdasarkan jumlah responden (n) dikurangi 2, yaitu $n=13$.

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas *Pre-test* Kelompok Eksperimen

Nomor Pernyataan	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
1	0,620	0,514	VALID
2	0,546	0,514	VALID
3	0,752	0,514	VALID
4	0,676	0,514	VALID
5	0,454	0,514	TIDAK VALID
6	0,560	0,514	VALID
7	0,564	0,514	VALID
8	0,521	0,514	VALID
9	0,630	0,514	VALID
10	0,630	0,514	VALID
11	0,705	0,514	VALID
12	0,834	0,514	VALID
13	0,664	0,514	VALID
14	0,679	0,514	VALID
15	0,604	0,514	VALID
16	0,549	0,514	VALID
17	0,452	0,514	TIDAK VALID

18	0,408	0,514	TIDAK VALID
19	0,683	0,514	VALID
20	0,620	0,514	VALID
21	0,639	0,514	VALID
22	0,679	0,514	VALID
23	0,662	0,514	VALID

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Pre-test Kelompok Kontrol

Nomor Pernyataan	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
1	0,416	0,514	TIDAK VALID
2	0,680	0,514	VALID
3	0,542	0,514	VALID
4	0,344	0,514	TIDAK VALID
5	0,655	0,514	VALID
6	0,469	0,514	TIDAK VALID
7	0,197	0,514	TIDAK VALID
8	0,607	0,514	VALID

9	0,203	0,514	TIDAK VALID
10	0,561	0,514	VALID
11	0,433	0,514	TIDAK VALID
12	0,820	0,514	VALID
13	0,748	0,514	VALID
14	0,450	0,514	TIDAK VALID
15	0,808	0,514	VALID
16	0,527	0,514	VALID
17	0,767	0,514	VALID
18	0,265	0,514	TIDAK VALID
19	0,756	0,514	VALID
20	0,696	0,514	VALID
21	0,585	0,514	VALID
22	0,750	0,514	VALID
23	0,833	0,514	VALID

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas *Post-test* Kelompok Eksperimen

Nomor Pernyataan	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
-------------------------	-----------------	----------------	-------------------

1	0,776	0,514	VALID
2	0,585	0,514	VALID
3	0,441	0,514	TIDAK VALID
4	0,497	0,514	TIDAK VALID
5	0,604	0,514	VALID
6	0,737	0,514	VALID
7	0,668	0,514	VALID
8	0,666	0,514	VALID
9	0,771	0,514	VALID
10	0,570	0,514	VALID
11	0,283	0,514	TIDAK VALID
12	0,369	0,514	TIDAK VALID
13	0,203	0,514	TIDAK VALID
14	0,628	0,514	VALID
15	0,330	0,514	TIDAK VALID
16	0,637	0,514	VALID
17	0,604	0,514	TIDAK VALID

18	0,663	0,514	VALID
19	0,675	0,514	VALID
20	0,708	0,514	VALID
21	0,771	0,514	VALID
22	0,762	0,514	VALID
23	0,686	0,514	VALID

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas *Post-test* Kelompok Kontrol

Nomor Pernyataan	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
1	0,092	0,514	TIDAK VALID
2	0,590	0,514	VALID
3	0,727	0,514	VALID
4	0,521	0,514	VALID
5	0,629	0,514	VALID
6	0,497	0,514	TIDAK VALID
7	0,782	0,514	VALID
8	0,381	0,514	TIDAK VALID
9	0,186	0,514	TIDAK VALID
10	0,815	0,514	VALID

11	0,689	0,514	VALID
12	0,442	0,514	TIDAK VALID
13	0,535	0,514	VALID
14	0,092	0,514	TIDAK VALID
15	0,628	0,514	VALID
16	0,741	0,514	VALID
17	0,451	0,514	TIDAK VALID
18	0,517	0,514	VALID
19	0,492	0,514	TIDAK VALID
20	0,623	0,514	VALID
21	0,642	0,514	VALID
22	0,492	0,514	TIDAK VALID
23	0,628	0,514	VALID

Setelah melakukan uji validitas, pada *pretest* kelompok eksperimen terdapat 3 item pernyataan tidak valid atau nilai r-tabel lebih kecil, Kemudian, pada *post-test* kelompok eksperimen terdapat 3 item pernyataan yang tidak valid. Pada *pretest* kelompok kontrol terdapat 7 item pernyataan tidak valid, sedangkan *post-test* terdapat 9 item pernyataan yang tidak valid. Oleh karena itu, peneliti akan mengeluarkan item-item pernyataan tersebut dan melakukan uji reliabilitas pada keseluruhan.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Pengukuran yang dilakukan untuk menghasilkan hasil konsisten dengan kondisi yang sama merupakan pengertian dari Reliabilitas. Sesuatu dinyatakan reliabel ketika kuesioner yang dilakukan sebelumnya dinyatakan valid (Field & Hole, 2003, p.47). Setelah itu, peneliti dapat memanfaatkan Cronbach's Alpha untuk menilai reliabilitas. Jika nilai *Cronbach's Alpha* melebihi nilai 0,70, artinya pernyataan tersebut dianggap reliabel (Ghozali, 2013, p. 48). Peneliti menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 25 untuk pengukuran reliabilitas.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Pre-test, Post-test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Keterangan	Cronbach's Alpha	N of Items
Pre-test kelompok kontrol	.899	23
Post-test kelompok kontrol	.876	23
Pre-test kelompok eksperimen	.918	23
Post-test kelompok eksperimen	.910	23

Sumber: Olah SPSS 25

Berdasarkan hasil uji reliabilitas kepada 15 responden yang diolah dengan IBM SPSS 25, penulis memperoleh nilai *Cronbach's alpha* pada kelompok *pre-test* kelompok kontrol sebesar 0,899, sedangkan *post-test* memperoleh 0,876. Kemudian, pada *pretest* kelompok eksperimen memperoleh nilai 0,918, sedangkan 0,910. Melalui nilai *Cronbach's alpha* tersebut keempat test memperoleh hasil reliabel atau diatas 0,70. Artinya, instrument penelitian yang akan digunakan dalam studi ini dinyatakan reliabel.

3.7 Teknik Analisis Data

Peneliti melakukan analisa data setelah informasi dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan. Sugiyono (2018, p. 243) menjelaskan analisis data digunakan untuk menuntun jawaban dari rumusan masalah. Hipotesis yang dirumuskan juga diuji melalui analisis data. Dalam melakukan analisis data, penelitian berbasis kuantitatif memanfaatkan metode statistik. Menurut Sugiyono (2013, p. 148) penelitian kuantitatif memiliki dua tipe analisis data, yaitu analisis statistik inferensial dan analisis statistik deskriptif.

Studi ini menerapkan analisis statistik inferensial yang terbagi menjadi dua kategori, yakni statistik parametrik dan non-parametrik. Kurniawan & Puspitaningtyas (2016, p. 107) menjelaskan statistik parametrik diaplikasikan ketika diukur dengan skala rasio atau interval yang diasumsikan data sampel penelitian berdistribusi normal. Kemudian, statistik non-parametrik diaplikasikan ketika diukur dengan skala ordinal atau skala nominal sehingga tidak diperlukan asumsi data berdistribusi normal (p. 107).

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan analisis data *Wilcoxon* untuk mengevaluasi adanya perbedaan antar kelompok. Uji *Wilcoxon Signed-Rank* adalah uji non-parametrik yang sebanding dengan uji t dan digunakan untuk menilai apakah ada perbedaan antara kelompok-kelompok ketika terdapat dua kondisi atau dua waktu pengukuran dari sampel yang sama (Field & Hole, 2003, p. 157). Sebelum dilakukan uji *Wilcoxon Signed-Rank*, peneliti akan melakukan uji normalitas dan homogen terlebih dahulu.

Menurut Field & Hole (2003), tujuan uji normalitas adalah untuk melihat apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Jika datanya $>0,05$, artinya data tersebut dianggap normal. Pada uji normalitas *pre-test* kelompok kontrol terdistribusi normal dengan nilai $.553 > 0,05$. Kemudian, *post-test* kelompok kontrol pun terdistribusi normal dengan nilai $.066 > 0,05$. Selanjutnya, uji normalitas *pre-test* kelompok eksperimen terdistribusi normal dengan nilai $.609 > 0,05$, sedangkan *post-test* kelompok eksperimen terdistribusi normal dengan nilai $.147 > 0,05$.

Setelah melakukan uji normalitas, langkah berikutnya peneliti akan melakukan uji keseragaman data (homogenitas). Jika hasil data menunjukkan signifikansi $> 0,05$, dapat dianggap data tersebut homogen (Field & Hole, 2003, p.111). Hasil uji homogenitas keseluruhan dari *pre-test*, *post-test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menunjukkan tidak homogen dengan *based on mean* $.010 < 0,05$.

Merujuk pada hasil uji normalitas dan homogenitas, peneliti akan menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank* untuk mengevaluasi adanya perbedaan antara kelompok-kelompok ketika terdapat dua kondisi atau dua waktu pengukuran dari sampel yang sama (Field & Hole, 2003). Uji ini digunakan karena setara dengan *paired sample t test* atau uji berpasangan untuk membandingkan dua kondisi eksperimen yang berbeda (Field & Hole, 2023).

Setelah dilakukan uji *Wilcoxon*, penulis juga melakukan uji *Mann-Whitney* adalah uji non-parametrik dari uji t-berpasangan dan digunakan untuk menguji dan melihat perbedaan antara kelompok-kelompok dengan kondisi yang berbeda (Field & Hole, 2003, p. 157). Field & Hole (2003) menjelaskan melalui uji *Mann Whitney* dapat melihat perbedaan posisi peringkat di kedua kelompok.

