ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/388531553

Penelitian Kuantitatif

Book · January 2025

CITATIONS
0

READS
138

20 authors, including:



Ibrahim Bin Sa'id
IAIN Kediri
21 PUBLICATIONS **30** CITATIONS

SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Ibrahim Bin Sa'id on 31 January 2025.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

PUSTAKA
INSPIRASI MINANG



KONSEP PENELITIAN KUANTITATIF

Ibrahim Bin Sa'id, Fithri Widyanita Yarisma, Yani Maidelwita, Ririn Nopiah, Fenita Purnama Sari Indah Tito Parta Wibowo, Dwi Widyastuti Nurharyanto, Muhammad Amsal Sahban, Mayadita Dwi Sani, Basry Yadi Tang

KONSEP PENELITIAN KUANTITATIF

Ibrahim Bin Sa'id
Fithri Widyanita Yarisma
Yani Maidelwita
Ririn Nopiah
Fenita Purnama Sari Indah
Tito Parta Wibowo
Dwi Widyastuti Nurharyanto
Muhammad Amsal Sahban
Mayadita Dwi Sani
Basry Yadi Tang

CV PUSTAKA INSPIRASI MINANG

KONSEP PENELITIAN KUANTITATIF

Penulis :

Ibrahim Bin Sa'id
Fithri Widyanita Yarisma
Yani Maidelwita
Ririn Nopiah
Fenita Purnama Sari Indah
Tito Parta Wibowo
Dwi Widyastuti Nurharyanto
Muhammad Amsal Sahban
Mayadita Dwi Sani
Basry Yadi Tang

ISBN : 978-623-10-3158-7

Editor : Ari Novendra , M.Pd dan Gusmalia, S.Pd. Gr.
Penyunting : Annisa**,** S.Pd. Gr.
Desain Sampul dan Tata Letak : Wanda Apri Yeni,S.pd,Gr
Penerbit : CV. PUSTAKA INSPIRASI MINANG
Nomor IKAPI 053/SBA/2024

Redaksi :
Jl. Pengambiran Permai 2 Blok C No 7, Kel. Ampalu Nan XX, Kec. Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatera Barat
Website : https://pustakainspirasi.com/
Email : pustakainspirasiminang@gmail.com

Cetakan pertama, September 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga buku ini yang berjudul "Konsep Penelitian Kuantitatif" dapat diselesaikan. Buku ini disusun dengan tujuan untuk memberikan panduan komprehensif bagi para peneliti, mahasiswa, dan praktisi dalam memahami dan mengaplikasikan metode penelitian kuantitatif dalam bidang ilmu manajemen dan bisnis. Dalam buku ini, kami berusaha untuk menyajikan konsep-konsep dasar hingga teknik analisis yang lebih kompleks dengan cara yang sistematis dan mudah dipahami.

Penelitian kuantitatif memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang manajemen dan bisnis. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti, menguji hipotesis, dan memberikan rekomendasi yang berbasis data untuk pengambilan keputusan. Buku ini terdiri dari sepuluh bab yang dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang setiap tahap dalam proses penelitian kuantitatif, mulai dari pendahuluan hingga interpretasi hasil dan penyusunan kesimpulan.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang berguna bagi para peneliti, mahasiswa, dan praktisi dalam bidang manajemen dan bisnis. Semoga buku ini dapat membantu meningkatkan kualitas penelitian kuantitatif dan memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan buku ini di masa yang akan datang.

Padang, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **iii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
BAB 1 PENDAHULUAN PENELITIAN KUANTITATIF **1**
1.1 Pengertian dan Esensi Penelitian Kuantitatif 1
1.2 Sejarah dan Perkembangan Penelitian Kuantitatif 2
1.3 Ciri-ciri Penelitian Kuantitatif 4
1.4 Paradigma dan Epistemologi dalam Penelitian Kuantitatif 6
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian Kuantitatif 8
1.6 Langkah-langkah Umum dalam Penelitian Kuantitatif 10
DAFTAR PUSTAKA 13
BAB 2 KERANGKA KONSEPTUAL DALAM PENELITIAN KUANTITATIF **15**
2.1 Pendahuluan 15
2.2 Definisi dan Pentingnya Kerangka Konspetual 16
2.2.1 Penjelasan tentang Kerangka Konspetual 16
2.2.2 Pentingnya Kerangka Konseptual dalam Penelitian Kuantitatif 17
2.3 Komponen Utama Kerangka Konspetual 18
2.3.1 Variabel Penelitian 18
2.3.2 Hubungan antar Variabel 19
2.3.3 Teori-teori yang Mendasari Penelitian 20
2.4 Langkah-langkah dalam Membuat Kerangka Konseptual ... 20

2.4.1 Menentukan Topik Penelitian 20
2.4.2 Identifikasi Masalah Penelitian 21
2.4.3 Tinjauan Literatur 21
2.4.4 Menentukan Variabel Kunci 22
2.4.5 Merancang Hubungan Antar Variabel 22
DAFTAR PUSTAKA 26
BAB 3 RANCANGAN PENELITIAN: METODE DAN DESAIN 29
3.1 Pendahuluan 29
3.2 Metode Penelitian 30
3.2.1 Pengertian Metode Penelitian 30
3.2.2 Sifat Metode Penelitian 31
3.2.3 Jenis Metode Penelitian 32
3.3 Desain Penelitian 36
3.3.1 Pengertian Desain Penelitian 36
3.3.2 Pendekatan Desain Penelitian 37
3.3.3 Tipe-Tipe Desain Penelitian 39
3.3.4 Jenis Desain Penelitian 41
DAFTAR PUSTAKA 51
BAB 4 VARIABEL DAN PENGUKURAN PENELITIAN KUANTITATIF 53
4.1 Pendahuluan 53
4.2 Definisi Variabel Penelitian 53
4.3 Jenis-Jenis Variabel Penelitian 54
4.4 Definisi Skala Pengukuran 60

4.5 Jenis-Jenis Skala Pengukuran 61
4.6 Instrumen dari Skala Pengukuran 66
DAFTAR PUSTAKA 71
BAB 5 PEMILIHAN SAMPEL 75
5.1 Pendahuluan 75
5.2 Jenis - Jenis Populasi 76
5.3 Pengertian Sampel 76
5.4 Manfaat Sampel 77
5.5 Ciri - Ciri Sampel yang Baik 79
5.6 Alasan Menggunakan Sampel 79
5.7 Teknik Pemilihan/Pengambilan Sampel 81
DAFTAR PUSTAKA 91
BAB 6 SURVEI DAN PENGUMPULAN DATA 93
6.1 Pendahuluan 93
6.2 Pengertian Survei Kuantitatif 93
6.3 Langkah-Langkah Survei Kuantitatif 95
6. 4 Pengertian Pengumpulan Data Kuantitatif 97
6. 5 Langkah-Langkah Pengumpulan Data 98
DAFTAR PUSTAKA 102
BAB 7 VALIDITAS DAN RELIABILITAS DALAM KONTEKS KUANTITATIF 103
7.1 Pendahuluan 103
7.2 Validitas 104
7.3 Reliabilitas 109
DAFTAR PUSTAKA 113

BAB 8 INTREPRETASI HASIL DAN KESIMPULAN 115
8.1 Pendahuluan 115
8.2 Proses Analisis Data dengan SEM AMOS 117
8.2.1 Pendahuluan SEM AMOS 117
8.2.2 Langkah-langkah Analisis SEM AMOS 118
8.3 Menafsirkan Temuan SEM AMOS 120
8.3.1 Makna Signifikansi Statistik dalam SEM 122
8.3.2 Interpretasi Koefisien Jalur 122
8.3.3 Penafsiran Hubungan Laten 123
8.3.4 Pengujian Mediasi dan Moderasi 123
8.4 Penilaian Hipotesis dalam SEM 124
8.4.1 Pengujian Hipotesis Struktural 124
8.4.2 Pengujian Hipotesis Mediasi 126
8.4.3 Implikasi dari Hasil yang Diterima atau Ditolak dalam SEM 131
8.4.4 Kesalahan Type I dan Type II dalam Konteks SEM 132
8.5 Kesimpulan Penelitian 132
8.5.1 Ringkasan Temuan Utama dari Analisis SEM 132
8.5.2 Kesimpulan Umum Berdasarkan Hasil SEM 133
8.5.3 Rekomendasi untuk Penelitian Masa Depan Menggunakan SEM 134
DAFTAR PUSTAKA 135
BAB 9 TANTANGAN DAN STRATEGI DALAM PENELITIAN KUANTITATIF 137
9.1 Pendahuluan 137

9.2 Strategi Mengatasi Tantangan 142
9.2.1 Perencanaan yang Matang: Strategi perencanaan penelitian yang detail untuk mengatasi tantangan. 142
9.2.2 Penggunaan Teknologi: Memanfaatkan Perangkat Lunak dan Teknologi Terbaru Untuk Pengumpulan dan Analisis Data. 146
9.2.3 Validasi dan Verifikasi Data: Langkah-Langkah Untuk Memvalidasi dan Memverifikasi Data Agar Hasilnya Lebih Akurat 149
9.2.4 Teknik Sampling yang Efektif: Metode Untuk Mengatasi Masalah Dalam Pemilihan Sampel dan Memastikan Representativitas. 154
DAFTAR PUSTAKA 157
BAB 10 ETIKA DALAM PENELITIAN KUANTITATIF 159
10.1 Definisi dan Pentingnya Etika dalam Penelitian Kuantitatif 159
10.1.1 Definisi Etika dalam Penelitian 159
10.1.2 Pentingnya Etika dalam Penelitian Kuantitatif 160
10.1.3 Prinsip dasar Etika Penelitian 162
10.2 Dimensi Subyek Penelitian 164
10.3 Dimensi Proses Penelitian 166
10.4 Dimensi Publikasi Penelitian 169
10.5 Rangkuman Materi 171
DAFTAR PUSTAKA 173
BIODATA PENULIS 175

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1
Diagram Sederhana.....23
Gambar 2.2
Diagram Sederhana dengan variabel Moderasi.....23
Gambar 4.1
Contoh Variabel Independen dan Variabel Dependen.....56
Gambar 4.2
Contoh Variabel Independen dan Variabel Dependen.....58
Gambar 4.3
Contoh Variabel Moderator.....59
Gambar 8.1
Model Struktural.....126
Gambar 8.2
Sobel Test Calculator.....127
Gambar 8.3
Sobel Test Calculator.....129
Gambar 10.1.
Flowchart Proses Penelitian yang Etis.....166

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1
Karakteristik dan Jenis-Jenis Variabel Independen dalam Penelitian Kuantitatif.....55
Tabel 4.2
Karakteristik dan Jenis-Jenis Variabel Dependen dalam Penelitian Kuantitatif.....56
Tabel 4.3
Contoh Skala Nominal.....62
Tabel 4.4
Contoh Skala Ordinal.....63
Tabel 4.5
Contoh Skala Interval.....65
Tabel 4.6
Contoh Pilihan Jawaban Skala Likert.....67
Tabel 4.7
Contoh Skala Guttman.....68
Tabel 4.8
Contoh Skala Semantik Diferensial.....69
Tabel 4.9
Contoh Skala Rating.....70
Tabel 7.1.
Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....106
Tabel 7.2.
Data Item Soal Nomor 1.....106
Tabel 7.3.
Hasil Uji Validitas *Product Moment* Correlations.....108
Tabel 7.4.
Hasil Uji Validasi Product Moment Cara 2 Inter-Item Correlation Matrix.....109

Tabel 7.5.
Data Nilai Uji Reliabilitas.....111
Tabel 7.6.
Kriteria Reliabilitas.....111
Tabel 7.7.
Hasil Uji Reliabilitas Reliability Statistics.....112
Tabel 7.8.
Hasil Uji Reliablitas per Item Soal Item-Total Statistics.....112
Tabel 8.1
Hasil Uji Hipotesis Struktural.....125

BAB 1
PENDAHULUAN
PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh : Dr. Ibrahim bin Sa'id, S.Si., M.Si

1.1 Pengertian dan Esensi Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menekankan pada pengukuran yang objektif dan penggunaan data numerik untuk menganalisis fenomena. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui instrumen terstruktur seperti kuesioner atau eksperimen, kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Creswell, 2014, hlm. 32). Metode ini digunakan untuk menghasilkan generalisasi yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas berdasarkan sampel yang representatif (Johnson dan Christensen, 2017, hlm. 45). Penelitian kuantitatif sangat berguna dalam mengidentifikasi pola, hubungan, dan penyebab suatu fenomena yang dapat diukur secara kuantitatif.

Penelitian kuantitatif memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, mulai dari ilmu sosial hingga ilmu alam (Bryman, 2016, hlm. 10). Dalam ilmu sosial, penelitian kuantitatif membantu memahami perilaku manusia, hubungan sosial, dan fenomena sosial lainnya dengan menggunakan data yang dapat diukur. Di sisi lain, dalam ilmu alam, metode ini digunakan untuk menguji teori-teori ilmiah

melalui eksperimen yang menghasilkan data yang dapat direplikasi (Babbie, 2021, hlm. 55). Pentingnya penelitian kuantitatif terletak pada kemampuannya untuk memberikan bukti empiris yang kuat dan dapat diuji ulang, sehingga memperkuat validitas dari teori atau hipotesis yang diuji.

Penelitian kuantitatif berbeda secara mendasar dari penelitian kualitatif dalam hal pendekatan dan tujuan (Creswell dan Creswell, 2018, hlm. 25). Sementara penelitian kuantitatif fokus pada pengukuran dan analisis numerik dari data, penelitian kualitatif lebih mengutamakan pemahaman mendalam terhadap fenomena melalui analisis naratif dan deskriptif (Silverman, 2020, hlm. 39). Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menghasilkan generalisasi yang dapat diaplikasikan pada populasi yang lebih luas, sedangkan penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami konteks dan makna dari fenomena tertentu dalam lingkup yang lebih terbatas. Kedua pendekatan ini seringkali saling melengkapi, dengan penelitian kuantitatif memberikan validasi empiris dan penelitian kualitatif memberikan wawasan yang lebih dalam.

1.2 Sejarah dan Perkembangan Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif memiliki akar yang dalam pada tradisi positivisme yang berkembang pada abad ke-19, di mana para ilmuwan mulai menekankan pentingnya pengukuran objektif dan data empiris dalam penelitian ilmiah (Smith, 2015, hlm. 12). Pengaruh besar datang dari tokoh-tokoh seperti Auguste Comte dan Émile Durkheim, yang

mengedepankan penggunaan metode statistik untuk mempelajari fenomena sosial. Seiring waktu, pendekatan kuantitatif menjadi semakin terstruktur dan diterapkan secara luas di berbagai disiplin ilmu, termasuk psikologi, ekonomi, dan kesehatan (Hacking, 2006, hlm. 33). Revolusi komputer di abad ke-20 juga mendorong perkembangan metode kuantitatif lebih lanjut, dengan pengembangan perangkat lunak statistik yang memungkinkan analisis data yang lebih kompleks.

Seiring berjalannya waktu, metodologi dan teknik dalam penelitian kuantitatif telah mengalami banyak inovasi dan penyempurnaan. Awalnya, penelitian kuantitatif lebih terbatas pada survei sederhana dan analisis statistik dasar, tetapi dengan kemajuan teknologi dan metodologi, peneliti kini dapat menggunakan teknik yang lebih canggih seperti regresi multivariat, analisis faktor, dan model persamaan struktural (Field, 2018, hlm. 48). Penggunaan big data dan data mining juga telah menjadi bagian integral dari penelitian kuantitatif modern, memungkinkan analisis dalam skala besar yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan (Agresti dan Finlay, 2009, hlm. 62). Inovasi-inovasi ini telah memperluas aplikasi dan keandalan penelitian kuantitatif dalam berbagai bidang.

Kemajuan teknologi telah membawa dampak signifikan pada metode dan praktik penelitian kuantitatif. Di era digital, penelitian kuantitatif telah diuntungkan oleh kemampuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah besar dengan cepat dan efisien (Brynjolfsson dan McAfee, 2014, hlm. 75). Komputasi awan, perangkat

lunak statistik yang lebih canggih, dan teknik pengumpulan data seperti survei online telah mengubah lanskap penelitian kuantitatif secara drastis. Teknologi ini memungkinkan peneliti untuk mengakses dan menganalisis data dari populasi yang lebih luas dengan lebih sedikit sumber daya, meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam pengambilan kesimpulan (Manovich, 2012, hlm. 95). Selain itu, teknologi juga telah memungkinkan kolaborasi global yang lebih mudah dalam penelitian kuantitatif.

Pada dekade terakhir, fenomena "big data" telah merevolusi penelitian kuantitatif dengan menyediakan sumber data yang sangat besar dan beragam untuk dianalisis. Big data memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pola dan tren dalam data yang sebelumnya tidak dapat diakses, membuka peluang baru untuk pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai fenomena (Mayer-Schönberger dan Cukier, 2013, hlm. 110). Metode seperti analisis data real-time dan machine learning telah menjadi bagian dari toolkit kuantitatif modern, memungkinkan analisis yang lebih cepat dan lebih akurat. Namun, revolusi data besar ini juga menghadirkan tantangan baru terkait dengan etika, privasi, dan validitas data, yang harus dikelola dengan hati-hati oleh peneliti (Kitchin, 2014, hlm. 123).

1.3 Ciri-ciri Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif menekankan objektivitas sebagai salah satu ciri utama, di mana peneliti berusaha untuk menghilangkan bias pribadi dalam proses pengumpulan dan

analisis data. Data dikumpulkan melalui instrumen terstandarisasi yang dirancang untuk menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diulang (Trochim, 2021, hlm. 43). Objektivitas ini memastikan bahwa temuan penelitian didasarkan pada fakta empiris dan bukan pada interpretasi subjektif peneliti. Dengan demikian, hasil penelitian kuantitatif dianggap lebih dapat diandalkan dan dapat digeneralisasi pada populasi yang lebih luas (Creswell, 2014, hlm. 55).

Salah satu ciri khas penelitian kuantitatif adalah penggunaan pengukuran numerik untuk mengumpulkan data, yang kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik. Data numerik memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antara variabel dengan presisi yang tinggi (Field, 2018, hlm. 78). Statistik digunakan untuk menguji hipotesis dan memberikan bukti empiris yang kuat, memungkinkan peneliti untuk membuat kesimpulan yang valid dan dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas (Agresti dan Finlay, 2009, hlm. 85). Pendekatan ini berbeda dengan penelitian kualitatif yang lebih fokus pada interpretasi naratif.

Penelitian kuantitatif biasanya menggunakan instrumen yang terstandarisasi seperti kuesioner, tes, atau alat ukur lainnya untuk mengumpulkan data. Instrumen-instrumen ini dirancang untuk memastikan bahwa semua responden diberikan pertanyaan atau tes yang sama dengan cara yang sama, sehingga data yang dikumpulkan bersifat konsisten dan dapat dibandingkan (DeVellis, 2017, hlm. 50). Standarisasi ini memungkinkan peneliti untuk mengurangi

variabilitas yang tidak diinginkan dan memastikan bahwa perbedaan dalam hasil penelitian lebih mungkin disebabkan oleh variabel yang sedang dipelajari daripada oleh perbedaan dalam cara data dikumpulkan (Fowler, 2014, hlm. 60). Dengan demikian, instrumen terstandarisasi berkontribusi pada validitas dan reliabilitas penelitian kuantitatif, menjadikannya alat yang esensial dalam penelitian ini.

Penelitian kuantitatif memiliki fokus yang kuat pada kemampuan untuk menggeneralisasi hasil dari sampel yang diteliti ke populasi yang lebih luas. Dengan menggunakan sampel yang representatif dan metode pengumpulan data yang terstandarisasi, peneliti dapat membuat inferensi yang valid mengenai populasi yang lebih besar (Bryman, 2016, hlm. 88). Selain itu, karena metode dan prosedur yang digunakan dalam penelitian kuantitatif sangat terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, penelitian ini mudah untuk direplikasi oleh peneliti lain (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 102). Replikasi ini memungkinkan untuk memverifikasi temuan dan memperkuat keyakinan terhadap keandalan dan validitas hasil penelitian tersebut.

1.4 Paradigma dan Epistemologi dalam Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif sebagian besar didasarkan pada paradigma positivisme, yang menekankan bahwa realitas dapat diamati dan diukur secara objektif melalui penggunaan metode ilmiah. Paradigma ini berpandangan bahwa fenomena yang ada di dunia dapat dijelaskan melalui

hukum-hukum universal yang berlaku secara konsisten, sehingga pendekatan kuantitatif sangat cocok untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan hubungan sebab-akibat (Creswell, 2014, hlm. 21). Positivisme mengharuskan peneliti untuk menggunakan instrumen yang terstandarisasi dan teknik statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data, dengan tujuan menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan dan dapat digeneralisasi. Melalui paradigma ini, penelitian kuantitatif berusaha untuk memisahkan peneliti dari subjek penelitian guna menghindari bias subjektif (Bryman, 2016, hlm. 33).

Dalam penelitian kuantitatif, teori berfungsi sebagai landasan yang memberikan arah dan kerangka bagi penelitian. Teori digunakan untuk merumuskan hipotesis yang kemudian diuji melalui pengumpulan dan analisis data. Hipotesis ini adalah pernyataan prediktif yang diuji untuk menentukan apakah ada hubungan antara variabel yang diteliti (Field, 2018, hlm. 65). Dengan demikian, penelitian kuantitatif bersifat deduktif, di mana peneliti memulai dengan teori dan menggunakan data untuk mengonfirmasi atau menolak hipotesis yang diturunkan dari teori tersebut. Proses ini memungkinkan peneliti untuk memperkuat atau merevisi teori yang ada berdasarkan bukti empiris (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 40).

Pendekatan kuantitatif menganggap bahwa realitas adalah sesuatu yang objektif dan dapat diukur, serta kebenaran dapat ditemukan melalui pengamatan yang sistematis dan berulang. Penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi bahwa semua fenomena memiliki penyebab

yang dapat diidentifikasi dan diukur, dan kebenaran ilmiah dapat dihasilkan melalui pengumpulan data yang cermat dan analisis statistik (Trochim, 2021, hlm. 55). Ini berbeda dengan pendekatan kualitatif, di mana realitas dipandang sebagai sesuatu yang subyektif dan dibentuk oleh persepsi individu. Dalam konteks kuantitatif, validitas dan reliabilitas data sangat penting untuk memastikan bahwa temuan penelitian mencerminkan realitas yang sebenarnya (Creswell dan Creswell, 2018, hlm. 90).

Penelitian kuantitatif membawa implikasi filosofis yang signifikan, terutama dalam hal bagaimana pengetahuan diperoleh dan divalidasi. Dalam paradigma kuantitatif, pengetahuan dianggap sebagai sesuatu yang dapat diakumulasi dan diukur secara objektif, dan generalisasi dapat dibuat dari sampel yang diteliti ke populasi yang lebih luas (Smith, 2015, hlm. 75). Implikasi ini juga mencakup keyakinan bahwa metode ilmiah adalah cara paling efektif untuk memperoleh pengetahuan yang valid dan dapat diuji ulang oleh peneliti lain. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif sering digunakan dalam disiplin ilmu yang mencari kepastian dan keprediktifan dalam hasil penelitiannya (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 85).

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya melalui pengumpulan dan analisis data numerik. Tujuan utamanya adalah untuk menemukan hubungan atau pola yang dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas, serta untuk

memahami keterkaitan antara variabel-variabel yang diukur (Creswell dan Creswell, 2018, hlm. 50). Selain itu, penelitian kuantitatif juga berupaya untuk menyediakan bukti empiris yang kuat guna mendukung atau menolak teori-teori yang ada. Dengan menggunakan pendekatan deduktif, penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan didasarkan pada data yang dapat diverifikasi (Trochim, 2021, hlm. 72).

Salah satu manfaat utama penelitian kuantitatif adalah kemampuannya untuk membuat generalisasi dari sampel yang diteliti ke populasi yang lebih luas. Dengan menggunakan teknik sampling yang representatif dan analisis statistik, peneliti dapat membuat prediksi yang akurat tentang perilaku, tren, atau fenomena tertentu dalam populasi tersebut (Field, 2018, hlm. 58). Penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dan pola yang mungkin tidak terlihat dalam penelitian kualitatif, sehingga dapat digunakan untuk meramalkan hasil di masa depan berdasarkan data empiris yang telah dikumpulkan (Bryman, 2016, hlm. 90).

Penelitian kuantitatif digunakan secara luas dalam berbagai disiplin ilmu seperti ilmu sosial, pendidikan, kesehatan, dan ekonomi. Misalnya, dalam bidang kesehatan, penelitian kuantitatif sering digunakan untuk menguji efektivitas intervensi medis atau untuk memahami faktor risiko yang terkait dengan penyakit tertentu. Dalam pendidikan, penelitian kuantitatif membantu dalam mengevaluasi efektivitas kurikulum atau metode pengajaran dengan mengukur hasil belajar siswa secara objektif

(Creswell, 2014, hlm. 73). Manfaat penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk memberikan hasil yang dapat diukur dan diandalkan, yang kemudian dapat digunakan untuk meningkatkan praktik atau kebijakan di berbagai bidang (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 62).

Hasil dari penelitian kuantitatif sering kali digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan di berbagai tingkat, baik itu dalam organisasi, pemerintah, maupun sektor swasta. Data yang dihasilkan dari penelitian ini memberikan bukti yang kuat dan objektif yang dapat digunakan untuk menginformasikan kebijakan, merancang program, atau membuat keputusan strategis (Trochim, 2021, hlm. 85). Keandalan data kuantitatif menjadikannya alat yang penting dalam proses pengambilan keputusan, terutama ketika keputusan tersebut memiliki implikasi luas dan memerlukan justifikasi yang solid (Smith, 2015, hlm. 102).

1.6 Langkah-langkah Umum dalam Penelitian Kuantitatif

Langkah pertama dalam penelitian kuantitatif adalah mengidentifikasi masalah penelitian yang jelas dan spesifik, yang kemudian akan menjadi fokus dari penelitian tersebut. Setelah masalah diidentifikasi, peneliti merumuskan hipotesis, yaitu pernyataan prediktif yang dapat diuji secara empiris melalui pengumpulan data. Hipotesis ini didasarkan pada teori yang ada dan dirancang untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang sedang dipelajari (Creswell dan Creswell, 2018, hlm. 65). Proses perumusan hipotesis ini sangat penting karena menjadi panduan dalam menentukan

metode pengumpulan data dan analisis yang akan digunakan (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 70).

Setelah hipotesis dirumuskan, langkah selanjutnya adalah merancang penelitian dan memilih metode yang paling sesuai untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Peneliti harus memutuskan apakah akan menggunakan desain eksperimental, survei, atau studi korelasional, tergantung pada pertanyaan penelitian dan hipotesis yang diuji. Desain penelitian ini juga mencakup pemilihan sampel yang representatif dari populasi yang diteliti serta alat atau instrumen yang akan digunakan untuk mengukur variabel yang relevan (Trochim, 2021, hlm. 88). Pemilihan metode yang tepat sangat penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian (Bryman, 2016, hlm. 80).

Langkah selanjutnya dalam penelitian kuantitatif adalah pengumpulan data, yang biasanya dilakukan menggunakan instrumen terstandarisasi seperti kuesioner, tes, atau perangkat pengukuran lainnya. Data dikumpulkan dari sampel yang telah dipilih dan dicatat dengan cermat untuk memastikan akurasi dan konsistensi (Field, 2018, hlm. 95). Proses pengumpulan data ini sering kali melibatkan pengawasan yang ketat untuk meminimalkan bias dan kesalahan, serta untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam desain penelitian (Creswell, 2014, hlm. 78).

Setelah data dikumpulkan, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut menggunakan teknik statistik yang sesuai. Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk menentukan apakah ada

hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti (Agresti dan Finlay, 2009, hlm. 103). Hasil dari analisis statistik ini kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai hubungan antara variabel, yang kemudian dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Kesimpulan ini harus didukung oleh bukti empiris yang kuat dan harus mempertimbangkan keterbatasan penelitian (Shadish, Cook dan Campbell, 2002, hlm. 112).

DAFTAR PUSTAKA

Agresti, A. dan Finlay, B. (2009) *Statistical Methods for the Social Sciences*. 4th edn. Pearson.

Babbie, E. (2021) *The Practice of Social Research*. 15th edn. Cengage Learning.

Bryman, A. (2016) *Social Research Methods*. 5th edn. Oxford University Press.

Brynjolfsson, E. dan McAfee, A. (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.

Creswell, J. W. (2014) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th edn. SAGE Publications.

Creswell, J. W. dan Creswell, J. D. (2018) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th edn. SAGE Publications.

DeVellis, R. F. (2017) *Scale Development: Theory and Applications*. 4th edn. SAGE Publications.

Field, A. (2018) *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 5th edn. SAGE Publications.

Fowler, F. J. (2014) *Survey Research Methods*. 5th edn. SAGE Publications.

Hacking, I. (2006) *The Emergence of Probability: A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference*. 2nd edn. Cambridge University Press.

Kitchin, R. (2014) *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. SAGE

Publications.
Manovich, L. (2012) *Big Data and the Future of the Humanities*. Macmillan.
Mayer-Schönberger, V. dan Cukier, K. (2013) *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt.
Shadish, W. R., Cook, T. D. dan Campbell, D. T. (2002) *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Houghton Mifflin.
Silverman, D. (2020) *Qualitative Research*. 5th edn. SAGE Publications.
Smith, M. (2015) *Research Methods in Social Science*. 7th edn. Oxford University Press.
Trochim, W. M. K. (2021) *Research Methods: The Essential Knowledge Base*. 2nd edn. Cengage Learning.

BAB 2
KERANGKA KONSEPTUAL DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh : Fithri Widyanita Yarisma, S.E., Ak., M.Ak.

2.1 Pendahuluan

Dalam penelitian kuantitatif, kerangka konseptual merupakan sebuah peta yang akan membantu seorang peneliti mengarahkan jalannya sebuah penelitian. Kerangka konspetual sangat penting di dalam penelitian, karena membantu peneliti untuk memahami apa saja yang perlu diteliti dan bagaimana hubungan antar aspek yang diteliti.

Kerangka konseptual bukan hanya gambar atau diagram, tetapi juga alat yang membantu peneliti dalam merancang hipotesis yang dapat diuji. Dalam bab ini, kita akan mempelajari cara membuat kerangka konseptual yang baik, Langkah-langkah untuk mengidentifikasi variable-variabel penting, dan cara menghubungkan teori dengan data melalui desain penelitian.

Langkah awal dalam membangun kerangka konseptual adalah memahami literatur atau penelitian yang sudah ada. Peneliti harus membaca teori-teori dan temuan-temuan sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti. Hal ini akan membantu peneliti dalam merumuskan kerangka konspetual dan menemukan celah yang bisa dijadikan fokus penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, hasil harus valid dan dapat dipercaya, sehingga kerangka konseptual harus jelas. Kerangka ini akan menjadi panduan peneliti dalam mengumpulkan data, menganalisis, dan menginterpretasikan hasil.

Bab ini akan memberikan panduan tentang cara merancang kerangka konseptual yang efektif dan sesuai dengan tujuan penelitian kauntitatif. Dengan pemahaman yang baik tentang kerangka konseptual, diharapkan peneliti dapat mengembangkan penelitiannya yang lebih terstruktur dan bermakna, yang akan memberikan kontribusi penting bagi ilmu pengetahuan.

2.2 Definisi dan Pentingnya Kerangka Konspetual

2.2.1 Penjelasan tentang Kerangka Konspetual

Telaah pustaka yang telah dilakukan oleh peneliti, memberikan manfaat untuk merancang kerangka konseptual atau kerangka teoritik. Kerangka konseptual berfungsi untuk menjelaskan alur pemikiran peneliti yang berhubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain (Bashori & Aulia, 2024). Tujuan dari kerangka konseptual adalah sebagai bentuk untuk memberikan gambaran mengenai variable-variabel yang akan diteliti oleh peneliti.

Menurut Sekaran (2017), kerangka konsep adalah suatu model konspetual yang menjelaskan beberapa variable yang dipandang penting dalam suatu permasalahan penelitian dan hubungannya dijelaskan dengan suatu teori sehingga hubungan tersebut menjadi rasional. Sedangkan kerangka teoritik juga menjelaskan arah hubungan (positif

atau negative) antar variable. Menurut Solimun, dkk (2020), kerangka konseptual adalah susunan kontruksi logis yang didefinisikan untuk menjelaskan variable yang diteliti.

Kerangka konseptual pada penelitian dapat memberikan keyakinan bagi peneliti dengan membuat alur-alur pemikiran logis dalam membangun suatu kerangka konseptual yang dapat menghasilkan Kesimpulan sementara berupa hipotesis (Hermawan & Hariyanto, 2022). Sehingga kerangka koseptual merupakan sebuah kerangka berpikir tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan.

2.2.2 Pentingnya Kerangka Konseptual dalam Penelitian Kuantitatif

Pentingnya kerangka konseptual, yaitu:

1. Memandu Penelitian
   Kerangka konseptual bertindak sebagai peta jalan yang memandu seluruh proses penelitian. Hal ini membantu peneliti untuk fokus pada variable-variabel yang relevan dan penting.
2. Merumuskan Hipotesis
   Dengan memiliki kerangka konseptual yang jelas, peneliti akan dapat dengan mudah merumuskan hipotesis yang dapat diuji dalam penelitian.
3. Menghubungkan Teori dan Data
   Kerangka konseptual membantu peneliti menghubungkan teori yang digunakan dengan data yang dikumpulkan, sehingga hasil penelitian lebih kuat dan bermakna.

4. Meningkatkan Validitas dan Reliabilitas
   Dengan kerangka konseptual yang jelas, peneliti dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terstruktur, sehingga hasilnya lebih valid (tepat) dan reliabel (dapat dipercaya).
5. Mengidentifikasi Kesenjangan Penelitian
   Dengan meninjau literatur yang sudah ada dan mengembangkan kerangka konseptual, peneliti dapat mengidentifikasi kesenjangan dalam penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan fokus penelitian baru.
6. Membantu dalam Desain Penelitian
   Kerangka konspetual memberikan panduan dalam memilih metode yang tepat untuk mengumpulkan dan menganalisis data.

2.3 Komponen Utama Kerangka Konspetual

2.3.1 Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian harus memiliki objek yang akan diteliti. Objek penelitian seperti orang, benda, transaksi, maupun kejadian. Populasi merupakan sekumpulan objek yang dipelajari. Untuk mempelajari populasi, seorang peneliti harus berfokus pada satu atau lebih karakteristik atau sifat dari sebuah objek. Karakteristik ini yang disebut dengan variable (Purwanza et al., 2022).

Variable dibedakan dalam beberapa jenis, yaitu:

1. Variabel Bebas (Independen)
   Factor-faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel lain. Contohnya ketika penelitian tentang efek pendidikan terhadap pendapatan, pendidikan adalah variabel bebas.

2. Variabel Terikat (Dependen)
   Hasil atau efek yang dipengaruhi oleh variabel independent. Contohnya pendapatan sebagai variabel dependen.
3. Variabel Kontrol
   Variabel-variabel yang dijaga tetap agar tidak mempengaruhi hasil penelitian. Contohnya usia, jenis kelamin

2.3.2 Hubungan antar Variabel

Dalam penelitian kuantitatif ini, hubungan antar variabel adalah bagaimana dua atau lebih variabel yang berhubungan satu sama lain. Dua konsep sangat penting yaitu hubungan kausal dan hubungan korelasi, yaitu:

1. Hubungan Kausal (Sebab-Akibat)
   Hubungan kausal terjadi ketika satu variabel menyebabkan perubahan pada variabel lain. Contohnya penelitian pengaruh jam belajar terhadap nilai akademik mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah peningkatan jumlah jam belajar menyebabkan peningkatan nilai akademik mahasiswa. Peneliti dapat mengumpulkan data dari sekelompok mahasiswa mengenai jumlah jam belajar mereka setiap hari dan kemudian membandingkannya dengan nilai akademik mereka untuk melihat apakah ada hubungan kausal.
2. Hubungan Korelasi
   Hubungan korelasi terjadi ketika ada hubungan antara dua variabel, tetapi hubungan ini tidak menunjukkan sebab-akibat. Artinya hanya karena dua variabel berhubungan,

bukan berarti satu variabel menyebabkan perubahan pada yang lain. Contoh penelitian penelitian hubungan antara gaya kepemimpinan dan kepuasan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara gaya kepemimpinan yang diterapkan oleh manajer dengan kepuasan kerja karyawan. Penelitian tidak menentukan bahwa satu gaya kepemimpinan menyebabkan kepuasan kerja meningkat, tetapi hanya mencari tahu apakah ada hubungan antara keduanya.

2.3.3 Teori-teori yang Mendasari Penelitian

Teori-teori yang mendasari penelitian yang digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Teori brasal dari literatur atau penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Contohnya taori motivasi dalam psikologi mungkin digunakan untuk menjelaskan hubungan antara penghargaan (variabel independent) dan kinerja kerja (variabel dependen).

2.4 Langkah-langkah dalam Membuat Kerangka Konseptual

Berikut Langkah-langkah untuk membuat kerangka konseptual dalam suatu penelitian kuantitatif (Rudini, 2017):

2.4.1 Menentukan Topik Penelitian

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah menentukan topik penelitian yang akan dibahas. Topik penelitian pada dasarnya ditentukan dari adanya sebuah masalah, maslasah penelitian kemudian diidentifikasi,

dikembangkan dan dicari Solusi pemecahannya danalm sebuah kegiatan penelitian (Wijayanti, 2015). Topik penelitian mempermudah saat penyusunan kerangka konseptual. Pilih topik atau tema sesuai bidang ilmu yang dipahami atau dikuasai oleh peneliti. Jika sudah menentukan topik maupun tema, hasilnya akan lebih tersusun rapi. Contohnya bagaimana penggunaan teknologi mempengaruhi produktivitas karyawan.

2.4.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Setelah menentukan topik, selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah spesifik yang ingin diselesaikan dalam penelitian. Masalah penelitian biasanya diambil dari observasi, pengalaman, atau tinjauan literatur (Machali, 2021). Contohnya apakah penggunaan aplikasi manajemen waktu dapat meningkatkan produktivitas karyawan.

2.4.3 Tinjauan Literatur

Selanjutnya adalah melakukan tinjauan teori dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik peneliti. Hal ini akan membantu memahami variabel yang relevan dan bagaimana teori-teori yang sebelumnya telah dipelajari (Nasution, 2015). Contohnya peneliti harus mempelajari teori-teori tentang manajemen waktu dan produktivitas serta melihat penelitian sebelumnya yang telah menguji hubungan tersebut.

2.4.4 Menentukan Variabel Kunci

Selanjutnya adalah menentukan variabel-variabel utama yang akan dipelajari, termasuk variabel independent (penyebab), variabel dependen (akibat), serta variabel mediasi atau moderasi variabel jika memang ada (Silalahi, 2015). Contohnya variabel independennya adalah "penggunaan aplikasi manajemen waktu" dan variabel dependennya adalah "produktivitas karyawan".

2.4.5 Merancang Hubungan Antar Variabel

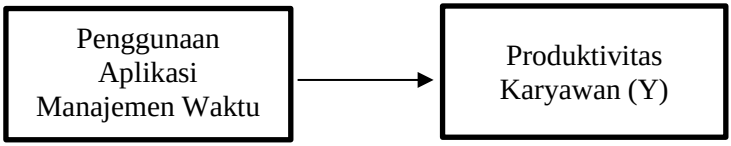
Menentukan bagaimana variabel-variabel berinteraksi. Apakah hubungan antar variabel bersifat kausal (satu variabel menyebabkan perubahan pada variabel lain) atau korelasi (variabel-variabel tersebut berhubungan tanpa sebab-akibat).

2.4.6 Merumuskan Hipotesis

Merumuskan hipotesis adalah proses yang memerlukan pemahaman yang mendalam tentang teori yang relevan dan bagaiman variabel-variabel dalam penelitian mungkin saling berhubungan. Hipotesis harus spesifik, dapat diuji, dan didasarkan pada bukti empiris atau teori yang ada (Hermawan & Hariyanto, 2022). Melalui pengujian hipotesis, peneliti dapat menarik Kesimpulan tentang hubungan antar variable dan menjawab pertanyaan peneliti dengan data yang mendukung. Contohnya penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh karyawan yang menggunakan aplikasi manajemen waktu akan memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan aplikasi tersebut.

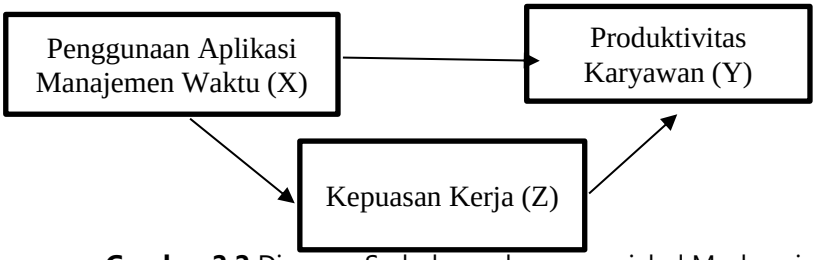
2.4.7 Visualisasi Kerangka Konseptual

Visualisasi kerangka konseptual adalah alat yang sangat berguna dalam penelitian kuantitatif. Dengan menggunakan diagram atau model, peneliti dapat secara efektif menggambarkan hubungan anatar variabel-variabel yang sedang diteliti, yang akan membantu peneliti yang lain, pembimbing, atau pembaca untuk bisa memahami struktur dan tujuan penelitian. Visualisasi yang jelas juga memastikan bahwa hipotesis dan metodologi yang digunakan tersampaikan dengan baik. Contoh diagram yang sederhana adalah dengan penelitian pengaruh karyawan menggunakan aplikasi manajemen waktu terhadap produktivitas karyawan seperti yang disampaikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram Sederhana

Contoh selanjutnya adalah diagram dengan variabel mediasi yang disampaikan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram Sederhana dengan variabel Moderasi

2.4.8 Uji dan Validasi

Uji dan validasi adalah proses krusial dalam memastikan bahwa kerangka konseptual yang telah peneliti buat adalah benar-benar kuat, dan relevan dengan teori serta data empiris yang ada. Melalui berbagai tahapan uji dan validasi, peneliti dapat memperkuat penelitan yang dilakukan, memastikan bahwa hasilnya dapat diandalkan dan meningkatkan kemungkinan temuannya diterima oleh komunitas ilmiah (Djollong, 2014).

Ambil sampel data kecil atau gunakan data sekunder untuk melakukan analisis statistic sederhana. Kemudian periksa apakah hasilnya mendukung hipotesis yang telah dirumuskan. Selanjutnya diskusikan kerangka konspetual dengan ahli di bidang tersebut atau gunakan panel pakar untuk menilai apakah kerangka tersebut mencakup semua aspek yang diperlukan. Uji instrument pengukuran yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Gunakan Teknik seperti analsiis factor untuk memastikan bahwa item-item dalam instrument tersebut benar-benar mencerminkan konstruk yang diinginkan.

Uji reliabilitas mengacu pada konsistensi hasil yang diberikan oleh instrument pengukuran atau kerangka konspetual ketika diterapkan pada situasi yang berbeda atau waktu yang berbeda. Uji reliabilitas memastikan bahwa kerangka konseptual dapat menghasilkan hasil yang konsisten. Uji instrument pengukuran dengan metode *test-retest* atau *split-half reliability* untuk memastikan konsistensi internal dan stabilitas hasil.

Manfaat Uji dan Validasi diantaranya adalah keandalan, Dimana proses ini membantu memastikan bahwa kerangka konseptual peneliti dapat diandalkan unutk memebrikan hasil yang konsisten dan dapat diinterpretasikan. Akurasi, validasi membantu meningkatkan akurasi dalam pengukuran dan hasil penelitian, memastikan bahwa penelitian benar-benar mengukur apa yang ingin diukur. Pengkauan Ilmiah, kerangka konspetual yang sudah diuji dan divalidasi lebih mudah diterima oleh komunitas akademik dan memiliki penguji lebih besar untuk dipublikasikan atau diterima dalam forum akademik.

2.4.9 Interpretasi dan Komunikasi Hasil Penelitian

Menggunakan kerangka konspetual sebagai panduan dalam penelitian adalah Langkah penting untuk memastikan penelitian terstruktur dengan baik dan hasilnya dapat diandalkan. Kerangka konseptual membantu dalam memilih metode pengumpulan data, merancang instrument penelitian, memilih teknik analisis yang tepat, dan menafsirkan hasil secara akurat. Dengan mengikuti panduan ini, peneliti dapat melaksanakan penelitian yang lebih terarah, valid dan memberikan kontribusi yang berarti terhadap pengetahuan di bidang studi yang akan diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

Bashori, & Aulia, J. (2024). *Penyusunan Kerangka Berpikir Dalam Penelitian*. 1–5.

Djollong, A. F. (2014). Teknik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif (Technique of Quantiative Research). *Istiqra'*, *2*(1), 86–100.

Hermawan, S., & Hariyanto, W. (2022). Buku Ajar Metode Penelitian Bisnis (Kuantitatif Dan Kualitatif). In M. D. M. Tanzil Multazam; Kusuma Wardana (Ed.), *Buku Ajar Metode Penelitian Bisnis (Kuantitatif Dan Kualitatif)* (Pertama). UMSIDA Press. https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-047-2

Machali, I. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*.

Nasution, A. (2015). Metodologi Penelitian: Metodologi penelitian Skripsi. *Rake Sarasin*, 36.

Purwanza, S. W., Wardhana, A., Mufidah, A., Renggo, Y. R., Hudang, A. K., Setiawan, J., & Darwin. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. In *Media Sains Indonesia* (Issue March).

Rudini, R. (2017). Peranan Statistika Dalam Penelitian Sosial Kuantitatif. *Jurnal SAINTEKOM*, *6*(2), 53. https://doi.org/10.33020/saintekom.v6i2.13

Silalahi, U. (2015). Metode Penelitian Sosial Kuantitatif. In *Journal of Visual Languages & Computing* (Vol. 11, Issue 3).

Wijayanti, R. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif. *Angewandte Chemie International Edition*, 5–24.

Solimun, Armanu, & Adji Achmad, R. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Perspektif Sistem (Mengungkap Novelty dan Memenuhi Validitas Penelitian)*. Malang: UB Press.

BAB 3
RANCANGAN PENELITIAN: METODE DAN DESAIN

Oleh : Yani Maidelwita, SKM, M.Biomed, PhD

3.1 Pendahuluan

Penelitian harus dilakukan sesuai dengan standar atau aturan yang berlaku supaya hasilnya dapat dianggap valid. Metode dan desain penelitian pada dasarnya adalah pengumpulan data ilmiah untuk tujuan dan manfaat tertentu. Penelitian bersandar pada prinsip-prinsip rasional, sistematis, dan empiris, yang merupakan dasar metodologi ilmiah.

Rasional berarti bahwa penelitian yang akan dilakukan harus masuk akal sehingga penalaran manusia dapat digunakan. Namun, empiris berpendapat bahwa langkah atau metode dapat diamati oleh indra manusia, sehingga orang lain dapat mengetahui dan mengamati langkah yang digunakan.

Seistematis berarti bahwa proses penelitian menggunakan langkah-langkah logis tertentu.

Reliabel menunjukkan seberapa konsisten atau akurat data dalam rentang watu tertentu. Namun, obyektif dikaitkan dengan persetujuan antar orang, seperti ketika banyak orang setuju bahwa ada 100 siswa anemia, maka data tersebut dapat dikatan sebagai data yang obyektif.

Tidak hanya data yang dapat diandalkan tetapi juga data yang objektif mungkin tidak valid. Dalam penelitian

kuantitatif, instrumen penelitian harus valid dan reliabel, dan metode pengumpulan data harus dilakukan dengan benar terhadap sampel representatif, yang merupakan representasi dari populasi yang diteliti. Di sisi lain, dalam penelitian kualitatif, peneliti harus memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data yang valid dan reliabel.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Pengertian Metode Penelitian

Metode penelitian adalah kegiatan ilmiah yang dilakukan untuk mendapatkan data yang bertujuan untuk mendeskripsikan, membuktikan, mengembangkan dan menemukan teori baru serta pengetahuan untuk memahami masalah, memecahkanmasalah, dan mengantisipasi masalah dalam kehidupan sehari-hari (Sugiyono, 2016).

Metode penelitian merupakan sebuah kegiatan ilmiah yang dilaksanakan menggunakan teknik yang dilakukan secara cermat dan sistematis. Selain itu metode penelitian merupakan hal yang penting bagi seorang peneliti untuk mencapai sebuah tujuan, serta dapat menemukan jawaban dari masalah yang di ajukan.

Dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan cara dalam memilih subjek masalah serta menentukan pada judul dalam sebuah investigasi. Hal ini merupakan model yang digunakan dalam sebuah kegiatan untuk mencapai sebuah proses dalam penelitian terlaksana dengan baik.

3.2.2 Sifat Metode Penelitian

Dalam Pelaksanaan penelitian terdapat sifat metode penelitian yang menjadi perhatian dan juga berdasarkan masalah yang diteliti yaitu:

1. Metode Penelitian Historis
   Metode penelitian histori merupakan sifat penelitian yang mengkontruksikan kembali kejadian yang sudah lama secara terstruktur dan objektif
2. Metode Penelitian Deskriptif
   Metode penelitian deskriptif merupakan sifat penelitian yang menggambarkan fenomena dengan data yang akurat yang diteliti secara sistematis.
3. Metode Penelitian Perkembangan
   Metode penelitian perkembangan merupakan sifat penelitian yang dilakukan guna mengetahui alur urutan dan perubahan berdasarkan fungsi waktu.
4. Metode Penelitian Kasus
   Metode penelitian kasus merupakan penelitian dengan sifat mempelajari keadaan sekarang dan bagaimana objek penelitian berinteraksi dengan lingkungannya.
5. Metode Penelitian Korelasional
   Metode penelitian korelasional merupakan penelitian dengan sifat meneliti tingkat hubungan variabel satu dengan variabel lainnya yang sedang diteliti berdasarkan koefisien korelasi.
6. Metode Penelitian Eksperimental
   Metode penelitian eksperimental merupakan penelitian dengan sifat meneliti adanya hubungan sebab akibat dengan menambah variabel kontrol.

7. Metode Penelitian Quasi Eksperimental
   Metode Penelitian Quasi Eksperimental: Ini adalah cara penelitian tentang hubungan sebab-akibat tanpa kontrol, tetapi penelitian dapat dikendalikan dengan cara lain.
8. Metode Penelitian Komparatif
   Penelitian komparatif meneliti hubungan antara faktor-faktor yang dianggap sebagai penyebab melalui pengamatan langsung.
9. Metode Penelitian Tindakan
   Penelitian Tindakan ini adalah metode penelitian di mana orang belajar keterampilan baru dan melihat hasilnya.

3.2.3 Jenis Metode Penelitian

Ada dua jenis penelitian: kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif melihat fenomena dengan melihat data, menghasilkan analisis deskriptif dari topik penelitian. Karena peneliti mewawancarai secara langsung subjek penelitian, penelitian kualitatif memerlukan pengetahuan yang luas dari peneliti.

Terdapat beberapa perbedaan antara metode kuantitaif dan kualitatif, yaitu sebagai berikut: Metode kuantitatif bergantung pada tingkat variasi yang lebih kompleks, sehingga membutuhkan sampel yang lebih besar. Namun, metode kuantitatif lebih sistematis dari awal hingga akhir penelitian.

1. Perspektif Teori
   Ada beberapa perbedaan antara penelitian kuantitatif dan kualitatif berdasarkan perspektif teorinya:

a. Penelitian kuantitatif berdasarkan perspektif teori cenderung menggunakan metode yang menganut aliran positivisme, yang berarti peneliti lebih fokus pada fakta penelitian.
b. Penelitian kualitatif berdasarkan perspektif teori cenderung menggunakan metode yang menganut aliran fenomenalogis, yang berarti peneliti melihat penelitian pada gejala sosial dengan mempertimbangkan tidak hanya apa yang dipikirkan peneliti berdasarkan fakta dan gejala yang ada, tetapi juga persepsi mereka tentang apa yang dipikirkan peneliti melalui fakta dan gejala

2. Pendekatan
   a. Pendekatan Penelitian Kuantitatif: 1) Menemukan variabel; 2) Mengelola variabel; 3) Menentukan subjek atau subjek penelitian secara acak; 4) Melakukan terapi atau input pada subjek atau subjek penelitian; dan 5) Membandingkan hasil dari pengaruh setelah melakukan terapi atau input, tetapi dengan mempertimbangkan batasan.
   b. Peneliti kualitatif memulai pekerjaannya dengan mencoba memahami gejala yang menjadi perhatian mereka dan tetap terbuka untuk membuat interpretasi. Setelah itu, mereka membandingkan informasi dari berbagai sumber untuk membuat mereka yakin bahwa apa yang mereka temukan benar.

3. Tujuan
   a. Tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk menjawab rumusan masalah dari hipotesis awal dengan mencari hubungan antara variabel-variabel lainnya.
   b. Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk mencari fenomena dalam suatu kategori, kemudian meneliti fenomena tersebut dengan data yang ditemukan di lapangan, kemudian mengklasifikasikan gejala-gejala yang memiliki karakteristik yang sama dan mengelompokkannya hingga membentuk teori.

4. Sikap
   a. Dalam penelitian kuantitatif, perspektif peneliti adalah reduski, yaitu dilakukan sebelum penelitian di lapangan dengan meletakkan batasan agar penelitian fokus pada topik dan tidak melebar. Oleh karena itu, kebanyakan peneliti yang menggunakan metode ini sudah menyiapkan hipotesis dan kuesioner.
   b. Peneliti kualitatif berpandangan ekspansionisme: mereka mengumpulkan data selangkap mugkin, dan karena mereka perlu memahami secara menyeluruh fenomena di lapangan, penelitian dapat menjadi sangat sulit.

5. Realitas
   a. Peneliti kuantitatif menganut positivisme, yang berpendapat bahwa realitas penelitian adalah tunggal, sehingga variabel yang diteliti, bahkan jika lebih dari

satu, dapat diteliti secara terpisah, sehingga variabel yang tidak penting dapat dipisahkan dan dikontrol.

b. Peneliti kualitatif menganut fenomenologisme, yang berpendapat bahwa realitas selalu berubah karena waktu dan keadaan. Oleh karena itu, penelitian kualitatif

6. Ruang Lingkup
   a. Penelitian kuantitatif mempelajari hanya variabel yang termasuk dalam model penelitian yang sudah ada.
   b. Penelitian kualitatif mempelajari semua gejala yang dianggap relevan dengan penelitian dari proses seleksi. Namun, cakupannya lebih luas dari penelitian kuantitatif.

7. Hubungan Antara Peneliti dengan Objek Penelitian
   a. Dalam penelitian kuantitatif, hubungan antara peneliti dan subjek penelitian adalah independen atau tidak mempengaruhi satu sama lain.
   b. Sebaliknya, dalam penelitian kualitatif, hubungan antara peneliti dan subjek penelitian adalah saling berinteraksi atau mempengaruhi satu sama lain.

8. Metode
   a. Metode kuantitatif berfokus pada persepsi objektif, yaitu penilaian oleh beberapa ahli yang berkualitas;
   b. Metode kualitatif menggunakan sumber informasi sebagai objek penelitian.

3.3 Desain Penelitian

3.3.1 Pengertian Desain Penelitian

Dikenal sebagai "desain penelitian", desain penelitian adalah kumpulan strategi dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data untuk menentukan variabel yang akan menjadi subjek penelitian. Selain itu, desain penelitian juga berarti menghubungkan setiap aspek penelitian secara sistematis sehingga analisis dan penentuan fokus penelitian menjadi lebih efisien dan efektif.

Penelitian akan menentukan jenis penelitian yang tepat, serta alat dan metode yang tepat untuk memecahkan masalah.

Menurut para ahli, ini adalah definisi desain penelitian:

1. Nachmias dan Nachmias (1976)

   Desain penelitian merupakan rencana yang mengarahkan peneliti dalam beberapa proses yang meliputi pengumpulan, analisis, dan interpretasi observasi. Tujuannya disini adalah agar suatu model pembuktian logis yang memungkinkan peneliti untuk mengambil inferensi mengenai hubungan kausal antar variabel di dalam suatu penelitian.

2. Umar (2007)

   Desain penelitian dapat diartikan sebagai suatu rencana kerja yang terstruktur dalam hal hubungan-hubungan antara variabel secara komprehensif agar hasil risetnya dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan riset. Rencana tersebut mencakup hal-hal yang akan dilakukan preset, mulai dari membuat hipotesis dan implikasinya secara operasional sampai analisis akhir.

3. Surya Dharma, MPA (2008)
   Semua elemen desain riset, termasuk metode pengumpulan informasi, desain eksperimental, dan pendekatan statistik untuk ilustrasi informasi, disebut desain riset.
4. Sugiyono, 2016
   Desain penelitian diperlukan untuk membimbing peneliti dari sudut pandang jenis informasi yang dapat digunakan, metode pengumpulan yang dapat digunakan, dan metode yang paling sesuai dengan masalah yang dihadapi untuk menghasilkan hasil yang jelas.
5. Silaen (2018)
   Keseluruhan proses yang dilakukan selama perencanaan dan pelaksanaan penelitian disebut sebagai desain penelitian.

3.3.2 Pendekatan Desain Penelitian

Penelitian dengan rancangan kuantitatif sudah dikenal serta digunakan oleh peneliti sejak lama dalam bidang penelitian. Oleh sebab itu, penelitian kuantitatif diketahui sebagai penelitian tradisional. Tidak hanya diketahui sebagai tata cara penelitian yang sudah mentradisi, penelitian kuantitatif juga diketahui memakai logika positivistik.

Logika positivis itu sendiri menguasai kenyataan ataupun fenomena sebagai suatu yang bisa diklasifikasikan, diparsialkan, konkret, bisa diamati, bisa diukur serta pada biasanya bertabiat kausalitas, dan hasilnya bisa digeneralisasikan. Dikarenakan memegang prinsip yang bisa digeneralisasikan, sehingga peneliti ini biasanya memakai

populasi ataupun ilustrasi yang representatif. Pada alur penelitian kuantitatif sama halnya semacam alur riset seperti biasanya, yaitu dimulai dengan terdapat masalah-masalah yang selanjutnya diturunkan dalam wujud variabel- variabel, merumuskan permasalahan, melaksanakan kajian teori, merumuskan hipotesis, mengumpulkan informasi (memastikan populasi ataupun ilustrasi dan pengembangan serta pengujian instrumen) melaksanakan analisis informasi, mengemukakan ulasan serta menyusun kesimpulan.

Penelitian kuantitatif sendiri dibagi dalam 2 jenis, pertama penelitian non-eksperimen, lalu berikutnya penelitian eksperimen. Penelitian non-eksperimen merupakan riset kuantitatif yang dicoba tanpa adanya perlakuan (treatment). Sehingga riset ini biasanya berkaitan dengan pengujian satu ataupun lebih variabel. Sedangkan pada penelitian eksperimental merupakan penelitian kuantitatif yang dicoba dengan metode membagikan perlakuan (treatment).

Penelitian kualitatif atau sering disebut pula sebagai metode penelitian baru sebab popularitasnya belum lama. Adapun metode ini dinamakan postpositivistik karena berlandaskan pada filsafat post positifisme. Selain itu adapula metode artistic dimana proses penelitian ini lebih bersifat seni (kurang terpola), serta disebut metode interpretive karena informasi hasil peneletian lebih berkenaan dengan interprestasi terhadap informasi yang ditemui di lapangan.

Tata cara penelitian kualitatif kerap diucap tata cara penelitian naturalistik sebab penelitianya dicoba pada keadaan yang alamiah (alami setting). Riset kualitatif pun

digunakan untuk mengekplorasi serta menguasai suatu arti, oleh beberapa orang ataupun sekelompok orang peneliti ini dikira berasal dari permasalahan sosial ataupun kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif ini mengaitkan upaya- upaya yang berarti, semacam mengajukan persoalan untuk menguasai prosedur, mengumpulkan informasi yang khusus dari para partisipan, menganalisis informasi secara induktif mulai dari tema- tema yang spesial ke tema- tema universal, serta menafsirkan arti informasi. Laporan akhir pada riset ini pun mempunyai struktur ataupun kerangka yang fleksibel. Siapapun yang ikut serta dalam wujud riset ini wajib mempraktikkan metode pandang riset yang bergaya induktif, berfokus terhadap arti individual, serta menerjemahkan kompleksitas sesuatu perkara (diadaptasi dari Creswell, 2007).

Penelitian kualitatif menekankan aspek uraian secara mendalam terhadap sesuatu fenomena dengan anggapan kalau tiap fenomena tentu memilik pola yang dapat dibeberkan. Tipe riset ini lebih banyak memakai metode analisis mendalam (*in- depth analysis*), dimana fenomena akan dikaji secara permasalahan perkasus sebab metodologi kulitatif percaya jika watak suatu fenomena satu berbeda dengan watak dari fenomena yang lain. Tujuan dari tata cara ini bukan untuk melaksanakan generalisasi namun untuk uraian secara mendalam terhadap sesuatu fenomena. Riset kualitatif berperan dalam membagikan jenis substansi.

3.3.3 Tipe-Tipe Desain Penelitian

Dalam desain penelitian, dapat menggunakan berbagai jenis desain penelitian dalam desain penelitian.

Salah satu dari tiga tipe desain peneitian adalah sebagai berikut:

1. *Casual Comperative Research*
   Penelitian Komperatif Sederhana, juga dikenal sebagai penelitian sebab akibat, merupakan konsep ilmiah yang digunakan untuk menyusun suatu riset metodologi.
2. *Riset Experimental*
   Studi eksperimental dapat dilakukan pada dua kelompok. Kelompok kontrol tidak menerima perlakuan apa pun, sedangkan kelompok kontrol menerima perlakuan.
3. *Ethnographic Research*
   Penelitian etnographi adalah penelitian yang memfokuskan diri pada budaya dari sekelompok orang. Penelitian etnographi biasanya meneliti budaya secara keseluruhan, dan penelitian ini lebih terfokus pada organisasi yang mendefenisikan grup orang.
4. Historical Research
   Untuk melakukan penelitian historis, kita harus membaca dan mengikuti pola yang ditemukan dalam literatur dan buku yang kita baca. Untuk melakukan penelitian ini, kita harus melihat sejarah atau awal mula pembentukan topik yang kita cari. Sejarah atau sejarah biasanya tidak terdokumentasikan karena fakta bahwa mereka tidak asli.
5. *Action Research*
   Action Research atau Penelitian tindakan berfokus pada tindakan sosial.
6. Survey Research
   Penelitian survei adalah jenis penelitian yang bersifat kuantitatif yang bertujuan untuk mengamati perilaku

seseorang atau kelompok. Penelitian survei adalah jenis penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data utama.

7. *Correlation Research*
   Studi ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana dua variabel berinteraksi satu sama lain. Meskipun korelasi menjamin adanya kausaliti, atau hubungan sebab akibat, korelasi tidak menjamin adanya korelasi.

3.3.4 Jenis Desain Penelitian

Tujuan penelitian menentukan jenis desain penelitian yang akan dipilih. Lima jenis desain penelitian yang paling umum adalah sebagai berikut:

1. Desain Penelitian Eksperimental

Desain penelitian eksperimental merupakan suatu penelitian yang di dalam pelaksanaannya melibatkan manipulasi terhadap kondisi subjek yang akan diteliti, disertai upaya juga merupakan upaya dalam mengontrol yang ketat terhadap faktor-faktor eksternal yang melibatkan metode ilmiah dan subjek pembanding yang dilakukan secara sistematis untuk membangun hubungan dan korelasi yang melibatkan fenomena sebab akibat.

Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana perlakuan (treatment) atau variabel bebas (variabel X) mempengaruhi variabel terikat atau gejala (variabel Y). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana variabel bebas suatu perlakuan mempengaruhi variabel terikat atau gejala

kelompok tertentu dibandingkan dengan kelompok lain yang diberi perlakuan yang berbeda.

Penelitian eksperimen memiliki beberapa ciri: perlakuan, kelompok pembanding, dan penelitian ulang atau replikasi yang dapat dilakukan dengan cara yang sama. Hal ini dilakukan ketika hasil penelitian diragukan atau ketika kita menginginkan hasil penelitian yang benar-benar sah dan dapat diandalkan.

Dalam penelitian eksperimen, langkah-langkah berikut diambil: menentukan masalah yang penting untuk diteliti; memilih subjek dan kelompok kontrol; membuat atau membuat instrumen penelitian; memilih desain penelitian eksperimen yang sesuai dengan subjek dan tujuan penelitian; dan mengikuti proses penelitian hingga menghasilkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Cara para peneliti mengatur subjek dalam berbagai kondisi dan kelompok menentukan desain penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen, yaitu pre-eksperimental, quasi-eksperimental, dan true experimental research Aadalah 3 jenis kategori jenis penelitian eksperimen.

a. Desain Penelitian Pre-eksperimental

   Dalam desain penelitian pre-eksperimental, baik satu atau beberapa kelompok variabel terikat diamati untuk mengetahui apakah penggunaan variabel bebas yang dianggap dapat menyebabkan perubahan memiliki dampak. Di antara desain penelitian eksperimen yang paling sederhana, desain ini tidak memiliki kelompok kontrol. Selain itu, desain sebelum eksperimen dibagi menjadi tiga, yaitu

1) One-shot Case Study Research Design
   Dalam penelitian eksperimen jenis ini, hanya satu kelompok variabel terikat yang dipertimbangkan. Penelitian ini dilakukan setelah beberapa perlakuan yang dianggap menimbulkan perubahan, sehingga desain ini merupakan penelitian post-test.
2) One-group Pretest-posttest Research Design
   Dalam desain penelitian ini, pretest dilakukan pada awal penelitian dan posttest dilakukan setelah penelitian selesai. Tes dilakukan pada satu kelompok sebelum dan setelah perlakuan.
3) Static-group Comparison
   Dalam desain ini, dua atau lebih kelompok diawasi dan hanya satu kelompok diberi perlakuan, sedangkan kelompok lain dibiarkan statis tanpa perlakuan khusus. Semua kelompok tersebut kemudian diberikan posttest, dan variasi yang terlihat di antara mereka dianggap sebagai hasil dari perlakuan yang diberikan.

b. Desain Penelitian Quasi-eksperimental
   "Quasi" dapat berarti parsial, setengah, atau palsu. Penelitian quasi-eksperimen mirip dengan penelitian eksperimental asli, tetapi mereka tidak menggunakan peserta yang dipilih secara acak. Akibatnya, desain penelitian ini dirancang untuk kondisi di mana randomisasi sulit atau tidak mungkin dilakukan.
   Dalam penelitian eksperimen murni, kelompok subjek penelitian dipilih secara acak untuk menghasilkan kelompok yang setara dalam batas-batas fluktuasi acak.

Namun, dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan pebelajaran, seleksi subjek secara acak tidak selalu dapat dilakukan. Ini karena subjek secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh, atau kelompok yang utuh secara alami, seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Selain itu, seringkali kelompok-kelompok ini sangat kecil.

Dalam keadaan seperti ini kaidah-kaidah dalam penelitian eksperimen murni tidak dapat dipenuhi secara utuh, karena pengendalian variabel yang terkait subjek penelitian tidak dapat dilakukan sepenuhnya, sehingga penelitian harus dilakukan dengan menggunakan *intact group*. Penelitian seperti ini disebut sebagai penelitian kuasi eksperimen (eksperimen semu).

Jadi penelitian kuasi eksperimen menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (treatment), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak.

Tidak adanya pengacakan dalam menentukan subjek penelitian memungkinkan untuk munculnya masalah-masalah yang terkait dengan validitas eksperimen, baik validitas internal maupun eksternal. Akibatnya, interpreting and generalizing hasil penelitian menjadi sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, limitasi hasil penelitian harus diidentifikasi secara jelas dan subjek penelitian perlu dideskripsikan. Agar *Generalizability* dari hasil penelitian dapat ditingkatkan, maka representativeness dari subjek harus diargumentasikan secara logis.

c. True Experimental Research Design

Untuk memutuskan hipotesis, desain penelitian ini bergantung pada analisis statistik. Jenis desain penelitian eksperimen yang benar adalah yang paling akurat dan dapat dilakukan dengan atau tanpa pretest pada paling tidak dua kelompok subjek variabel terikat yang dipilih secara acak. Desain penelitian eksperimen yang benar harus memiliki kelompok kontrol, variabel yang dapat dimanipulasi oleh peneliti, dan distribusinya harus acak atau random. Jenis-jenis penelitian eksperimen yang sebenarnya diklasifikasikan sebagai berikut:

1) The Posttest-only Control Group Design

Dalam desain ini, subjek dipilih secara acak atau acak dan dibagi menjadi dua kelompok—kontrol dan eksperimental—dan hanya kelompok eksperimental yang diberi perlakuan. Setelah observasi menyeluruh, kelompok kontrol dan eksperimental diberi post-test, dan hasilnya digunakan untuk membuat kesimpulan.

2) The Pretest-posttest Control Group Design

Pada desain kelompok kontrol ini, subjek dipilih dan dibagi menjadi dua kelompok secara acak. Kemudian, hanya kelompok eksperimental yang menerima perlakuan. Di akhir penelitian, post-test diberikan kepada kedua kelompok untuk mengukur tingkat perubahan dalam masing-masing kelompok.

3) Solomon Four-group Design

Dalam desain ini, subjek yang dipilih secara acak atau secara acak dibagi menjadi empat kelompok, masing-masing diuji dengan metode pretest-only dan pretest-

posttest control groups. Dua kelompok pertama diuji dengan metode pretest-only, sedangkan dua kelompok lainnya diuji dengan metode pretest-posttest.

2. Desain Penelitian Survey

Penelitian survei dilakukan pada populasi besar maupun kecil. Namun, data yang dipelajari berasal dari sampel populasi, yang digunakan untuk menemukan hubungan antara variabel sosiologis dan psikologis dan distribusi kejadian.

Menurut para ahli, ada beberapa desain survei. Ini termasuk desain sample, desain berkepanjangan atau longitudinal, desain pembagian silang atau cross-sectional, dan desain sensus. Oleh karena itu, desain survei di antaranya adalah sebagai berikut:

1. *Cross Sectional Study*
   Peneliti paling sering menggunakan desain penelitian silang atau cross-sectional untuk mengetahui masalah sementara dengan mengumpulkan data sekali saja. Studi cross-sectional bertujuan untuk mengetahui bagaimana korelasi antara faktor risiko dan efek berubah-ubah dengan menggunakan pendekatan pengumpulan data sekaligus pada waktu (poin time approach).Artinya, setiap subjek penelitian hanya dilihat sekali dan status variabel atau karakter subjek diukur selama pemeriksaan. Ini tidak berarti bahwa semua subjek penelitian diamati pada waktu yang sama.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati hubungan antara faktor resiko dan akibat yang terjadi,

yaitu penyakit atau keadaan kesehatan tertentu yang terjadi secara bersamaan. Dalam hal ini, selain ditanya masalahnya (akibat), juga ditanya penyebabnya (faktor resikonya).Untuk memahami masalah secara berkelanjutan, digunakan desain survei berkepanjangan atau berkepanjangan. Desain ini tidak menggunakan populasi yang besar. Untuk data, pengumpulan dilakukan secara berkala. Kajian kecenderungan atau trend studies, studi panel atau panel studies, sosiometrik, dan desain kontekstual atau contextual design adalah jenis desain ini. Kelebihan penelitian cross-sectional adalah mudah dilakukan, sederhana, dan hemat waktu. Selain itu, hasil dapat diperoleh dengan cepat dan untuk berbagai variabel, termasuk variabel resiko dan efek, dapat dikumpulkan secara bersamaan.
Penelitian cross-sectional memiliki beberapa kekurangan, yaitu: mereka membutuhkan subjek penelitian yang besar; mereka tidak dapat memberikan gambaran yang akurat tentang perkembangan penyakit; mereka tidak dapat digunakan untuk meramalkan kecenderungan; dan mereka mencapai kesimpulan bahwa korelasi faktor resiko dengan faktor efek paling lemah ketika dibandingkan dengan dua rancangan epidemiologi yang lain.

3. Sample Survey
   Survei sampel adalah survei yang dilakukan pada sebagian populasi atau sampel.
4. Sensus Survey
   Sensus survey adalah survey yang dilakukan pada seluruh populasi.

3. Desain Penelitian Longitudinal

Penelitian yang menggunakan data selama periode waktu yang panjang disebut penelitian longitudinal. Panjang waktu yang dimaksud sangat relatif. Namun demikian, penekanan penelitian jangka panjang sebenarnya pada memperluas atau memperpanjang penelitian yang telah dilakukan.

Penelitian longitudinal dapat juga dianggap sebagai perpanjangan dari penelitian survei yang bersifat periodik karena perpanjangan tersebut bersifat periodik. Singkatnya, survei dilakukan dua kali dalam waktu yang sama dari awal. Biasanya, metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan kuesioner atau wawancara terstruktur.

Penelitiannya juga sama dengan penelitian lain, seperti survei. Sebagai contoh, kita akan menyelidiki cara kekerasan pemuda berubah di suatu kota di mana tawuran sering terjadi.

Untuk memulai riset longitudinal, kami pertama-tama melakukan survei terhadap sampel muda melalui kuesioner atau wawancara. Identitas anak muda atau partisipan dicatat dengan cermat dan disimpan dengan aman di dalam arsip. Variabel yang telah disusun matang menjadi subjek penelitian pertama.

Penelitian ini menggunakan rentang waktu yang jelas. Misalnya, setiap lima tahun kita mendatangi anak muda yang sama untuk dilihat perubahan atau perkembangan dalam karakteristiknya. Tak ada ketentuan berapa kali partisipan didatangi kembali untuk disurvey, namun biasanya sedikitnya dua kali mereka disurvey kembali.

Hasil dari survei kedua, ketiga, dan seterusnya akan menunjukkan perubahan yang terjadi pada anak muda yang mungkin tidak lagi tergolong anak muda pada survei ketiga dan seterusnya. Karena desain penelitian ini, sangat mungkin untuk mengetahui perubahan karakteristik kekerasan yang menjadi fokus penelitian.

4. Desain Penelitian Studi Kasus

Studi kasus adalah pilihan terbaik untuk fase penyelidikan karena menggunakan survei dan proses historis sebagai cara untuk memberikan penjelasan yang bersifat kausalitas. Studi kasus, bagaimanapun, tidak dapat digunakan untuk menggambarkan atau menguji masalah; itu hanya merupakan persiapan metode penelitian.

Desain penelitian studi kasus sangat dipengaruhi oleh standar. Dengan cara yang sama, kriteria kualitas desain penelitian terkait dengan validitas konstruk, yang berarti menetapkan ukuran operasional yang tepat untuk konsep-konsep yang akan diteliti. Ini juga berlaku untuk studi kasus. Teknik multi-sumber bukti dapat digunakan dalam studi kasus, memberikan kesempatan kepada informan kunci untuk meninjau kembali laporan awal.

Validitas eksternal menetapkan ruang di mana hasil penelitian dapat diinterpretasikan. Hubungan sebab-akibat, di mana kondisi tertentu diperhatikan untuk mengarahkan kondisi lain, disebut validitas internal. Reliabilitas berarti bahwa penelitian seperti pengumpulan data dapat diinterpretasikan dengan hasil yang sama pada berbagai titik waktu.

5. Desain penelitian komparatif

Robert K. Yin mengatakan bahwa penelitian studi kasus biasanya dirancang dalam dua (dua) kategori: penelitian dengan menggunakan kasus tunggal dan penelitian dengan menggunakan kasus jamak atau banyak. Selain itu, ia membaginya berdasarkan jumlah unit analisisnya:

1. studi kasus tunggal holistik (*holistic*) yang menggunakan satu unit analisis;
2. desain kasus tunggal terjalin (*embedded*) yang menggunakan beberapa atau banyak unit analisis; dan
3. studi kasus terpancang (*embedded*) karena terikat (terpancang) pada unit analisis yang telah ditentukan.

Jenis penelitian studi kasus holistik (jenis 1) dan jenis penelitian studi kasus terpancang (jenis 2) berbeda dalam jumlah unit analisis yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Bungin, B. 2007. Penelitian Kualitatif. Jakarta, Prenada

Hardani, Andriani, H., Auliya, N. H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif (Issue March).

Lorenzetti DL, Ghali WA. 2013. BMC medical research methodology 13:141

Nachmias, D., Frankfort, C., & Nachmias. (1976). Research Methods in the Social Sciences

Mohammad Nasir. 2003. Metode Penelitian, Jakarta, Ghalia Indonesia.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Alfabeta Bandung.

Solimun, Armanu, A. A. R. F. 2020. Metodologi Penelitian Kuantitatif Perspektif Sistem: Mengungkap Novelty dan Memenuhi Validitas Penelitian. Ketiga. Malang: UB Press.

Silaen, S. 2018. Metodologi Penelitian Sosial untuk Penulisan Skripsi dan Tesis. Bogor : In Media.

Surya Dharma, MPA., P. 2008. Pendekatan, jenis, dan metode penelitian pendidikan.

Umar, Husein. 2007. Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

BAB 4
VARIABEL DAN PENGUKURAN PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh : Ririn Nopiah, SE.,M.Sc

4.1 Pendahuluan

Pada dasaranya penelitian kuantitatif tidak terlepas dari pemahaman tentang variabel dan skala pengukuran. Variabel dan skala pengukuran dalam penelitian kuantitatif merupakan fondasi penting untuk merancang penelitian yang efektif dan menganalisis data dengan tepat. Variabel dan skala pengukuran memiliki keterkaitan erat. Variabel merepresentasikan karakteristik yang dapat diukur dan memiliki nilai yang bervariasi antar subjek penelitian. Sedangkan skala pengukuran menentukan bagaimana variabel akan diukur dan direpresentasikan secara numerik. Penguasaan konsep variabel dan skala pengukuran memungkinkan penulis/ peneliti untuk merancang instrumen penelitian yang tepat, mengumpulkan data yang akurat, dan melakukan analisis statistik yang sesuai. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan kualitas dan kredibilitas hasil penelitian kuantitatif.

4.2 Definisi Variabel Penelitian

Variabel merupakan konsep kunci dalam penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017) dan Hatch & Farhady

(1981) mendefinisikan variabel sebagai suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Kerlinger (2006), variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari yang mempunyai nilai bervariasi. Selain itu, variabel merujuk pada karakteristik atau atribut individu/komunitas/organisasi yang dapat diukur atau di observasi dan dapat bervariasi antar individu/komunitas/organisasi (Creswell, 2012).

Dalam hal ini, variabel dapat disimpulkan sebagai objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2010). Variabel dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, seperti variabel independen (bebas), variabel dependen (terikat), variabel moderator, dan variabel kontrol. Pemahaman tentang jenis-jenis variabel ini penting untuk menentukan hubungan sebab-akibat dan mengontrol faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian.

4.3 Jenis-Jenis Variabel Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, terdapat beberapa jenis variabel yang umum digunakan. Jenis-jenis variabel diuraikan sebagai berikut:

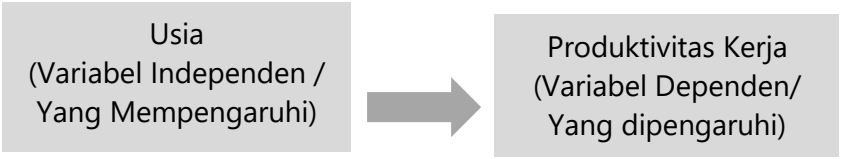
1. Variabel Independen (bebas)
   Variabel independent atau disebut juga sebagai variabel bebas, variabel prediktor, atau eksperimental merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2017).

Tabel 4.1 Karakteristik dan Jenis-Jenis Variabel Independen dalam Penelitian Kuantitatif

Karakteristik	
Kausalitas	Variabel independent dianggap sebagai penyebab perubahan dalam variabel dependen (Kumar, 2011)
Manipulasi	Dalam penelitian eksperimental, variabel independent dapat dimanipulasi oleh peneliti (Kerlinger & Lee, 2000)
Temporalis	Variabel independen biasanya mendahului variabel dependen dalam urutan waktu (Neuman, 2014)
Prediksi	Variabel independen digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen (Hair *et al,* 2010)
Jenis-Jenis Variabel	
Aktif	Variabel yang dapat dimanipulasi langsung oleh peneliti (Christensen *et al*, 2014)
Atribut	Variabel yang tidak dapat dimanipulasi tetapi dapat diukur seperti usia atau jenis kelamin
Kategorik	Variabel yang terdiri dari kategori-kategori terpisah atau dummy seperti jenis kelamin (Field, 2013)
Kontinu	Variabel yang dapat mengambil nilai apapun dalam rentang tertentu seperti usia, pendapatan, dan lainnya.

Variabel independen memiliki peranan penting dalam desain penelitian kuantitatif. Peranan variabel independent yaitu untuk mempresdiksi dan melihat efeknya terhadap variabel

yang dipengaruhi serta menjelaskan variasi dalam variabel dependen (Creswell, 2012, Kumar 2011, Babbie, 2016).



Gambar 4.1 Contoh Variabel Independen dan Variabel Dependen

2. Variabel Dependen (terikat)

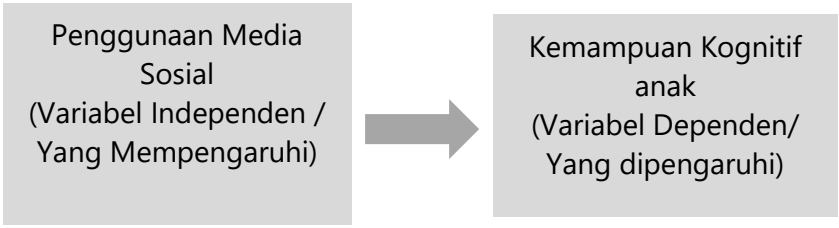
Variabel dependen atau sering disebut sebagai variabel terikat, variabel kriteria, atau variabel output merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian eksperimental, variabel dependen adalah variabel yang diukur atau diamati untuk menentukan efek dari manipulasi variabel independen (Creswell, 2012).

Tabel 4.2 Karakteristik dan Jenis-Jenis Variabel Dependen dalam Penelitian Kuantitatif

Karakteristik	
Responsivitas	Variabel dependen merespon atau berubah sebagai akibat dari perubahan dalam variabel independen (Kumar, 2011)
Pengukuran	Variabel dependen selalu diukur atau diamati, tidak dimanipulasi oleh peneliti (Kerlinger & Lee, 2000)
Temporalitas	Variabel dependen biasanya terjadi setelah atau sebagai akibat dari variabel independen dalam urutan waktu (Neuman,

	2014)
Prediksi	Nilai variabel dependen diprediksi atau dijelaskan oleh variabel independen (Hair *et al,* 2010)
Jenis-Jenis Variabel	
Hasil	Variabel yang mewakili hasil atau konsekuensi dari suatu proses atau intervensi, seperti skor tes atau tingkat kepuasan (Christensen et al., 2014)
Perilaku	Variabel yang mengukur perilaku tertentu, seperti frekuensi pembelian atau kehadiran di kelas (Babbie, 2016).
Sikap	Variabel yang mengukur sikap atau persepsi, seperti tingkat kepuasan kerja atau sikap terhadap suatu produk (Babbie, 2016).
Fisiologis	Variabel yang mengukur respons fisiologis, seperti tekanan darah atau tingkat kortisol (Field, 2013).

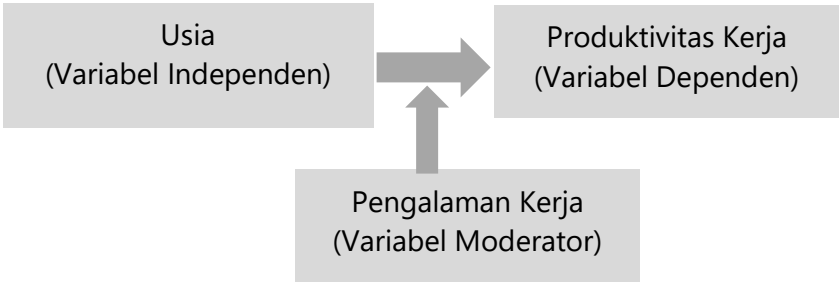
Variabel dependen memiliki peranan penting dalam desain penelitian kuantitatif. Peranan variabel dependen yaitu untuk menentukan efek dari manipulasi variabel independen, melihat hubungan dengan variabel independen, dan untuk menggambarkan karakteristik populasi atau menguji hipotesisi tentang hubungan antar variabel.



Gambar 4.2 Contoh Variabel Independen dan Variabel Dependen

3. Variabel Moderator

   Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Baron & Kenny, 1986; Priadana & Sunarsi, 2021). Dengan kata lain, efek variabel independen pada variabel dependen bergantung pada tingkat atau nilai variabel moderator (Hayes, 2018). Selain itu, variabel moderator sering disebut variabel tipe khusus dari variabel bebas (Amelia et al, 2022). Contohnya si A ingin melihat pengaruh usia terhadap produktivitas kerja namun ada keraguan apakah hubungan antara usia dan produktivitas kerja dapat berubah apabila ditambahkan variabel motivasi kerja.



Gambar 4.3 Contoh Variabel Moderator

Pada gambar 4.3 memperlihatkan si A ingin menganalisis pengaruh usia (variabel X) terhadap produktivitas kerja (variabel Y), namun si A juga berhipotesis bahwa produktivitas kerja juga dapat diperkuat atau diperlemah oleh pengalaman kerja. Peran variabel moderator dalam penelitian kuantitatif antara lain memperjelas hubungan / kondisi Dimana hubungan antar variabel independent dan dependen menjadi lebih kuat atau lemah (Aguinis, 2004), menguji teori yang lebih kompleks tentang bagaimana dan kapan hubungan antara variabel terjadi (Hayes, 2018), dan untuk meningkatkan kemampuan prediktif model dengan mempertimbangkan interaksi antar variabel (Jaccard & Turrisi, 2003).

4. Variabel Kontrol

   Dalam sebuah penelitian, terdapat variabel yang tidak dapat dipelajari sekaligus dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, terdapat variabel yang harus dinetralkan pengaruhnya guna mengontrol tingkat kehandalan analisis sehingga variabel tersebut tidak mengganggu hubungan

antara variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen). Secara definisi, Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau dinetralkan atau diasumsikan konstan sehingga hubungan variabel bebas dan variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor di luar model.

5. Variabel Intervening (Antara)

Variabel intervening sering kali disebut dengan variabel abstrak dimana variabel ini dianggap memilki peran dalam mempengaruhi variabel dependen namun sulit atau bahkan tidak dapat diamati (diukur) nilainya menjadi kuantitatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel intervening merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (dependen) namun tidak dapat diukur / diamati. Contoh apabila peneliti ingin menganalisis pengaruh usia terhadap produktivitas kerja seseorang. Namun si peneliti menganggap bahwa motivasi kerja, lingkungan kerja juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Namun variabel motivasi dan lingkungan kerja sulit atau bahkan tidak bisa diukur secara kuantitatif.

4.4 Definisi Skala Pengukuran

Skala pengukuran dalam penelitian kuantitatif adalah sistem yang digunakan untuk mengkuantifikasi atau mengklasifikasikan variabel penelitian ke dalam bentuk angka atau kategori. Skala pengukuran memungkinkan peneliti untuk mengoperasionalisasikan konsep abstrak menjadi data yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik. Pemilihan

skala pengukuran yang tepat sangat penting karena mempengaruhi jenis analisis statistik yang dapat dilakukan dan interpretasi hasil penelitian.

4.5 Jenis-Jenis Skala Pengukuran

Pada dasarnya, skala pengukuran terdiri dari empat tingkatan: nominal, ordinal, interval, dan rasio. Setiap skala memiliki karakteristik dan batasan tersendiri dalam hal operasi matematis yang dapat dilakukan dan jenis analisis statistik yang sesuai. Pemilihan skala pengukuran yang tepat sangat penting karena akan mempengaruhi validitas dan reliabilitas data yang dikumpulkan, menentukan jenis analisis statistik yang dapat digunakan dalam penelitian, dan mempengaruhi interpretasi hasil penelitian. Skala pengukuran pada penelitian kuantitatif dibagi menjadi beberapa skala, sebagai berikut:

1. Skala Nominal

   Skala nominal merupakan tingkat pengukuran paling dasar dalam penelitian kuantitatif. Skala nominal digunakan untuk mengklasifikasikan objek, individu, atau fenomena ke dalam bentuk kategori yang berbeda tanpa memberikan urutan atau tingkatan tertentu. Skala nominal memiliki karakteristik yaitu a) setiap objek atau individu hanya dapat masuk ke dalam satu kategori; b) semua kemungkinan kategori harus tercakup dalam skala; c) Tidak ada urutan atau tingkatan dimana kategori dalam skala nominal tidak memiliki urutan hierarki; dan 4) angka yang digunakan hanya sebagai label dan tidak memiliki nilai matematis. Dengan kata lain, skala nominal sering

disebut dengan *frequency data* atau data kategorikal yang biasanya menggunakan kode berupa angka untuk digunakan sebagai label atau simbol dari kategori tanpa memiliki besaran nilai tertentu.

Tabel 4.3 Contoh Skala Nominal

Nama Variabel	Skala Pengukuran
Jenis Kelamin	1 = Laki-laki 2 = Perempuan
Status Agama	1 = Islam 2 = Kristen 3 = Hindu 4 = Buddha 5 = lainnya
Status Pernikahan	1 = Menikah 0 = belum menikah

Penggunaan skala nominal memiliki kelebihan dan keterbatasan dalam penelitian kuantatif. Skala nominal memiliki kelebihan diantaranya sederhana dan mudah digunakan, cocok untuk mengklasifikasikan data kualitatif yang dikuantitatifkan, dan memungkinkan pengelompokkan data yang jelas. Sedangkan keterbatasan skala nominal yaitu tidak dapat digunakan untuk mengukur tingkatan atau urutan, terbatas dalam hal metode analisis statistik yang dapat diterapkan, dan tidak dapat digunakan untuk operasi matematika seperti penjumlahan atau pengurangan.

2. Skala Ordinal

Skala ordinal adalah tingkat pengukuran yang memungkinkan peneliti untuk mengurutkan atau meranking data berdasarkan tingkatan tertentu. Skala ini memberikan informasi tentang urutan relatif antar kategori, namun tidak memberikan informasi tentang besarnya perbedaan antar kategori tersebut. Selain itu, karakteristik skala ordinal diantaranya setiap objek hanya dapat ke dalam satu kategori dan semua kemungkinan kategori harus tercakup (*Mutually exclusive and Exhaustive*), kategori-kategori dalam skala ordinal memiliki urutan yang jelas dan bermakna, jarak atau perbedaan antar kategori tidak sama, dan tidak memiliki titik nol yang absolut.

Tabel 4.4 Contoh Skala Ordinal

Nama Variabel	Skala Pengukuran
Tingkat pendidikan	1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Sarjana 5. Pascasarjana
Tingkat kepuasan	1. Sangat Tidak Puas 2. Tidak Puas 3. Cukup Puas 4. Puas 5. Sangat Puas
Tingkatan status ekonomi	1. Ekonomi Bawah 2. Ekonomi Menengah 3. Ekonomi Atas

Kelebihan skala ordinal antara lain memberikan informasi lebih banyak dibandingkan skala nominal, memungkinkan perbandingan antar kategori berdasarkan urutan atau peringkat, cocok untuk mengukur sikap, pendapat, atau preferensi. Sedangkan keterbatasan skala ordinal terdapat pada ketepatan jarak yang tidak dapat diukur antar kategori, terbatas dalam operasi matematika (tidak dapat dijumlah atau dikurang), dan tidak dapat digunakan untuk analisis parametrik tanpa asumsi tambahan.

3. Skala Interval

   Skala interval adalah tingkat pengukuran yang memiliki karakteristik skala ordinal ditambah dengan jarak yang sama (equal intervals) antara setiap titik skala. Skala ini memungkinkan untuk mengukur perbedaan antara nilai-nilai dengan lebih presisi. Dengan kata lain, skala interval yaitu skala yang mengandung sifat nominal (kategori) dan ordinal (urutan/jenjang) dengan memiliki jarak yang sama antar kategori.

   Skala interval memiliki karakteristik diantaranya memiliki urutan yang jelas, perbedaan antara dua titik skala manapun adalah sama dan konsisten, tidak memiliki titik nol yang absolut, dan dapat dilakukan operasi matematik (penjumlahan atau pengurangan.

Tabel 4.5 Contoh Skala Interval

Nama Variabel	Skala Pengukuran
Suhu	Celcius atau Fahrenheit
Skor IQ	Angka 0 – 150 dan seterusnya
Jarak tempuh	0-25 km, 25-30 km- 50-75km dan seterusnya

Adapun kelebihan skala interval yaitu memungkinkan pengukuran yang lebih presisi dibandingkan skala ordinal, memungkinkan perbandingan perbedaan antar nilai, dan mendukung lebih banyak analisis statistik. Namun keterbatasan skala interval yaitu tidak memiliki titik nol absolut sehingga tidak dapat membuat pernyataan tentang rasio, dan beberapa konsep dalam penelitian sosial sulit diukur dengan skala interval yang memiliki jarak sama.

4. Skala Rasio

   Skala rasio adalah tingkat pengukuran tertinggi dalam penelitian kuantitatif. Skala ini memiliki semua karakteristik skala interval, dengan tambahan adanya titik nol mutlak (*absolute zero*). Dengan kata lain, skala rasio merupakan skala pengukuran yang memiliki nilai no absolut dan mempunyai jarak yang sama.

   Adapun karakteristik skala rasio diantaranya memiliki urutan yang jelas, interval antara setiap titik sama dan konsisten, memiliki titik nol absolut yang bermakna, dan dapat dilakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Contoh skala rasio sebagai berikut:

a) Usia
b) Tinggi badan
c) Berat badan
d) Pendapatan

Skala rasio mempunyai kelebihan antara lain tingkat pengukuran paling presisi, memungkinkan perbandingan rasio yang bermakna, mendukung semua jenis analisis statistik parametrik, memungkinkan interpretasi yang lebih bermakna. Namun skala rasio mempunyai keterbatasan yaitu tidak semua variabel dapat diukur dengan skala rasio dan beberapa konsep dalam ilmu sosial sulit diukur dengan skala rasio.

4.6 Instrumen dari Skala Pengukuran

1. Skala Likert

   Skala likert merupakan instrumen psikometrik yang umum digunakan dalam berbagai bidang penelitian untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap suatu topik tertentu. Dikembangkan oleh psikolog Rensis Likert pada tahun 1932, skala ini telah menjadi salah satu metode pengukuran yang paling populer dalam penelitian survei (Boone & Boone, 2012).

   Skala likert memiliki karakteristik utama diantaranya terdiri dari serangkaian pernyataan atau item, responden diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan, dan umumnya menggunakan 3-4 pilihan respons (Hartley, 2014). Dalam penelitian kuantitatif, keunggulan penggunaan skala likert yaitu mudah dikonstruksi dan diadministrasikan, dapat

mengukur intensitas sikap dan pendapat, dan fleksibel dan dapat diaplikasikan. Sedangkan keterbatasan penggunaan skala likert yaitu rentan terhadap bias respons Tengah (*central tendency bias)*, dan potensi bias akibat kecenderungan sosial (Joshi et al, 2015).

Analisis data skala Likert dapat dilakukan dengan berbagai metode statistik, tergantung pada tujuan penelitian dan asumsi tentang level pengukuran. Beberapa peneliti memperlakukan data Likert sebagai data ordinal dan menggunakan statistik non-parametrik, sementara yang lain menganggapnya sebagai data interval dan menggunakan metode parametrik (Norman, 2010).

Tabel 4.6 Contoh Pilihan Jawaban Skala Likert

Sangat Baik	Sangat Setuju	Selalu
Baik	Setuju	Sering
Ragu-Ragu	Ragu-Ragu	Ragu-Ragu
Tidak Baik	Tidak Setuju	Kadang-Kadang
Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Setuju	Tidak Pernah

Pilihan jawaban skala likert dapat dituliskan dalam bentuk *checklist* atau pilihan ganda. Jawaban yang bersifat kualitatif ini selanjutnya akan dikuantitatifkan dengan cara diberi nilai pembobotan. Contoh nilai pembobotan skala likert:

- Sangat Setuju = skor 5
- Setuju = skor 4
- Ragu-ragu = skor 3
- Tidak Setuju = skor 2
- Sangat Tidak Setuju = skor 1

2. Skala Guttman

   Skala Guttman didefinisikan sebagai "sebuah skala kumulatif". Skala Guttman dikembangkan oleh Louis Guttman tahun 1944 yang dirancang untuk mengukur satu dimensi tunggal dari suatu variabel dengan serangkaian pernyataan yang disusun secara hierarki.

   Skala Guttman memiliki karakteristik utama diantaranya mengukur satu atribut (dimensi tunggal), item disusun dalam urutan kesulitan atau intensitas yang meningkat, respon biasanya bersifat biner (dummy), jika seseorang setuju dengan item yang lebih sulit maka diasumsikan setuju dengan semua item yang lebih mudah.

   Skala Guttman memiliki keunggulan antara lain dapat memberikan pengukuran yang jelas dan tegas, memungkinkan prediksi respon berdasarkan skor total, efektif untuk mengukur perkembangan atau tingkat penguasaan. Sedangkan kelemahan skala guttman yaitu sulit untuk mengkonstruksi item yang bersifat kumulatif, terbatas pada pengukuran atribut unidimensional, dan kurang fleksibel dibandingkan dengan skala lain seperti likert.

Tabel 4.7 Contoh Skala Guttman

Saya bisa menyalakan komputer	Ya/Tidak
Saya Anda merasa kesejahteraan lebih baik pada pemerintahan saat ini?	Ya/Tidak
Setujukah Anda apabila presiden dari kalangan militer?	Setuju/ Tidak Setuju

3. Semantik Diferensial

   Pada awalnya, skala semantik diferensial dikembangkan oleh Osgood. Skala ini pada dasarnya hampir mirip dengan skala likert namun pilihan jawaban skala semantik diferensial tersusun dalam satu garis kontinum dimana jawaban "sangat/semakin positif" terletak di bagian kanan garis dan jawaban "sangat/semakin negatif" di bagian kiri garis. Selain itu, skala semantik diferensial memberikan bobot pilihan secara langsung sehingga responden bisa memberikan jawaban pada tingkatan jawaban yang dikehendaki pada rentang jawaban positif sampai negatif. Skala semantik diferensial memberikan keleluasan responden dalam menilai persepsi terhadap sesuatu yang dinilai.

Tabel 4.8 Contoh Skala Semantik Diferensial

Penilaian atas Kinerja Guru Anda						
Tepat Waktu	5	4	3	2	1	Terlambat
Ramah	5	4	3	2	1	Tidak Ramah
Objektif	5	4	3	2	1	Subjektif
Komunikatif	5	4	3	2	1	Tidak Komunikatif

Tabel 4.8 menunjukkan penilaian responden terhadap kinerja Guru. Apabila responden memberikan nilai 5, maka diartikan bahwa persepsi responden terhadap kinerja guru tersebut sangat positif. Namun apabila responden memberikan nilai 1, maka diartikan bahwa persepsi responden terhadap kinerja Guru tersebut sangat negatif.

4. Skala *Rating*

   Skala rating merupakan data kualitatif yang dikuantitatifkan. Dalam hal ini responden akan menjawab pertanyaan dengan jawaban pilihan kuantitatif. Hal yang menjadi tantangan bagi penelitian dengan penggunaan skala *rating* adalah mampu mengartikan setiap angka dari setiap alternatif jawaban. Misalnya, pilihan angka 2 bagi seseorang bisa jadi memiliki makna yang berbeda dengan responden lainnya (Sugiyono, 2019). Skala *rating* seringkali digunakan pada penelitian kuantitatif untuk melihat penilaian atas layanan tertentu yang telah diterima.

Tabel 4.9 Contoh Skala *Rating*

No.	Pertanyaan layanan kinerja Guru	Interval Jawaban				
1	Kesiapan Guru memberikan materi pembelajaran	5	4	3	2	1
2	Penguasaan Guru terhadap materi mata pelajaran	5	4	3	2	1
3	Kesesuaian soal ujian dengan materi pembelajaran	5	4	3	2	1

DAFTAR PUSTAKA

Agresti, A. 2018. Statistical Methods for the Social Sciences (5th ed.). Pearson.

Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Amelia dkk. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini

Aguinis, H. 2004. Regression analysis for categorical moderators. Guilford Press.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. 1986. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, 51(6), 1173-1182.

Babbie, E. R. 2016. The practice of social research (14th ed.). Cengage Learning.

Boone, H. N., & Boone, D. A. 2012. Analyzing Likert data. Journal of Extension, 50(2), 1-5.

Creswell, J. W. 2012. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed.). Boston, MA: Pearson.

Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. 2014. Research methods, design, and analysis (12th ed.). Pearson.

Field, A. 2013. Discovering statistics using IBM SPSS statistics (4th ed.). Sage.

Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. 2016. Statistics for the Behavioral Sciences (10th ed.). Cengage Learning.

Hatch, E., & Farhady, H. 1981. Research Design and Statistics for Applied Linguistics. Rowley, MA: Newbury House.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. 2010. Multivariate data analysis (7th ed.). Pearson.

Hayes, A. F. 2018. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (2nd ed.). Guilford Press.

Hartley, J. 2014. Some thoughts on Likert-type scales. International Journal of Clinical and Health Psychology, 14(1), 83-86.

Jaccard, J., & Turrisi, R. 2003. Interaction effects in multiple regression (2nd ed.). Sage.

Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. 2015. Likert scale: Explored and explained. British Journal of Applied Science & Technology, 7(4), 396-403.

Kerlinger, F. N. 2006. Asas-asas Penelitian Behavioral. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. 2000. Foundations of behavioral research (4th ed.). Harcourt College Publishers.

Kumar, R. 2011. Research methodology: A step-by-step guide for beginners (3rd ed.). Sage.

Neuman, W. L. 2014. Social research methods: Qualitative and quantitative approaches (7th ed.). Pearson.

Norman, G. 2010. Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. Advances in Health Sciences Education, 15(5), 625-632.

Priadana, M. Sidik. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif. Tanggeran Selatan: Pascal Books

Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. 2019. Using Multivariate Statistics (7th ed.). Pearson.

BAB 5
PEMILIHAN SAMPEL

Oleh : Fenita Purnama Sari Indah

5.1 Pendahuluan

"Sampel" adalah istilah bahasa Inggris yang berarti "memilih atau mengambil hanya sebagian dari banyak" atau "sebuah contoh" dari bahasa Inggris. Di sini, "banyak" mengacu pada keseluruhan populasi. Tidak selalu penting untuk memeriksa setiap orang dalam suatu komunitas untuk penelitian karena biaya dan waktu yang tinggi yang diperlukan untuk melakukannya. Oleh karena itu, pengambilan sampel digunakan, untuk memastikan bahwa sampel yang diperoleh merupakan representasi asli dari keseluruhan populasi.

Sampel berkaitan dengan populasi. Populasi mencakup semua fakta yang relevan dalam ruang lingkup dan kerangka waktu yang kita pilih. Dengan demikian, populasi dikaitkan dengan statistik, bukan hanya orang. Parameter, atau nilai yang dapat diukur yang menunjukkan ciri demografi, merupakan bagian dari populasi. Data yang di gunakan dalam penelitian (bahan penelitian), dapat berupa populasi (universe) atau sampel.

5.2 Jenis - Jenis Populasi

Populasi digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Populasi terbatas (*definite*)
   Populasi adalah keseluruhan dari unit di dalam pengamatan atau analisis yang karakteristiknya akan diamati. Populasi terbatas meliputi dapat dihitung sebagai item sebuah studi seperti luas sawah, jumlah ternak, jumlah siswa, dan jumlah pelajar.
2. Populasi tak terbatas (*infinite*)
   Keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang jumlahnya tak terbatas atau sangat sulit dihitung, seperti pasir pantai.

Selain itu, ciri-ciri berikut harus dibedakan saat mempelajari populasi:

1. Populasi yang bersifat homogen
   misalnya, suatu kelompok yang anggotanya semua memiliki karakteristik yang sama; nilai numeriknya tidak diragukan.
2. Populasi yang bersifat heterogen
   Secara khusus, populasi memiliki kualitas atau keadaan yang berbeda-beda; sehingga penting untuk mengetahui batas-batasnya, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

5.3 Pengertian Sampel

Pertimbangan pengambilan sampel dalam penelitian karena untuk mengatasi dua masalah: efisiensi (dalam hal waktu dan uang) dan juga akurasi. Sebab mempelajari populasi secara keseluruhan tidak selalu memungkinkan

untuk mendapatkan gambaran secara akurat sebuah penelitian. Saat memutuskan pengambilan sampel, peneliti harus menghitung dan mengamati dengan cermat korelasi antara waktu, uang, dan energi yang akan dihabiskan dan akurasi (derajat presisi) yang akan diperoleh.

Sampel adalah bagian dari populasi yang lebih besar yang dimaksudkan untuk mewakili keseluruhan populasi. Lebih jauh dikatakan bahwa sampel adalah bagian terpilih dari total yang lebih besar untuk menggambarkan keseluruhan. Para peneliti harus sangat berhati-hati ketika memilih sampel sehingga dapat melihat ciri-ciri keseluruhan populasi.

Dengan kriteria ini, dapat dikatakan bahwa sampel mewakili beberapa aspek dari ukuran dan komposisi populasi. Jika populasi sangat besar dan peneliti tidak memiliki sumber daya (waktu, uang, tenaga, dan lainnya) untuk memeriksa setiap bagian populasi, mereka tetap dapat menarik kesimpulan tentang populasi secara keseluruhan dengan menganalisis sebagian darinya. Itulah mengapa penting untuk menggunakan sampel yang diambil dari populasi.

5.4 Manfaat Sampel

Pengambilan sampel adalah langkah tepat ketika berhadapan dengan populasi yang besar. Terdapat beberapa keuntungan ketika menggunakan sebagian dari populasi tersebut sebagai sampel penelitian, termasuk:

1. Peneliti dapat menghemat waktu, uang, tenaga, dan energi.

2. Saat mengamati sampel, temuannya cukup mirip dengan saat mengamati populasi secara keseluruhan.
3. Pengumpulan data lebih efisien daripada mengamati seluruh populasi.
4. Mampu memberikan gambaran akurat tentang seluruh populasi.
5. Mampu memastikan temuan analisis secara akurat. Perbedaan dalam hasil merupakan indikator presisi yang baik.
6. Tidak rumit, sehingga mudah dilakukan.
7. Mampu memberikan data terlengkap dengan biaya paling terjangkau.

Manfaat Sampel adalah untuk mengumpulkan data yang secara statistik mewakili populasi penelitian. Dengan asumsi prosedur pengambilan sampel yang valid, data yang berkaitan dengan populasi yang diteliti harus berasal dari sebagian kecil populasi yang mewakili keseluruhan. Semua pengambilan keputusan akan dimulai dengan data yang dikumpulkan. Maka pengumpulan data yang tepat diperlukan untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan akan berguna untuk tujuan penelitian.

Ada beberapa keuntungan jika kita menggunakan sampel, yaitu :

1. Biaya menjadi berkurang
2. Lebih cepat dalam pengumpulan dan pengolahan data
3. Lebih akurat
4. Lebih luas ruang cakupan penelitian

5.5 Ciri - Ciri Sampel yang Baik

Ciri-ciri sampel yang baik adalah:

1. Sampel dipilih dengan cara hati-hati; dengan menggunakan cara tertentu dan benar.
2. Memastikan bahwa sampel secara akurat mencerminkan populasi atau representatif.
3. Pertimbangkan tingkat keyakinan yang dapat diterima secara statistik dan jumlah kesalahan pengambilan sampel yang ditoleransi saat menentukan ukuran sampel.

5.6 Alasan Menggunakan Sampel

Alasan-alasan penelitian dilakukan dengan mempergunakan sampel menurut Sudjana (2002:161) adalah:

1. Ukuran populasi

   Situasinya menjadi lebih teoritis ketika berhadapan dengan populasi yang tak terbatas (tak terhingga) yang diwakili oleh parameter yang jumlah pastinya tidak diketahui. Namun, pengumpulan data dari kelompok tersebut sama sekali tidak mungkin dilakukan. Misalnya, mustahil untuk mendapatkan statistik dari 50 juta anak sekolah dasar di Indonesia karena populasinya terbatas dan sangat besar.
2. Masalah biaya

   Jumlah uang yang dibutuhkan untuk meneliti setiap item sebanding dengan jumlah totalnya. Pengeluaran yang dibutuhkan bertambah sebanding dengan jumlah item, dan tren ini lebih jelas terlihat ketika objek mencakup area yang luas. Oleh karena itu, pengambilan sampel merupakan langkah penghematan biaya.

3. Masalah waktu
   Waktu selalu menjadi masalah ketika melakukan penelitian pada populasi dibandingkan pada sampel. Oleh karena itu, penelitian sampel adalah cara yang tepat ketika waktu sangat penting dan hasil yang cepat dibutuhkan.
4. Percobaan yang sifatnya merusak
   Karena adanya risiko yang mungkin terjadi, tidak mungkin untuk melakukan banyak penelitian pada seluruh populasi. Misalnya, tidak praktis untuk menguji kekuatan setiap neonatus atau mengambil setiap tetes darah dari pasien untuk memeriksa kelainan darah. Karena alasan ini, penelitian hanya dapat menggunakan sampel.
5. Masalah ketelitian
   satu faktor yang harus dipertimbangkan untuk menjelaskan temuan tersebut secara memadai. Mengumpulkan, mendokumentasikan, dan menganalisis data merupakan komponen ketepatan dalam konteks ini. Data yang dikumpulkan dari masyarakat umum mungkin tidak selalu dapat diandalkan. Saat melakukan pekerjaan mereka, peneliti berisiko menjadi bosan. Untuk menghindari semua itu, penelitian berdasarkan sampel memastikan kebenaran studi.
6. Masalah ekonomis
   Apakah waktu, uang, dan upaya yang dicurahkan oleh peneliti akan sepadan dengan nilai temuan studi tersebut? Jika demikian, mengapa repot-repot dengan studi tersebut? Sederhananya, penelitian dengan ukuran sampel yang lebih kecil seringkali lebih murah daripada penelitian dengan populasi yang lebih besar.

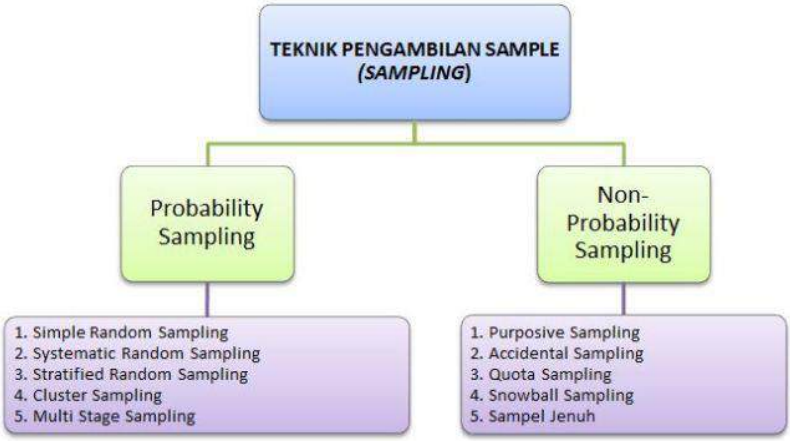
5.7 Teknik Pemilihan/Pengambilan Sampel

Pengambilan atau penarikan sampel dibagi menjadi dua yaitu pengambilan sampel secara acak (*Probability Sampling/ Random Sampling*) dan pengambilan sampel secara tidak acak (*non Probability Sampling/Non Random Sampling*). Di dalam penarikan sampel secara acak, semua unsur yang ada di populasi mempunyai peluang sama untuk terpakai sebagai sampel yang akan mewakili populasinya. Agar sampel dapat mewakili populasi sampel tersebut harus diambil secara acak (*random*). Sementara itu di dalam pengambilan sampel secara tidak acak, tidak semua unsur didalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipakai sebagai sampel.

Kedua pendekatan pengambilan sampel yang disebutkan tersebut memiliki fungsi yang berbeda. Sampel penelitian harus representatif dan dipilih secara acak jika peneliti ingin mengekstrapolasi temuan ke masyarakat luas. Peneliti dapat memilih untuk tidak menggunakan pengambilan sampel acak jika tidak ingin menggeneralisasi temuan. Ketika peneliti tidak memiliki pengetahuan yang tepat tentang ukuran populasi atau detail yang komprehensif tentang setiap komponen populasi, umumnya peneliti sering menggunakan pengambilan sampel non-acak.

Di setiap jenis teknik pemilihan tersebut, terdapat beberapa teknik yang lebih spesifik lagi. Pada sampel acak (*Probability Sampling*) terdiri dari ***simple random sampling, systematic random sampling, stratified random sampling, cluster sampling,*** dan ***multistage sampling***. Pada sampel tidak acak *(Non Probability Sampling*) dikenal

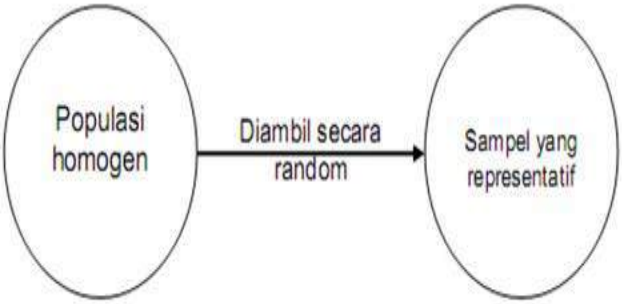
beberapa teknik, antara lain adalah ***purposive sampling, accidental sampling, quota sampling, snowball sampling dan Sampling* Jenuh *(Total Sampling).***



1. Probability Sampling/ Random Sampling

   Langkah pertama dalam mengambil sampel acak adalah memperoleh atau membuat kerangka sampel, yang disebut "kerangka sampel". Kerangka sampel adalah daftar lengkap semua sampel potensial dari populasi tertentu. Data tentang orang, hewan, peristiwa, lokasi, benda dan semuanya yang dapat dimasukkan sebagai elemen populasi. Mahasiswa perguruan tinggi "A" yang menjadi populasi penelitian memerlukan daftar lengkap semua mahasiswa yang terdaftar di perguruan tinggi "A". Nama, jenis kelamin, alamat, usia, dan informasi lain yang relevan untuk penelitiannya.

Teknik untuk menentukan sampel sama pentingnya dengan kerangka sampel dalam penelitian. Bagaimana kita dapat memilih bagian populasi mana yang akan dimasukkan dalam sampel kita? Kalkulator, Tabel Angka Acak, dan lotere adalah instrumen yang paling umum digunakan. Jika tidak banyak elemen dalam populasi, metode lotere dapat digunakan untuk memilih sampel secara acak. Sayangnya, pendekatan lotere dapat mengaburkan konsep "acak" jika jumlahnya ratusan.



a. *Simple Random Sampling* atau Sampel Acak Sederhana

Teknik analisis yang tidak peduli dengan potensi perbedaan karakter dalam setiap elemen atau elemen populasi. Pengambilan sampel sedemikian rupa sehingga setiap unit dasar (individu) mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Cara ini merupakan cara yang paling sederhana dan dalam praktik jarang digunakan secara tunggal terutama dalam pengambilan sampel pada populasi yang besar, tidak begitu banyak variasinya dan secara geografis tidak terlalu menyebar, disamping itu harus ada daftar populasi (*sampling frame*).

Cara ini mempunyai arti yang sangat penting karena pengambilan sampel acak sederhana merupakan dasar dari cara pengambilan sampel yang lain. Cara pengambilannya adalah sebagai berikut :

- Dengan melakukan undian
- Memakai tabel bilangan *random*
- Memakai paket *komputer* (jika sudah mempunyai

Contoh Pengambilan Sampel:
Populasi penelitian berjumlah 100 orang, diperlukan 30 sampel untuk penelitian ini. Sampel sebanyak 30 responden tersebut diperoleh peneliti melalui undian.

b. *Systematic Sampling* atau Sampel *Sistematis*

Sebagai alternatif penggunaan instrumen pengumpulan data acak lainnya, peneliti dapat menggunakan strategi pengambilan sampel sistematis saat berhadapan dengan populasi yang besar. Pendekatan ini memerlukan pemilihan komponen populasi secara metodis oleh peneliti; khususnya, elemen populasi "apa" adalah elemen yang dapat dijadikan sampel.

Pengambilan sampel acak sistematik ialah apabila pengambilan sampel acak secara berurutan dengan interval (i) tertentu. Besarnya interval dapat ditentukan dengan membagi populasi (N) dengan jumlah sampel yang diinginkan (n) atau bisa ditulis dengan i = N/n

Contoh pengambilan sampel: Ambil contoh populasi yang beranggotakan 100 orang. Setiap anggota populasi diberi nomor antara satu sampai seratus. Dibutuhkan 30

sampel penelitian. Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan membagi populasi (N= 100) dengan jumlah sampel yang diinginkan (n = 30) dan didapatkan i (interval=3,3). Maka setiap anggota dengan kelipatan 3 dijadikan sebagai sampel penelitian.

Misalnya pada sampel pertama dilakukan undian nomor 1 hingga 3, kemudian jika keluar angka 2, maka responden yang terpilih adalah dengan nomor urut: 2; 5 ; 8 ; 11 ; 14 ; 17 ; 20 ; dst (kelipatan 3) hingga memperoleh 30 responden.

c. *Stratified Random Sampling* atau Sampel Acak *Distratifikasikan*

Ini adalah metode yang valid bagi para peneliti untuk mengumpulkan sampel dari populasi dengan karakteristik yang beragam, karena keragaman ini penting untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sampel diambil menggunakan teknik pengambilan sampel acak berstrata menurut tingkat tertentu.

Di dalam kehidupan sehari-hari pada umunya populasi bersifat heterogen. Oleh kerena itu agar semua sifat dapat terwakili terlebih dulu populasi tersebut dibagi menjadi beberapa strata. Misalnya pendidikan (kurang, sedang, tinggi), ekonomi (kaya,sedang, miskin). Didalam melakukan stratifikasi dan pengambilan sampel perlu diperhatikan hal-hal berikut:

- Unsur populasi di dalam strata tersebut diusahakan sehomogen mungkin
- Antar strata diusahakan seheterogen mungkin

- Sampel diambil proporsional menurut besarnya unit yang ada di dalam masing-masing strata dan antar strata
- Di dalam masing-masing strata unit sampel diambil secara acak

d. *Cluster Sampling atau* Sampel Acak Berdasar Area

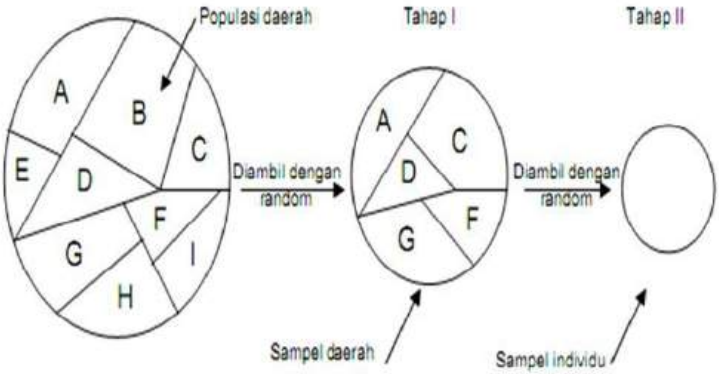
Cluster sampling merupakan salah satu metode pengambilan sampel kelompok. Pengambilan sampel jenis ini dilakukan dalam suatu wilayah atau kelompok tertentu. Di dalam praktik terkadang kerangka sampel juga sulit diperoleh sehingga seharusnya peneliti membuatnya sebelum turun mengumpulkan data. Hal ini memungkinkan untuk memudahkan pengerjaan, tetapi sering kali sulit atau tidak mungkin dilakukan atau jika dilakukan maka akan membutuhkan waktu serta biaya yang cukup banyak.

Populasi dibagi ke dalam gugus atau kelas yang diasumsikan di dalam setiap kelas atau gugus sudah terdapat semua sifat atau variasi yang akan diteliti. Selanjutnya kelas yang akan diacak dan unit sampel akan diambil dari kelas yang sudah tertarik.

e. *Multistage* Sampling atau Sampel Bertingkat

Ketika peneliti menghadapi skenario di mana populasi penelitian mereka tersebar di beberapa lokasi, strategi ini digunakan. Ada banyak langkah untuk pengambilan sampel semacam ini. Tidak peduli berapa banyak cerita yang ada.

Misalnya -> Kecamatan -> Gugus -> Desa -> RW –>RT



2. Non probability/Non random Sampling

Sampel ini tidak dipilih secara acak. Peluang untuk memilih sampel representatif dari suatu populasi tidaklah seragam. Beberapa bagian dari populasi dipilih secara acak, sementara yang lain dipilih karena alasan tertentu oleh peneliti.

a. Purposive Sampling

Purposive Sampling adalah Metode sampel yang sering digunakan. Untuk memilih sampel, teknik ini menggunakan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Sampel ditentukan oleh orang yang telah mengenal betul populasi yang akan diteliti. Dengan demikian sampel tersebut mungkin representatif untuk populasi yang sedang diteliti. Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan secara terperinci dan khusus. Teknik ini juga disebut sebagai sampel bertujuan.

b. Accidental Sampling

Peneliti menggunakan jenis pengambilan sampel insidental ini saat mereka mengumpulkan sampel dari objek yang mereka temui secara tidak sengaja. Misalnya terdapat penelitian mengenai kepuasan pelanggan terhadap pelayanan Mall X. Sebelumnya, pihak peneliti telah membuat karakteristik yakni berupa usia di atas 18 tahun dan pertama kalinya pergi ke Mall X. Maka siapa saja yang bertemu dengan pihak peneliti di dalam Mall X tersebut, terutama yang memenuhi karakteristik, dapat dijadikan sebagai sampel.

c. Quota Sampling

Sampel yang akan diambil ditentukan oleh pengumpul data dan sebelumnya telah ditentukan jumlah yang akan diambil. Kalau jumlah tersebut sudah dicapai, si pengumpul data berhenti selanjutnya hasil itu dipresentasikan

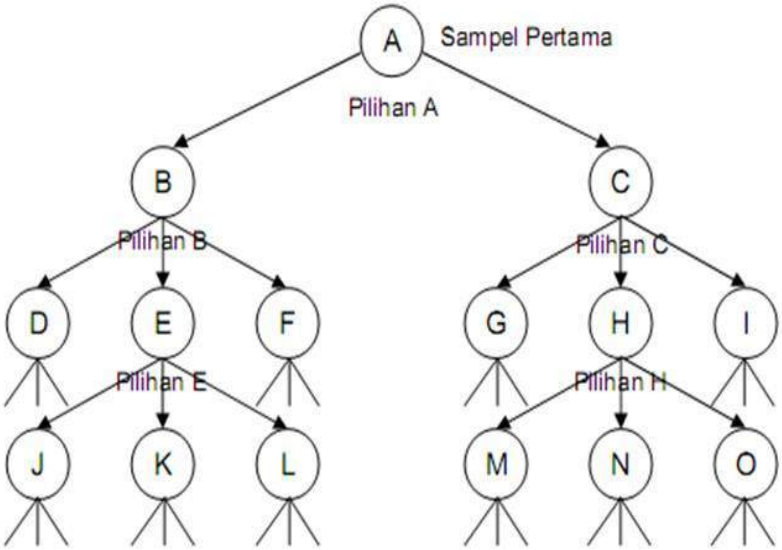
Misalnya, mengenai suasana kantor; biasanya, Anda akan menemukan 60% pria dan 40% wanita bekerja di sana. Seorang peneliti harus memilih sampel yang terdiri dari 18 pria dan 12 wanita jika ia bermaksud mewawancarai 30 pekerja dari kedua jenis kelamin. Sekali lagi, metode pengumpulan 30 sampel tersebut merupakan ketentuan pengumpul data.

d. Snowball Sampling – Sampel Bola Salju

Snowball sampling adalah teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian sampel ini disuruh memilih teman-temannya untuk dijadikan sampel begitu seterusnya, sehingga jumlah sampel semakin banyak.

Ibarat bola salju yang menggelinding semakin lama semakin besar. *Snowball Sampling* adalah metode sampel yang mengandalkan komunikasi melalui surat atau wawancara. Strategi ini meminta data dari satu sampel untuk mendapatkan data dari sampel lain, dan seterusnya, tanpa batas waktu, hingga semua persyaratan sampel studi terpenuhi.

Untuk penelitian yang melibatkan populasi rentan yang memerlukan kerahasiaan ketat, seperti penelitian yang melibatkan orang transgender, dan lain-lain, Teknik pengambilan sampel bola salju sangatlah ideal. Pada penelitian kualitatif banyak menggunakan *purposive* dan *snowball sampling*.



e.Teknik Sampling Jenuh

Teknik Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel yang menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

DAFTAR PUSTAKA

Setyawan, I.D.A., Ade Devriany, S.K.M. and Huda, N., 2021. Buku ajar statistika. Penerbit Adab.

Sudjana. 2019. Metode Staistika. Bandung: CV. Tarsito.

Sugiyono. 2021. Statistika untuk penelitian. Bandung : Alfabeta,

BAB 6
SURVEI DAN PENGUMPULAN DATA

Oleh: Tito Parta Wibowo, M. Pd

6.1 Pendahuluan

Dalam era informasi yang terus berkembang, kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data menjadi semakin penting. Data kuantitatif, yang bersifat numerik dan dapat diukur, memberikan landasan yang kuat untuk membuat keputusan berdasarkan bukti dan mendukung berbagai bidang penelitian, mulai dari ilmu sosial dan kesehatan hingga bisnis dan teknologi. Buku ini bertujuan untuk memberikan panduan komprehensif tentang survei dan pengumpulan data kuantitatif, dengan fokus pada konsep-konsep kunci, metode, dan praktik terbaik yang dapat membantu peneliti dalam menghasilkan data yang valid dan reliabel.

6.2 Pengertian Survei Kuantitatif

Survei merupakan salah satu metode pengumpulan data yang paling umum digunakan dalam penelitian kuantitatif. Melalui survei, peneliti dapat mengumpulkan data dari sejumlah besar responden dalam waktu yang relatif singkat dan dengan biaya yang efisien. Creswell, (2013) mendefinisikan survei sebagai strategi penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengumpulkan data numerik dari populasi melalui penggunaan instrumen yang telah diuji

validitas dan reliabilitasnya. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Sugiyono, (2019) menjelaskan bahwa survei sebagai metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis atau lisan kepada sejumlah besar orang yang menjadi responden penelitian, dengan tujuan survei adalah untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai variabel yang diteliti dan untuk membuat kesimpulan yang dapat digeneralisasikan. Sedangkan Babbie, (2007) mendefinisikan survei sebagai metode penelitian yang melibatkan pengumpulan data dari sejumlah besar responden yang dipilih secara acak melalui instrumen yang standar, seperti kuesioner atau wawancara terstruktur. Survei digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, perilaku, atau karakteristik tertentu dari populasi yang lebih luas. Menurut Fowler, (2014) survei adalah metode pengumpulan data yang sistematis yang melibatkan penyebaran kuesioner atau melakukan wawancara kepada sampel yang representatif dari populasi yang diteliti. Survei bertujuan untuk menggambarkan fenomena, menguji hubungan antar variabel, dan membuat generalisasi dari sampel ke populasi.

Data yang dihasilkan dari survei dapat digunakan untuk mengidentifikasi tren, menguji hipotesis, dan membuat generalisasi tentang populasi yang lebih luas. Dalam konteks kebijakan publik, bisnis, dan akademik, hasil survei dapat memberikan wawasan yang berharga dan mendukung pengambilan keputusan yang informatif.

Seiring dengan kemajuan teknologi, metode pengumpulan data juga telah mengalami transformasi signifikan. Penggunaan perangkat digital dan internet telah membuka peluang baru untuk survei daring yang dapat menjangkau populasi yang lebih luas dengan cepat dan efisien. Namun, kemajuan ini juga menghadirkan tantangan baru, seperti isu privasi, keamanan data, dan validitas respon yang perlu diatasi oleh peneliti.

6.3 Langkah-Langkah Survei Kuantitatif

Melakukan survei dalam penelitian kuantitatif melibatkan beberapa langkah sistematis untuk memastikan data yang diperoleh akurat, valid, dan dapat diandalkan. Berikut adalah langkah-langkah utama dalam melaksanakan survei kuantitatif:

1. Menentukan Tujuan dan Pertanyaan Penelitian
   - Identifikasi Tujuan: Jelaskan tujuan utama survei, misalnya, mengukur kepuasan pelanggan atau memahami perilaku konsumen.
   - Formulasi Pertanyaan Penelitian: Buat pertanyaan penelitian yang spesifik dan dapat diukur.
2. Merancang Survei
   - Pengembangan Kuesioner: Buat kuesioner dengan pertanyaan yang relevan. Pastikan pertanyaan bersifat tertutup untuk memudahkan analisis kuantitatif.
   - Uji Validitas dan Reliabilitas: Lakukan pengujian terhadap kuesioner untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan valid dan reliabel.

3. Menentukan Populasi dan Sampel
   - Identifikasi Populasi: Tentukan siapa yang akan menjadi target responden survei.
   - Teknik Pengambilan Sampel: Pilih metode sampling yang sesuai, seperti random sampling, stratified sampling, atau purposive sampling, untuk memastikan sampel representatif.
4. Mengumpulkan Data
   - Distribusi Kuesioner: Sebarkan kuesioner kepada responden yang telah dipilih. Ini bisa dilakukan secara langsung, melalui pos, email, atau online.
   - Pengumpulan Balik Kuesioner: Pastikan untuk mengumpulkan kembali kuesioner dalam jangka waktu yang telah ditentukan.
5. Pengolahan Data
   - Pengkodean Data: Beri kode pada jawaban kuesioner untuk memudahkan proses analisis.
   - Memasukkan Data: Masukkan data ke dalam software analisis statistik, seperti SPSS, SAS, atau Excel.
6. Analisis Data
   - Statistik Deskriptif: Hitung nilai-nilai seperti mean, median, mode, dan distribusi frekuensi untuk memahami karakteristik dasar dari data.
   - Statistik Inferensial: Gunakan uji statistik seperti regresi, ANOVA, atau chi-square untuk menguji hipotesis dan hubungan antar variabel.
7. Menyajikan Hasil
   - Pembuatan Laporan: Buat laporan yang mencakup metode, hasil, dan interpretasi dari analisis data.

- Visualisasi Data: Gunakan grafik, tabel, dan diagram untuk memvisualisasikan temuan survei.

8. Menarik Kesimpulan dan Rekomendasi
   - Kesimpulan: Tarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang menjawab pertanyaan penelitian.
   - Rekomendasi: Berikan rekomendasi praktis berdasarkan temuan survei untuk tindakan selanjutnya.
9. Evaluasi dan Umpan Balik
   - Evaluasi Proses Survei: Tinjau kembali seluruh proses survei untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan.
   - Umpan Balik: Kumpulkan umpan balik dari responden atau pihak terkait untuk perbaikan di survei mendatang.

6. 4 Pengertian Pengumpulan Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif melibatkan metode sistematis untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Metode ini digunakan untuk menguji hipotesis, mengukur variabel, dan menggambarkan fenomena tertentu dengan menggunakan data numerik. Menurut Kerlinger, (1973) pengumpulan data kuantitatif melibatkan pengumpulan informasi yang dapat diukur dalam bentuk angka. Proses ini mencakup penggunaan instrumen standar seperti kuesioner atau tes yang dirancang untuk mengumpulkan data numerik. Teknik pengumpulan data sangat ditentukan oleh metodologi penelitian, apakah kuantitatif atau kualitatif. Dalam penelitian kualitatif dikenal teknik pengumpulan data: observasi, focus group discussion (FGD), wawancara mendalam (*indent interview*), dan studi kasus (*case study*). Sedangkan dalam penelitian kuantitatif dikenal teknik pengumpulan data: angket, wawancara, dan dokumentasi. (Priadana, Sidik. Sunarsi, 2021). Jadi dapat disimpulkan bahwa

pengertian dari pengumpulan data kuantitatif sangat penting dalam penelitian ilmiah karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang dapat dianalisis secara objektif dan memberikan dasar yang kuat untuk membuat kesimpulan dan rekomendasi yang dapat digeneralisasikan.

6. 5 Langkah-Langkah Pengumpulan Data

Berikut adalah langkah-langkah pengumpulan data kuantitatif secara umum:

1. Menentukan Tujuan Penelitian
   - Definisi Tujuan: Tentukan tujuan spesifik penelitian dan apa yang ingin dicapai.
   - Pertanyaan Penelitian: Formulasikan pertanyaan penelitian yang jelas dan terukur.
2. Merancang Instrumen Pengumpulan Data
   - Penyusunan Kuesioner: Buat kuesioner dengan pertanyaan tertutup yang dapat diukur. Pastikan pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian.
   - Uji Validitas dan Reliabilitas: Uji kuesioner atau instrumen lain untuk memastikan validitas (keabsahan) dan reliabilitas (konsistensi) data yang akan dikumpulkan.
3. Menentukan Populasi dan Sampel
   - Identifikasi Populasi: Tentukan siapa yang akan menjadi subjek penelitian (misalnya, semua siswa di sekolah tertentu).
   - Teknik Pengambilan Sampel: Pilih teknik sampling yang tepat (misalnya, random sampling, stratified sampling) untuk memastikan sampel representatif.

4. Mengumpulkan Data
   - Distribusi Kuesioner: Sebarkan kuesioner kepada responden yang telah dipilih melalui metode yang sesuai (misalnya, online, email, tatap muka).
   - Pengumpulan Balik Kuesioner: Pastikan kuesioner dikumpulkan kembali dalam waktu yang telah ditentukan. Jika menggunakan wawancara, pastikan data dicatat dengan baik.
5. Pengolahan Data
   - Pengkodean Data: Beri kode pada jawaban kuesioner untuk memudahkan proses analisis. Misalnya, mengubah jawaban "sangat setuju" menjadi angka 5.
   - Memasukkan Data: Masukkan data ke dalam perangkat lunak analisis statistik seperti SPSS, Excel, atau software lain yang sesuai.
6. Analisis Data
   - Statistik Deskriptif: Gunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan data dasar seperti mean, median, mode, dan distribusi frekuensi.
   - Statistik Inferensial: Gunakan uji statistik seperti regresi, ANOVA, atau chi-square untuk menguji hipotesis dan hubungan antar variabel.
7. Menyajikan Hasil
   - Pembuatan Laporan: Buat laporan penelitian yang mencakup metode, hasil, dan interpretasi data.
   - Visualisasi Data: Gunakan grafik, tabel, dan diagram untuk membantu menyajikan hasil survei secara visual.
8. Menarik Kesimpulan dan Rekomendasi
   - Kesimpulan: Tarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis

data yang menjawab pertanyaan penelitian.

- Rekomendasi: Berikan rekomendasi praktis berdasarkan temuan penelitian untuk tindakan atau penelitian lebih lanjut.

Penjelasan langkah-langkah dalam pengumpulan data kuantitatif sebagai berikut:

1. Menentukan Tujuan Penelitian
   Langkah ini melibatkan klarifikasi tujuan spesifik dari penelitian dan pertanyaan yang ingin dijawab. Misalnya, jika tujuannya adalah untuk mengukur kepuasan pelanggan, pertanyaan penelitian dapat difokuskan pada aspek layanan yang dinilai oleh pelanggan.
2. Merancang Instrumen Pengumpulan Data
   Menyusun kuesioner yang jelas dan mudah dipahami. Pertanyaan harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memberikan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Validitas dan reliabilitas kuesioner perlu diuji untuk memastikan data yang dikumpulkan akurat dan konsisten.
3. Menentukan Populasi dan Sampel
   Memastikan bahwa populasi yang akan diteliti didefinisikan dengan jelas. Teknik sampling yang digunakan harus dipilih dengan hati-hati untuk memastikan sampel representatif dari populasi yang lebih luas.
4. Mengumpulkan Data
   Langkah ini melibatkan distribusi dan pengumpulan kuesioner atau instrumen lainnya. Metode distribusi harus dipilih berdasarkan ketersediaan responden dan efisiensi waktu.
5. Pengolahan Data
   Data yang dikumpulkan harus dikodekan dan dimasukkan ke dalam perangkat lunak analisis statistik. Pengkodean membantu

dalam mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif yang dapat dianalisis.

6. Analisis Data
   Analisis statistik dilakukan untuk menginterpretasikan data. Statistik deskriptif memberikan gambaran umum tentang data, sementara statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dan menemukan hubungan antar variabel.
7. Menyajikan Hasil
   Hasil analisis data harus disajikan secara jelas dan terstruktur dalam laporan penelitian. Visualisasi data seperti grafik dan tabel membantu dalam menyampaikan informasi dengan lebih efektif.
8. Menarik Kesimpulan dan Rekomendasi
   Berdasarkan hasil analisis, peneliti dapat menarik kesimpulan yang menjawab pertanyaan penelitian. Rekomendasi yang diberikan harus didasarkan pada temuan penelitian dan relevan untuk tindakan atau penelitian lebih lanjut.
9. Evaluasi dan Umpan Balik
   Evaluasi proses pengumpulan data membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu perbaikan. Umpan balik dari responden atau pihak terkait dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas survei di masa mendatang.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, peneliti dapat memastikan bahwa pengumpulan data kuantitatif dilakukan secara sistematis dan menghasilkan data yang valid dan reliabel untuk analisis lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Babbie, E. (2007). *Practice of Social Research* (11th ed.). Belmont, CA. https://simpus.mkri.id/opac/detail-opac?id=1008

Creswell, J. W. (2013). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*. SAGE Publications.

Fowler, F. J. (2014). *Survey Research Methods* (Kesatu). SAGE Publications. https://books.google.co.id/books/about/Survey_Research_Methods.html?id=GcKhAQAAQBAJ&redir_esc=y

Kerlinger, F. N. (1973). *Foundations of behavioral research* (2nd ed). Holt, Rinehart and Winston,. https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=230512

Priadana, Sidik. Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Cetakan Pe). Pascal Books.

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

BAB 7
VALIDITAS DAN RELIABILITAS DALAM KONTEKS KUANTITATIF

Oleh : Dwi Widyastuti Nurharyanto, S.Pd., M.Pd

7.1 Pendahuluan

Validitas dan reliabilitas merupakan dua hal yang sangat lekat dalam pembahasan kuantitatif terutama penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang lebih obyektif karena kesimpulan yang diberikan merupakan data yang telah diuji menggunakan berbagai rumus ataupun bantuan aplikasi tertentu dan dinyatakan dalam angka-angka yang faktual (Mueller *et al.*, 2024). Hal ini juga berlaku pada bagian pra-analisis data di mana peneliti mengumpulkan data menggunakan instrumen. Instrumen yang digunakan haruslah instrumen yang melewati dua tahap seperti yang ditampilkan pada judul bab ini. Instrumen harus melewati tahapan validitas dan juga realibilitas. Pada dasarnya validitas dan reliabilitas tidak hanya ada pada penelitian kuantitatif tetapi juga kualitatif dan juga *mix methods*. Khusus pada pembahasan ini adalah validitas dan reliabilitas yang digunakan pada penelitian kuantitatif yang mana pengujiannya menggunakan rumus (secara manual) dan menggunakan aplikasi pembantu (SPSS). Maka, validitas yang dilakukan oleh ahli atau *expert judgment* tidak akan dibahas pada bab ini.

Validitas dan reliabilitas tidak hanya dilakukan pada instrumen yang digunakan tetapi juga dapat dilihat pada hasil penelitian. Maka secara garis besar validitas dan reliabilitas terdapat dua bagian yaitu pada instrumen dan hasil penelitian.

7.2 Validitas

Validitas adalah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk melihat apakah instrumen atau hasil yang digunakan sesuai dengan variabel yang diukur (Bell, 2005). Sebagai contoh apabila judul suatu penelitian adalah "Pengaruh Model *Think Pair Share* (TPS) dalam meningkatkan hasil belajar siswa Kelas IV SD", berdasarkan judul tersebut yang termasuk pada penelitian eksperimen (salah satu jenis penelitian kuantitatif) maka instrumen yang akan digunakan adalah instrumen tes. Tes yang dibuat akan disesuaikan dengan indikator hasil belajar. Sejumlah item tes yang telah dibuat harus diuji validitasnya untuk memastikan bahwa tes tersebut mampu untuk mengukur variabel Y yaitu hasil belajar. Tes harus diuji cobakan terlebih dahulu pada siswa yang tidak menjadi subyek penelitian. Hasil yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis menggunakan uji *product moment*. Uji *product moment* merupakan uji analisis item dengan mengkorelasikan skor tiap butir.

Pengukuran validitas item adalah dengan cara mengorelasikan antara skor item dengan skor total dari semua item yang ada.

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

(Ananda and Fadhli, 2018)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
$\sum XY$ = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y
$\sum X^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai X
$\sum Y^2$ = jumlah dari kuadrat nilai Y
$(\sum X)^2$ = jumlah nilai X kemudian dikuadratkan
$(\sum Y)^2$ = jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

Contoh perhitungan menggunakan rumus tersebut disajikan pada tabel di bawah ini. Tabel 1 nilai dari uji coba tes hasil belajar yang akan digunakan. Tes berbentuk isian singkat sejumlah lima item dengan nilai benar adalah 1 dan salah diberikan nilai 0. Untuk menguji validasi soal menggunakan rumus di atas, maka harus dibuat rincian per-item soalnya seperti tabel 2 di bawah.

Syarat dari interpretasi uji validasi *product moment* adalah dalam dua kondisi:

1. Apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal yang diuji tidak valid.
2. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal yang diuji tidak valid.

Hasil dari perbandingan menunjukkan bahwa r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} sehingga item soal nomor 1 dinyatakan tidak valid.

Tabel 7.9. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes

NO	Nama	Nomor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	ALYA	3	1	1	1	0	6
2	BAGAS	4	2	2	2	0	10
3	NADINE	4	2	2	2	2	12
4	NISA	3	2	2	2	0	9
5	CALWA	2	1	1	1	0	5

Tabel 7.10. Data Item Soal Nomor 1

X	Y	X^2	Y^2	XY
3	6	9	36	18
4	10	16	100	40
4	12	16	144	48
3	9	9	81	27
2	5	4	25	10
$\sum X = 16$	$\sum Y = 42$	$\sum \mathbf{X^2} = 54$	$\sum \mathbf{Y^2} = 386$	$\sum XY = 143$

$$r_{xy} = \frac{5\,(143) - (16)\,(42)}{\sqrt{[5(54) - (16)^2][5(386) - (42)^2]}} = \frac{715 - 672}{\sqrt{[270 - 256][1930 - 1764]}}$$
$$= \frac{43}{\sqrt{[14][166]}} = \frac{43}{\sqrt{2324}} = \frac{43}{48.20} = 0{,}892$$

Hasil r_{hitung} 0.892 harus dibandingkan dengan r_{tabel}, di mana untuk mengetahuinya digunakan panduan menggunakan angka df (*degree of freedom*) atau db (derajat bebas). Subjek yang berjumlah 5 orang maka diperoleh angka df (N-2)= 3 dan menunjukkan r tabel sebesar 0.8783. $r_{hitung} < r_{tabel} = 0.892 < 0.8783$ (Item Soal No1 Valid).

Selain menggunakan perhitungan manual di atas, uji validitas *product moment* juga dapat dilakukan menggunakan *software* SPSS dengan langkah sebagai berikut.

1. Masukkan data dalam SPSS pada data view, kemudian atur data variable view sesuai dengan kebutuhan uji.
2. Anlyze, correlations, bivariate, pindahkan seluruh item pada kotak variable sebelah kanan, kemudian checklist pada beberapa kotak dialog berikut.
   - Correlation Coefficient: Pearson
   - Test of Significance: Two-tailed
   - Flag significant correlations

Hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 3 pada halaman selanjutnya. Selain menggunakan cara di atas, uji validitas dapat dilakukan dengan melewati uji reliabilitas dengan sekaligus melakukan pengujian korelasi. Berikut langkah-langkahnya setalah data dimasukkan dalam SPSS.

1. Scale, reliability analyze, model: alpha
2. Pindahkan item pada kotam items
3. Pada menu statistics atur beberapa pilihan berikut
4. Descriptive for : scale if item deleted
5. Inter-item: Correlations, Continue, OK

Tabel 7.11. Hasil Uji Validitas *Product Moment* Correlations

		No_1	No_2	No_3	No_4	No_5	Total
No_1	Pearson Correlation	1	.764	.764	.764	.535	.892*
	Sig. (2-tailed)		.133	.133	.133	.353	.042
	N	5	5	5	5	5	5
No_2	Pearson Correlation	.764	1	1.000**	1.000**	.408	.919*
	Sig. (2-tailed)	.133		.000	.000	.495	.027
	N	5	5	5	5	5	5
No_3	Pearson Correlation	.764	1.000**	1	1.000**	.408	.919*
	Sig. (2-tailed)	.133	.000		.000	.495	.027
	N	5	5	5	5	5	5
No_4	Pearson Correlation	.764	1.000**	1.000**	1	.408	.919*
	Sig. (2-tailed)	.133	.000	.000		.495	.027
	N	5	5	5	5	5	5
No_5	Pearson Correlation	.535	.408	.408	.408	1	.699
	Sig. (2-tailed)	.353	.495	.495	.495		.189
	N	5	5	5	5	5	5
Total	Pearson Correlation	.892*	.919*	.919*	.919*	.699	1
	Sig. (2-tailed)	.042	.027	.027	.027	.189	
	N	5	5	5	5	5	5

Penarikan kesimpulan pada uji validasi menggunakan SPSS dapat dilakukan menggunakan 2 cara jika mengacu pada tabel 3. Pertama menggunakan perbandingan nilai $\boldsymbol{r_{hitung}}$ dan $\boldsymbol{r_{tabel}}$ berdasarkan nilai *Pearson Correlationnya* seperti dicontohkan pada penarikan kesimpulan dengan

menghitung menggunakan rumus manual. Cara yang kedua adalah dengan membandingkan nilai signifikansinya dengan syarat sebagai berikut (menggunakan nilai galat sebesar 0.05).

1. Apabila nilai signifikansi (two-tailed) < 0.05, maka item yang diujikan valid.
2. Apabila nilai signifikansi (two-tailed) > 0.05, maka item yang diujikan tidak valid.

Jika mengacu pada tabel 4 yaitu cara yang ke-2, maka penarikan kesimpulan dilakukan dengan menggunakan syarat perbandingan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} yang diperoleh dari kolom terakhir hasil pengujian.

Tabel 7.12. Hasil Uji Validasi Product Moment Cara 2 Inter-Item Correlation Matrix

	No_1	No_2	No_3	No_4	No_5	Total
No_1	1.000	.764	.764	.764	.535	.892
No_2	.764	1.000	1.000	1.000	.408	.919
No_3	.764	1.000	1.000	1.000	.408	.919
No_4	.764	1.000	1.000	1.000	.408	.919
No_5	.535	.408	.408	.408	1.000	.699
Total	.892	.919	.919	.919	.699	1.000

7.3 Reliabilitas

Konsistensi dari membuat soal juga perlu diperhatikan. Maka dari itu, reliabilitas perlu diukur untuk memastikan bahwa tes yang dibuat akan memberikan hasil yang sama walaupun digunakan beberapa kali pada subjek yang sama. Reliabilitas adalah sejauh mana tes atau prosedur

menghasilkan hasil yang sama dalam kondisi konstan pada semua kesempatan (Bell, 2005: 117).

Pelaksanaan reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal dibedakan menjadi dua yaitu *test-retest* dan paralel. Jenis *test-retest* merupakan pengujian pada item soal secara berulang pada waktu yang berbeda sedangkan secara paralel merupakan pengujian yang dilakukan bersamaan namun satu item soalnya dibuat dalam narasi yang berbeda namun konteks dan maknanya sama.

Pelaksanaan reliabilitas secara internal adalah pengujian item soal yang dilaksanakan hanya sekali saja dengan dan dilaksanakan dengan teknik tertentu. Teknik tersebut antara lain menggunakan rumus spearman brown, KR.20, KR.21, Analisis varians Hoyt (Anova Hoyt), alpha Cronbach.

Rumus *Alpha Crombac*

$$r = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{s_t}^2}\right\}$$ (Sugiyono, 2014: 365)

Keterangan :
k = jumlah item soal
${S_i}^2$ = Varian per item soal
$\sum {S_i}^2$ = Jumlah varian seluruh item soal
${s_t}^2$ = Varian dari total nilai per item soal

Mengacu pada item soal pada uji validitas pada tabel 1 maka data tersebut diujicobakan menggunakan rumus alpha Cronbach dan juga SPP.

Tabel 7.13. Data Nilai Uji Reliabilitas

No	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	Y	Y^2
1	3	9	1	1	1	1	1	1	0	0	6	36
2	4	16	2	4	2	4	2	4	0	0	10	100
3	4	16	2	4	2	4	2	4	2	4	12	144
4	3	9	2	4	2	4	2	4	0	0	9	81
5	2	4	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
$\sum$	16	54	8	14	8	14	8	14	2	4	42	386

$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{X_i^2}{N}}{N}$ maka

$S_1^2 = 0.56$, $S_2^2 = 0.24$, $S_3^2 = 0.24$, $S_4^2 = 0.24$, $S_5^2 = 0.64$

$\sum S_i^2 = 1.92$

$s_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{\sum Y^2}{N}}{N} = 6.64$

$r = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum S_i^2}{s_t^2}\right\} = \frac{5}{5-1}\left\{1 - \frac{1.92}{6.64}\right\} = 0.888$

Hasil dari perhitungan di atas kemudian dapat dibandingkan menggunakan tabel kriteria reliabilitas pada tabel 6 yang membuktikan bahwa item soal sangat reliabel.

Tabel 7.14. Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0.8 \leq Rn \leq 1.00$	Sangat tinggi
$0.6 \leq Rn \leq 0.79$	Tinggi
$0.4 \leq Rn \leq 0.59$	Cukup
$0.2 \leq Rn \leq 0.39$	Rendah
$0.0 \leq Rn \leq 0.19$	Sangat rendah

Untuk mengetahui reliabilitas juga dapat menggunakan SPSS dengan langkah-langkah sama seperti pada Uji Validitas cara ke-2. Cara tersebut sekaligus memunculkan hasil uji validitas dan reliabilitas.

Tabel 7.15. Hasil Uji Reliabilitas Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.813	.950	6

Hasil pada tabel 6 merupakan hasil reliabilitas untuk keseluruhan item soal. SPSS tidak hanya menyajikan reliabilitas secara keseluruhan tetapi juga reliabilitas untuk masing-masing item soal. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7.16. Hasil Uji Reliablitas per Item Soal Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No_1	13.60	25.300	.855	.	.756
No_2	15.20	27.700	.902	.	.781
No_3	15.20	27.700	.902	.	.781
No_4	15.20	27.700	.902	.	.781
No_5	16.40	26.800	.605	.	.788
Total	8.40	8.300	1.000	.	.889

Contoh pengujian validitas maupun reliabilitas di atas adalah dengan mengguakan instrumen tes berbentuk esai apabila instrumen yang digunakan adalah angket atau tes jenis lainnya maka langkah-langkah pengerjaan yang dilakukan juga sama.

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, R. and Fadhli, M. (2018) *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Edited by S. Saleh. Medan: CV. WIDYA PUSPITA.

Bell, J. (2005) *Doing your research project fourth edition*. 4th edn. New York: Open University Press.

Mueller, J. J. *et al.* (2024) 'UNDERSTANDING RESEARCH IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: Quantitative and Qualitative Methods, Second edition', in *Understanding Research in Early Childhood Education: Quantitative and Qualitative Methods, Second edition*, pp. 1–204. doi: 10.4324/9781003354499.

Sugiyono (2014) *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.

BAB 8
INTREPRETASI HASIL DAN KESIMPULAN

Oleh : Muhammad Amsal Sahban, Ph.D

8.1 Pendahuluan

Interpretasi hasil penelitian merupakan tahapan krusial yang menentukan sejauh mana temuan-temuan empiris dapat dihubungkan dengan teori yang ada serta bagaimana mereka dapat berkontribusi pada pengetahuan baru dalam bidang yang diteliti. Tujuan dari bab ini adalah untuk memberikan panduan komprehensif mengenai bagaimana menafsirkan hasil penelitian yang diperoleh melalui analisis SEM AMOS, serta menyusun kesimpulan yang informatif dan berguna bagi pengembangan teori dan praktik. Interpretasi hasil yang tepat tidak hanya membantu dalam validasi hipotesis, tetapi juga memberikan wawasan yang mendalam tentang hubungan antar variabel yang telah diuji (Byrne, 2016).

Interpretasi hasil dalam penelitian kuantitatif sangat penting karena menjadi dasar untuk memahami implikasi praktis dan teoritis dari temuan penelitian. Dalam konteks analisis menggunakan SEM AMOS, interpretasi hasil melibatkan pemahaman yang mendalam tentang koefisien jalur, hubungan laten, serta pengaruh mediasi dan moderasi (Kline, 2015). Hal ini penting untuk memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik tidak hanya didasarkan pada data

statistik, tetapi juga memiliki relevansi yang jelas dengan kerangka teoritis yang mendasari penelitian.

Interpretasi yang tepat juga membantu dalam mengidentifikasi keterbatasan penelitian dan memberikan rekomendasi yang lebih akurat untuk penelitian di masa depan. Misinterpretasi atau over-interpretasi hasil dapat menyebabkan kesimpulan yang menyesatkan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kebijakan atau praktek yang didasarkan pada temuan tersebut (Hair et al., 2014). Oleh karena itu, penting untuk mengikuti prosedur yang sistematis dan terstruktur dalam menafsirkan hasil penelitian.

Selain itu, interpretasi hasil yang komprehensif memberikan nilai tambah bagi peneliti dalam menyampaikan temuan mereka kepada audiens yang lebih luas, termasuk pembuat kebijakan, praktisi, dan akademisi lainnya. Hasil yang diinterpretasikan dengan baik dapat membantu dalam mengkomunikasikan kontribusi penelitian terhadap bidang studi yang lebih luas dan menunjukkan relevansi praktis dari temuan tersebut (Hoyle, 2012). Dalam konteks penelitian ini, hasil yang diinterpretasikan dengan baik dapat memberikan wawasan yang berharga tentang literasi keuangan, network, keputusan pendanaan, dan keberlanjutan mata pencaharian para nelayan.

Lebih lanjut, interpretasi hasil yang akurat juga merupakan dasar untuk menilai validitas dan reliabilitas model yang digunakan dalam penelitian. Dengan memahami bagaimana variabel-variabel berinteraksi dan seberapa baik model tersebut menggambarkan data yang ada, peneliti dapat membuat keputusan yang lebih tepat mengenai

penerapan model tersebut di berbagai konteks lain (Schumacker & Lomax, 2016). Ini sangat penting dalam penelitian yang menggunakan SEM AMOS, di mana model yang kompleks dan multifaset sering digunakan.

Sebagai penutup, bab ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas dan terstruktur bagi peneliti dalam menafsirkan hasil penelitian yang diperoleh melalui SEM AMOS. Dengan demikian, peneliti dapat memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik adalah valid, reliabel, dan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan teori dan praktek di bidang penelitian mereka (Tabachnick & Fidell, 2013). Melalui pemahaman yang mendalam tentang teknik analisis data dan interpretasi hasil, peneliti dapat meningkatkan kualitas dan dampak dari penelitian mereka.

8.2 Proses Analisis Data dengan SEM AMOS

8.2.1 Pendahuluan SEM AMOS

Structural Equation Modeling (SEM) menggunakan AMOS adalah teknik analisis statistik yang memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan kompleks antara variabel-variabel laten dan terukur. SEM menggabungkan aspek dari analisis faktor dan regresi, memungkinkan evaluasi hubungan struktural antar variabel sekaligus memperhitungkan kesalahan pengukuran (Byrne, 2016). AMOS (Analysis of Moment Structures) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk memudahkan pelaksanaan SEM melalui antarmuka yang user-friendly dan grafik yang intuitif (Arbuckle, 2017).

Penggunaan SEM AMOS menjadi semakin populer dalam penelitian kuantitatif karena kemampuannya untuk

menangani model yang kompleks dengan banyak variabel dan jalur kausal. Dengan SEM, peneliti dapat menguji model teoritis yang rumit dan melihat bagaimana data empiris mendukung atau tidak mendukung hipotesis yang diajukan (Kline, 2015).

8.2.2 Langkah-langkah Analisis SEM AMOS

1. Pembuatan Model Struktural
   Langkah pertama dalam analisis SEM AMOS adalah pembuatan model struktural yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian. Model ini terdiri dari variabel-variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung dan variabel terukur yang digunakan sebagai indikator (Schumacker & Lomax, 2016). Pada tahap ini, peneliti harus menentukan jalur kausal yang menghubungkan variabel-variabel tersebut berdasarkan teori dan hipotesis yang telah dikembangkan sebelumnya. Pembuatan model struktural memerlukan pemahaman yang mendalam tentang teori yang mendasari penelitian serta kemampuan untuk menerjemahkan teori tersebut ke dalam diagram jalur yang jelas. Diagram jalur ini akan menunjukkan hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel, termasuk jalur mediasi dan moderasi jika ada (Hair et al., 2014).

2. Spesifikasi Model
   Setelah model struktural dibuat, langkah berikutnya adalah spesifikasi model. Ini melibatkan penentuan hubungan kausal yang spesifik dan parameter yang akan diestimasi

oleh SEM AMOS. Spesifikasi model mencakup penentuan variabel independen, dependen, dan mediasi serta identifikasi hubungan antar variabel (Tabachnick & Fidell, 2013). Pada tahap ini, peneliti harus memastikan bahwa model yang disusun sesuai dengan teori yang mendasarinya dan siap untuk diuji secara empiris. Spesifikasi model yang baik sangat penting untuk memastikan bahwa hasil analisis SEM AMOS dapat diinterpretasikan dengan benar dan relevan dengan pertanyaan penelitian (Hoyle, 2012).

3. Estimasi Parameter
   Estimasi parameter adalah langkah di mana SEM AMOS menghitung nilai parameter berdasarkan data yang tersedia. Parameter ini mencakup koefisien jalur, varians, dan kovarians antar variabel (Byrne, 2016). Estimasi dilakukan menggunakan algoritma khusus yang memastikan bahwa model yang dihasilkan adalah yang terbaik sesuai dengan data yang ada. Pada tahap ini, penting untuk memeriksa apakah parameter yang diestimasi memenuhi kriteria fit model, seperti nilai chi-square, CFI, TLI, dan RMSEA. Kriteria ini digunakan untuk menilai sejauh mana model yang diusulkan sesuai dengan data empiris (Schumacker & Lomax, 2016).

4. Evaluasi Model
   Setelah parameter diestimasi, langkah selanjutnya adalah evaluasi model. Evaluasi model melibatkan pemeriksaan fit model dan modifikasi model jika diperlukan. Fit model

yang baik menunjukkan bahwa model yang diusulkan dapat menjelaskan data dengan baik dan mendukung hipotesis penelitian (Kline, 2015). Evaluasi model juga mencakup analisis residual dan pengujian validitas dan reliabilitas konstruk. Residual yang besar atau pola yang tidak terduga dalam data dapat mengindikasikan masalah dalam model yang memerlukan revisi (Hair et al., 2014). Validitas dan reliabilitas konstruk memastikan bahwa variabel-variabel yang digunakan dalam model benar-benar mengukur konsep yang dimaksudkan.

8.3 Menafsirkan Temuan SEM AMOS

Dalam penelitian ini, kami menggunakan model SEM AMOS untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel utama yang terdiri dari literasi keuangan, network, keputusan pendanaan, dan sustainable livelihood. Variabel-variabel ini masing-masing diukur oleh beberapa indikator untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang hubungan kausal yang kompleks di antara mereka.

Literasi keuangan diukur melalui empat indikator utama: financial knowledge, financial skill, financial attitude, dan financial behavior. Financial knowledge mengukur sejauh mana responden memiliki pengetahuan tentang konsep keuangan dasar. Financial skill mengukur keterampilan praktis dalam mengelola keuangan. Financial attitude mencerminkan sikap responden terhadap pengelolaan keuangan, dan financial behavior mengukur perilaku aktual dalam manajemen keuangan sehari-hari (Atkinson & Messy, 2012).

Network sebagai variabel kedua diukur melalui tiga indikator utama: bonding, bridging, dan linking. Bonding mengukur kekuatan hubungan sosial dalam kelompok yang sama, bridging mengukur hubungan antara kelompok yang berbeda, dan linking mengukur hubungan dengan institusi atau individu yang memiliki kekuasaan atau pengaruh (Woolcock, 2001).

Keputusan pendanaan, variabel mediasi dalam penelitian ini, diukur melalui dua indikator: pendanaan internal dan pendanaan eksternal. Pendanaan internal mengukur penggunaan sumber daya keuangan dari dalam organisasi atau individu, sementara pendanaan eksternal mengukur penggunaan sumber daya dari luar, seperti pinjaman atau investasi (Myers & Majluf, 1984).

Sustainable livelihood sebagai variabel dependen diukur melalui tiga indikator utama: capability, equity, dan sustainability. Capability mengukur kemampuan responden untuk mempertahankan mata pencaharian yang berkelanjutan, equity mencerminkan keadilan dalam distribusi sumber daya, dan sustainability mengukur keberlanjutan jangka panjang dari mata pencaharian (Chambers & Conway, 1992).

Hubungan antar variabel ini dijelaskan melalui koefisien jalur yang diperoleh dari analisis SEM AMOS. Misalnya, literasi keuangan berpengaruh langsung terhadap keputusan pendanaan, yang pada gilirannya mempengaruhi sustainable livelihood. Network juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap keputusan pendanaan dan sustainable livelihood, menunjukkan bahwa jaringan sosial yang kuat

dapat membantu dalam membuat keputusan pendanaan yang lebih baik dan meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8.1 dibawah.

8.3.1 Makna Signifikansi Statistik dalam SEM

Signifikansi statistik dalam analisis SEM AMOS mengacu pada sejauh mana hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan tidak terjadi secara kebetulan. Dalam konteks penelitian ini, nilai signifikansi yang diperoleh dari uji chi-square sebesar 133,695 dengan tingkat signifikansi 0,000 menunjukkan bahwa model yang diusulkan memiliki perbedaan yang signifikan dengan data observasi, meskipun beberapa indikator fit model lainnya menunjukkan hasil yang baik (Byrne, 2016). Nilai p yang kurang dari 0,05 mengindikasikan bahwa model tidak sesuai secara sempurna, tetapi perlu dipertimbangkan bersama dengan indikator fit lainnya seperti RMSEA, GFI, dan CFI.

8.3.2 Interpretasi Koefisien Jalur

Koefisien jalur dalam SEM AMOS memberikan informasi tentang kekuatan dan arah hubungan antara variabel-variabel laten. Berdasarkan hasil analisis, literasi keuangan memiliki koefisien jalur sebesar 0,272 menuju keputusan pendanaan dengan tingkat signifikansi tinggi (CR=4,853, $p<0,001$), menunjukkan hubungan positif yang kuat (Hair et al., 2014). Demikian pula, network berpengaruh signifikan terhadap keputusan pendanaan dengan koefisien jalur 0,241 (CR=3,871, $p<0,001$), dan keputusan pendanaan

memiliki pengaruh signifikan terhadap sustainable livelihood dengan koefisien 0,269 (CR=3,543, p<0,001).

8.3.3 Penafsiran Hubungan Laten

Hubungan laten dalam SEM AMOS melibatkan variabel-variabel yang tidak dapat diukur secara langsung tetapi diestimasi melalui indikator-indikator terukur. Literasi keuangan dan network sebagai variabel laten diukur oleh beberapa indikator seperti financial knowledge, financial skill, dan bonding, bridging, linking. Koefisien yang tinggi antara variabel laten dan indikatornya, misalnya koefisien 0,89 antara literasi keuangan dan financial attitude, menunjukkan bahwa indikator tersebut adalah pengukur yang baik dari konstruk laten (Kline, 2015).

8.3.4 Pengujian Mediasi dan Moderasi

Pengujian mediasi dalam SEM AMOS dilakukan untuk memahami bagaimana keputusan pendanaan menengahi hubungan antara literasi keuangan dan sustainable livelihood. Hasil menunjukkan bahwa keputusan pendanaan secara signifikan memediasi hubungan ini, seperti yang ditunjukkan oleh koefisien jalur yang signifikan (0,269) dari keputusan pendanaan ke sustainable livelihood (Hoyle, 2012). Ini mengindikasikan bahwa peningkatan literasi keuangan dapat meningkatkan keputusan pendanaan yang lebih baik, yang pada gilirannya meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian.

Moderasi juga dapat diuji dalam SEM AMOS, meskipun dalam penelitian ini fokus utamanya adalah pada

mediasi. Namun, penting untuk mempertimbangkan variabel moderator potensial di masa depan untuk lebih memahami dinamika hubungan yang kompleks antara variabel-variabel yang diteliti (Schumacker & Lomax, 2016).

8.4 Penilaian Hipotesis dalam SEM

Penilaian hipotesis merupakan langkah kritis dalam analisis SEM (Structural Equation Modeling) yang bertujuan untuk menguji apakah hubungan yang dihipotesiskan antara variabel-variabel dalam model penelitian didukung oleh data empiris. Dalam konteks penelitian ini, kami menilai hipotesis yang menghubungkan literasi keuangan, network, keputusan pendanaan, dan sustainable livelihood. Hipotesis yang diuji mencakup pengaruh langsung dan tidak langsung antara variabel-variabel tersebut, serta peran mediasi keputusan pendanaan (Byrne, 2016).

8.4.1 Pengujian Hipotesis Struktural

Pengujian hipotesis struktural dilakukan dengan melihat signifikansi koefisien jalur dalam model SEM AMOS. Dalam hasil yang ditunjukkan, semua jalur yang dihipotesiskan memiliki koefisien yang signifikan pada tingkat 0,001, yang berarti hipotesis tersebut didukung oleh data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 8.1 Hasil Uji Hipotesis Struktural

Hipotesis	Estimate	S.E.	C.R.	P	Decision
Literasi Keuangan ➔ Keputusan Pendanaan	0,272	0,056	4,853	***	Supported
Networking ➔Keputusan Pendanaan	0,241	0,062	3,871	***	Supported
Keputusan Pendanaan ➔Sustainable Livelihood	0,269	0,076	3,543	***	Supported
Networking ➔ Sustainable Livelihood	0,375	0,062	6,029	***	Supported
Literasi Keuangan ➔Sustainable Livelihood	0,152	0,054	2,83	0,005	Supported

Literasi Keuangan ke Keputusan Pendanaan: Hipotesis pertama menyatakan bahwa literasi keuangan berpengaruh positif terhadap keputusan pendanaan. Koefisien jalur sebesar 0,272 dengan nilai C.R. 4,853 dan p-value < 0,001 menunjukkan bahwa hubungan ini signifikan dan hipotesis diterima (Hair et al., 2014).

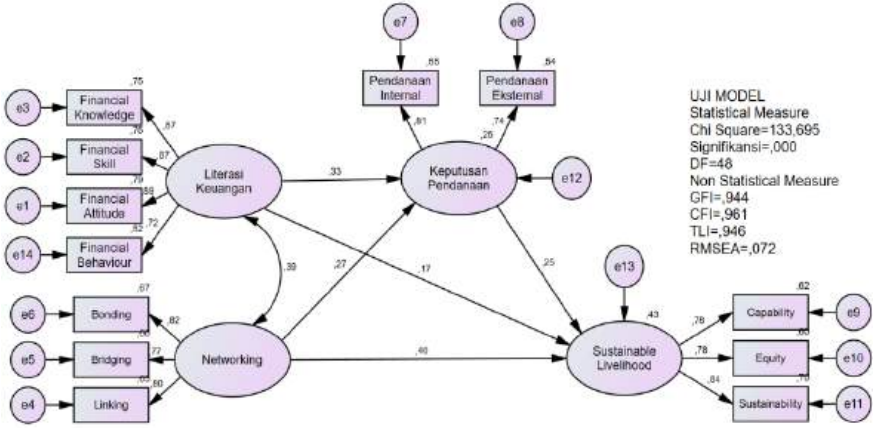
Network ke Keputusan Pendanaan: Hipotesis kedua menyatakan bahwa network berpengaruh positif terhadap keputusan pendanaan. Hasil menunjukkan koefisien jalur sebesar 0,241 dengan nilai C.R. 3,871 dan p-value < 0,001, mendukung hipotesis ini.

Keputusan Pendanaan ke Sustainable Livelihood: Hipotesis ketiga menyatakan bahwa keputusan pendanaan berpengaruh positif terhadap sustainable livelihood. Koefisien jalur 0,269 dengan nilai C.R. 3,543 dan p-value < 0,001 menunjukkan hubungan yang signifikan.

Network ke Sustainable Livelihood: Hipotesis keempat menyatakan bahwa network berpengaruh positif terhadap sustainable livelihood. Hasil menunjukkan koefisien jalur sebesar 0,375 dengan nilai C.R. 6,029 dan p-value < 0,001, mendukung hipotesis ini.

Literasi Keuangan ke Sustainable Livelihood: Hipotesis kelima menyatakan bahwa literasi keuangan berpengaruh positif terhadap sustainable livelihood. Koefisien jalur sebesar 0,152 dengan nilai C.R. 2,83 dan p-value < 0,005 menunjukkan hubungan yang signifikan (Kline, 2015).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka model Struktural nya akan menjadi seperti dibawah ini:

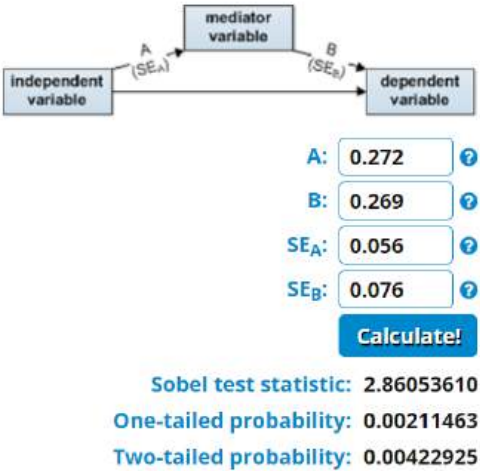


Gambar 8.1 Model Struktural

8.4.2 Pengujian Hipotesis Mediasi

Setelah melakukan uji hipotesis untuk hubungan langsung antar variabel laten dalam model Structural Equation Modeling (SEM), langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah menguji hipotesis mediasi. Uji hipotesis

mediasi bertujuan untuk mengevaluasi peran variabel mediasi dalam menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam konteks penelitian ini, Keputusan Pendanaan berperan sebagai variabel mediasi yang dapat mempengaruhi hubungan antara Literasi Keuangan dan Networking dengan Sustainable Livelihood. Uji mediasi dalam analisa ini menggunakan Sobel test calculator. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 8.2 dibawah ini :



Gambar 8.2 Sobel Test Calculator
(Pengaruh Literasi Keuangan terhadap Sustainable Livelihood melalui Keputusan Pendanaan.)

Berdasarkan hasil uji mediasi yang dilakukan menggunakan Sobel test, ditemukan bahwa keputusan pendanaan secara signifikan memediasi hubungan antara literasi keuangan dan sustainable livelihood. Koefisien jalur

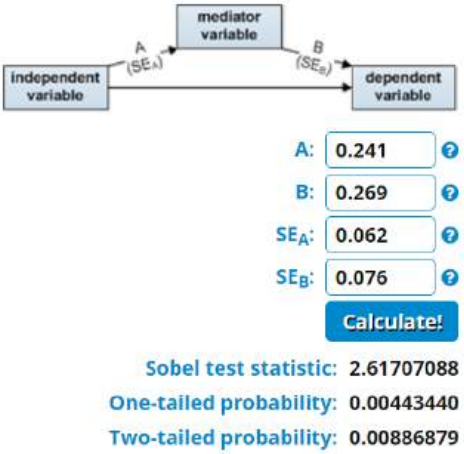
antara literasi keuangan dan keputusan pendanaan (jalur A) adalah 0.272 dengan standar error sebesar 0.056, sementara koefisien jalur antara keputusan pendanaan dan sustainable livelihood (jalur B) adalah 0.269 dengan standar error sebesar 0.076. Nilai statistik uji Sobel yang diperoleh adalah 2.86053610.

Nilai probabilitas satu ekor (one-tailed probability) sebesar 0.00211463 mengindikasikan bahwa ada bukti yang sangat kuat untuk menolak hipotesis nol, yang berarti ada efek mediasi yang signifikan dari keputusan pendanaan dalam hubungan antara literasi keuangan dan sustainable livelihood pada tingkat signifikansi 0.05. Selain itu, nilai probabilitas dua ekor (two-tailed probability) sebesar 0.00422925 juga menunjukkan bahwa efek mediasi ini signifikan pada tingkat signifikansi 0.05. Ini berarti bahwa, bahkan ketika mempertimbangkan kedua arah pengujian (baik positif maupun negatif), efek mediasi tetap signifikan.

Hasil ini menguatkan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa literasi keuangan yang lebih baik dapat meningkatkan keputusan pendanaan yang lebih bijaksana, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian (sustainable livelihood). Dengan demikian, keputusan pendanaan memainkan peran penting dalam memperkuat hubungan antara literasi keuangan dan keberlanjutan mata pencaharian. Hal ini mendukung pentingnya program peningkatan literasi keuangan dan pengembangan kemampuan pengambilan keputusan keuangan yang efektif sebagai bagian dari upaya untuk

meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan hidup masyarakat (Byrne, 2016; Hair et al., 2014).

Dan dibawah ini adalah hasil uji mediasi pengaruh networking terhadap sustainable livelihood melalui Keputusan pendanaan dengan menggunakan sobel test calculator:



Gambar 8.3 Sobel Test Calculator
(Pengaruh Networking terhadap Sustainable Livelihood melalui Keputusan Pendanaan)

Berdasarkan hasil uji mediasi yang dilakukan menggunakan Sobel test, ditemukan bahwa keputusan pendanaan secara signifikan memediasi hubungan antara network dan sustainable livelihood. Dalam uji ini, koefisien jalur antara network dan keputusan pendanaan (jalur A) adalah 0.241 dengan standar error sebesar 0.062, sementara

koefisien jalur antara keputusan pendanaan dan sustainable livelihood (jalur B) adalah 0.269 dengan standar error sebesar 0.076. Nilai statistik uji Sobel yang diperoleh adalah 2.61707088.

Nilai probabilitas satu ekor (one-tailed probability) sebesar 0.00443440 menunjukkan bahwa ada bukti yang kuat untuk menolak hipotesis nol, yang berarti ada efek mediasi yang signifikan dari keputusan pendanaan dalam hubungan antara network dan sustainable livelihood pada tingkat signifikansi 0.05. Selain itu, nilai probabilitas dua ekor (two-tailed probability) sebesar 0.00886879 juga menunjukkan bahwa efek mediasi ini signifikan pada tingkat signifikansi 0.05. Ini berarti bahwa, bahkan ketika mempertimbangkan kedua arah pengujian (baik positif maupun negatif), efek mediasi tetap signifikan.

Hasil ini menguatkan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa network yang lebih kuat dapat meningkatkan keputusan pendanaan yang lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian (sustainable livelihood). Dengan demikian, keputusan pendanaan memainkan peran penting dalam memperkuat hubungan antara network dan keberlanjutan mata pencaharian. Hal ini mendukung pentingnya pengembangan jaringan sosial yang kuat dan kemampuan pengambilan keputusan keuangan yang efektif sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan hidup masyarakat (Byrne, 2016; Hair et al., 2014).

Dengan demikian, hasil uji Sobel ini menunjukkan bahwa keputusan pendanaan merupakan mediator yang signifikan dalam hubungan antara network dan sustainable livelihood, mengindikasikan bahwa peningkatan dalam jaringan sosial dapat meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian melalui keputusan pendanaan yang lebih baik.

8.4.3 Implikasi dari Hasil yang Diterima atau Ditolak dalam SEM

Penerimaan atau penolakan hipotesis dalam SEM memiliki implikasi yang signifikan bagi pengembangan teori dan praktik. Penerimaan hipotesis menunjukkan bahwa model teoritis yang diusulkan memiliki validitas dan dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel. Misalnya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi keuangan dan network secara signifikan mempengaruhi keputusan pendanaan dan sustainable livelihood, yang dapat memberikan wawasan berharga bagi pengambil kebijakan dan praktisi dalam merancang program peningkatan literasi keuangan dan pengembangan jaringan sosial (Hoyle, 2012).

Penolakan hipotesis, di sisi lain, menunjukkan bahwa model teoritis mungkin memerlukan revisi atau bahwa ada faktor lain yang perlu dipertimbangkan. Misalnya, jika hipotesis mengenai pengaruh literasi keuangan terhadap sustainable livelihood ditolak, peneliti mungkin perlu mengeksplorasi variabel mediasi atau moderasi lain yang dapat menjelaskan hubungan tersebut (Schumacker & Lomax, 2016).

8.4.4 Kesalahan Type I dan Type II dalam Konteks SEM

Kesalahan Type I terjadi ketika hipotesis nol ditolak padahal sebenarnya benar, sedangkan kesalahan Type II terjadi ketika hipotesis nol diterima padahal sebenarnya salah. Dalam konteks SEM, kesalahan ini dapat diminimalkan dengan memastikan bahwa model fit yang baik dan menggunakan ukuran sampel yang cukup besar untuk mendeteksi efek yang ada. Nilai-nilai fit model seperti RMSEA, CFI, dan TLI yang baik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya kesalahan Type I dan Type II relatif rendah (Hair et al., 2014).

8.5 Kesimpulan Penelitian

8.5.1 Ringkasan Temuan Utama dari Analisis SEM

Analisis SEM (Structural Equation Modeling) yang dilakukan dalam penelitian ini mengungkap beberapa temuan utama mengenai hubungan antara literasi keuangan, network, keputusan pendanaan, dan sustainable livelihood. Pertama, literasi keuangan dan network terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pendanaan dengan koefisien jalur masing-masing sebesar 0.272 dan 0.241. Kedua, keputusan pendanaan ditemukan sebagai mediator yang signifikan dalam hubungan antara literasi keuangan dan sustainable livelihood serta antara network dan sustainable livelihood. Hasil Sobel test menunjukkan bahwa keputusan pendanaan secara signifikan memediasi hubungan tersebut, dengan nilai statistik uji Sobel masing-masing sebesar 2.86053610 dan 2.61707088. Ketiga, network memiliki pengaruh langsung yang signifikan

terhadap sustainable livelihood dengan koefisien jalur sebesar 0.375, sedangkan literasi keuangan juga menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan dengan koefisien jalur sebesar 0.152. Temuan ini menunjukkan bahwa baik literasi keuangan maupun jaringan sosial yang kuat dapat meningkatkan keberlanjutan mata pencaharian nelayan melalui keputusan pendanaan yang lebih baik.

8.5.2 Kesimpulan Umum Berdasarkan Hasil SEM

Berdasarkan hasil analisis SEM, dapat disimpulkan bahwa literasi keuangan dan network merupakan faktor penting yang mempengaruhi keputusan pendanaan dan pada akhirnya meningkatkan sustainable livelihood. Literasi keuangan yang lebih baik memungkinkan nelayan untuk membuat keputusan pendanaan yang lebih bijaksana, yang kemudian berdampak positif pada keberlanjutan mata pencaharian mereka. Demikian pula, jaringan sosial yang kuat menyediakan dukungan yang diperlukan bagi nelayan untuk mengakses sumber daya dan informasi yang dapat membantu mereka dalam pengambilan keputusan keuangan. Keputusan pendanaan berfungsi sebagai mediator penting yang menghubungkan literasi keuangan dan network dengan sustainable livelihood, menekankan peran strategis dari pengambilan keputusan keuangan dalam memastikan keberlanjutan mata pencaharian.

8.5.3 Rekomendasi untuk Penelitian Masa Depan Menggunakan SEM

Untuk penelitian masa depan yang menggunakan SEM, beberapa rekomendasi dapat diberikan berdasarkan temuan penelitian ini. Pertama, disarankan untuk mengeksplorasi variabel mediasi dan moderasi lainnya yang mungkin mempengaruhi hubungan antara literasi keuangan, network, dan sustainable livelihood. Penelitian lebih lanjut dapat mempertimbangkan variabel seperti kebijakan pemerintah, akses terhadap teknologi, dan faktor-faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan mata pencaharian. Kedua, penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan sampel yang lebih besar dan lebih beragam untuk meningkatkan generalisasi temuan. Ketiga, peneliti dapat menggunakan metode longitudinal untuk memahami bagaimana hubungan antara variabel-variabel ini berkembang seiring waktu. Terakhir, disarankan untuk mengkombinasikan metode kualitatif dengan SEM untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai mekanisme yang mendasari hubungan antar variabel dan untuk memvalidasi temuan kuantitatif dengan data kualitatif.

Dengan mengintegrasikan temuan dari analisis SEM dan rekomendasi untuk penelitian masa depan, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi literatur dan praktik dalam bidang manajemen keuangan dan keberlanjutan mata pencaharian, khususnya bagi komunitas nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

Arbuckle, J. L. (2017). IBM SPSS Amos User's Guide (Version 24.0). Chicago, IL: IBM Corp.

Byrne, B. M. (2016). Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming (3rd ed.). New York, NY: Routledge.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate Data Analysis (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hoyle, R. H. (2012). Handbook of Structural Equation Modeling. New York, NY: Guilford Press.

Kline, R. B. (2015). Principles and Practice of Structural Equation Modeling (4th ed.). New York, NY: Guilford Press.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling (4th ed.). New York, NY: Routledge.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using Multivariate Statistics (6th ed.). Boston, MA: Pearson

Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2012). Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 15, OECD Publishing.

Chambers, R., & Conway, G. R. (1992). Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century. IDS Discussion Paper 296. Brighton: IDS.

Hoyle, R. H. (2012). Handbook of Structural Equation Modeling. New York, NY: Guilford Press.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have. Journal of Financial Economics, 13(2), 187-221.

Woolcock, M. (2001). The Place of Social Capital in Understanding Social and Economic Outcomes. Canadian Journal of Policy Research, 2(1), 11-17.

BAB 9
TANTANGAN DAN STRATEGI DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh: Mayadita Dwi Sani, S.Pi., M.Si.

9.1 Pendahuluan

Bab ini akan membahas berbagai tantangan yang dihadapi selama proses penelitian kuantitatif, mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi hasil. Memahami tantangan ini adalah langkah penting untuk setiap peneliti kuantitatif, karena setiap tahap penelitian membawa potensi masalah yang dapat mempengaruhi kualitas dan validitas hasil akhir. Setiap tantangan yang diidentifikasi dalam bab ini akan dibahas secara mendalam, bersama dengan strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut secara efektif.

Mengapa Tantangan dalam Penelitian Kuantitatif Penting untuk Diketahui?

Memahami tantangan yang mungkin timbul selama penelitian kuantitatif tidak hanya membantu peneliti dalam merancang dan melaksanakan studi yang lebih baik, tetapi juga memastikan bahwa hasil yang diperoleh benar-benar mencerminkan fenomena yang sedang diteliti (O'Cathain, Nicholl and Murphy, 2009). Tanpa kesadaran dan penanganan yang tepat terhadap tantangan-tantangan ini,

data yang dikumpulkan dapat menjadi tidak akurat, tidak representatif, atau bahkan menyesatkan.

Peneliti kuantitatif sering kali bekerja dalam konteks yang kompleks di mana banyak faktor dapat mempengaruhi data. Misalnya, ketidakakuratan dalam pengumpulan data dapat mengakibatkan kesimpulan yang salah tentang hubungan antara variabel. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk mengenali potensi masalah dan menerapkan solusi yang sesuai agar hasil penelitian tetap valid dan dapat diandalkan. Setiap sub bab akan menawarkan wawasan mendalam tentang masalah-masalah ini serta strategi dan teknik yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan memahami dan menerapkan solusi yang tepat, peneliti dapat meningkatkan kualitas penelitian mereka dan mengurangi potensi kesalahan yang dapat mempengaruhi hasil akhir. Dengan pengetahuan ini, diharapkan peneliti dapat lebih siap menghadapi berbagai tantangan dan menghasilkan penelitian yang tidak hanya tepat secara metodologis tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi masyarakat akademik dan praktis. Kesulitan dalam Pengumpulan Data Pengumpulan data adalah tahap kritis yang sering kali menghadapi berbagai tantangan. Kesulitan utama meliputi:

1. Kualitas dan Validitas Data: Tantangan Utama Adalah Memastikan Data Yang Dikumpulkan Valid dan Akurat.

   Kesalahan dalam pengukuran atau instrumen yang tidak memadai bisa mengakibatkan data yang tidak valid (Budiaji, 2018). Strategi untuk mengatasi ini termasuk melakukan uji

coba instrumen sebelum penelitian penuh dan memberikan pelatihan kepada pengumpul data.

a. Representativitas Sampel: Tantangan ini muncul ketika sampel yang diambil tidak representatif dari populasi, yang dapat memengaruhi generalisasi hasil. Penggunaan metode sampling yang tepat dan memastikan ukuran sampel yang memadai adalah strategi kunci untuk mengatasi masalah ini.
b. Pengumpulan Data di Lapangan: Peneliti mungkin menghadapi responden yang tidak kooperatif atau kesulitan akses ke lokasi penelitian. Perencanaan yang matang, penyediaan insentif untuk responden, dan rencana cadangan untuk masalah teknis dapat membantu mengatasi tantangan ini.
c. Bias dalam Pengumpulan Data: Bias seleksi, responden, atau interviewer dapat mempengaruhi kualitas data. Penggunaan teknik sampling yang tepat dan pelatihan yang baik dapat mengurangi bias ini.
d. Masalah Etis dan Privasi: Pengumpulan data harus mematuhi prinsip etika, termasuk perlindungan informasi pribadi responden. Peneliti perlu memastikan bahwa proses pengumpulan data dilakukan secara etis dan mendapatkan persetujuan dari responden.

2. Masalah dalam Pengukuran Variabel

Pengukuran variabel adalah kunci untuk memperoleh data yang terukur dan dapat dianalisis. Tantangan yang muncul meliputi:

a. Tantangan dalam Alat Pengukur:
   Keterbatasan instrumen, validitas, dan reliabilitas alat pengukur bisa menjadi masalah (Bajpai and Bajpai, 2014). Uji validitas dan reliabilitas serta penyesuaian instrumen berdasarkan uji coba awal adalah strategi yang efektif untuk mengatasi tantangan ini.
b. Operasionalisasi Variabel: Definisi variabel yang tidak jelas atau indikator yang tidak tepat dapat menghambat pengukuran yang akurat. Menyusun definisi variabel yang jelas dan memilih indikator yang relevan adalah langkah penting untuk memastikan pengukuran yang tepat.

3. Kesulitan dalam Pemilihan Sampel

   Pemilihan sampel yang tepat adalah krusial untuk memastikan hasil penelitian dapat digeneralisasi. Tantangan yang dihadapi termasuk:

   a. Bias Sampling: Bias ini terjadi ketika sampel tidak representatif dari populasi. Metode sampling acak dan stratifikasi adalah cara untuk mengurangi bias ini.
   b. Ukuran Sampel yang Tidak Memadai: Ukuran sampel yang terlalu kecil atau terlalu besar dapat mempengaruhi hasil penelitian. Perhitungan statistik yang tepat harus digunakan untuk menentukan ukuran sampel yang optimal.
   c. Masalah dalam Pengambilan Sampel: Kendala akses ke populasi atau rendahnya respons dari peserta bisa menghambat pengambilan sampel. Perencanaan strategi pengambilan sampel yang fleksibel dan

pemantauan proses pengambilan sampel secara berkala dapat membantu mengatasi masalah ini.

4. Validitas dan Reliabilitas Data

   Validitas dan reliabilitas data adalah kunci untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat diandalkan. Tantangan yang muncul meliputi:

   a. Validitas Data: Tantangan dalam validitas konten, kriteria, dan konstruk dapat mempengaruhi hasil penelitian. Melakukan uji validitas dengan melibatkan ahli dan menggunakan analisis statistik yang tepat dapat meningkatkan validitas data (Gentry and Springer, 2002).
   b. Reliabilitas Data: Konsistensi internal, kestabilan temporal, dan reliabilitas antar-penilai adalah aspek penting yang harus dijaga. Uji konsistensi internal, tes-retes, dan pelatihan penilai adalah strategi untuk meningkatkan reliabilitas data.

5. Analisis Data yang Kompleks

   Menghadapi tantangan dalam pemilihan metode statistik yang tepat dan interpretasi hasil. Tantangan yang muncul meliputi:

   a. Pemilihan Metode Statistik yang Tepat: Kesalahan dalam memilih metode statistik bisa mengakibatkan hasil yang tidak valid. Penting untuk memilih metode yang sesuai dengan tipe data dan tujuan penelitian.
   b. Kesulitan dalam Interpretasi Hasil: Menafsirkan hasil statistik dengan tepat membutuhkan pemahaman

mendalam tentang metode statistik dan konteks penelitian.

Kesimpulan Penelitian kuantitatif menghadapi berbagai tantangan mulai dari pengumpulan data hingga analisis hasil. Mengatasi tantangan ini dengan strategi yang tepat adalah kunci untuk menghasilkan penelitian yang valid, reliabel, dan relevan. Peneliti harus memahami dan menerapkan solusi yang tepat di setiap tahap penelitian untuk mengurangi potensi kesalahan dan meningkatkan kualitas penelitian mereka.

9.2 Strategi Mengatasi Tantangan

Dalam penelitian kuantitatif, tantangan yang muncul selama proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data memerlukan strategi yang efektif untuk diatasi. Sub bab ini akan membahas berbagai strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi tantangan-tantangan utama dalam penelitian kuantitatif. Strategi yang tepat dapat membantu peneliti dalam mengelola kompleksitas dan memastikan hasil yang valid dan reliabel.

9.2.1 Perencanaan yang Matang: Strategi perencanaan penelitian yang detail untuk mengatasi tantangan.

Perencanaan yang matang merupakan fondasi penting dalam penelitian kuantitatif, membantu peneliti mengidentifikasi dan mengatasi tantangan yang mungkin muncul sepanjang proses penelitian. Perencanaan yang baik tidak hanya melibatkan pengaturan jadwal dan alokasi

sumber daya tetapi juga mencakup perencanaan strategis yang detail untuk mengelola berbagai aspek metodologis dan praktis.

1. Menetapkan Tujuan dan Pertanyaan Penelitian dengan Jelas

   Langkah pertama dalam perencanaan penelitian adalah menetapkan tujuan dan pertanyaan penelitian dengan jelas. Strategi yang efektif meliputi:

   a. Definisi Tujuan: Menetapkan tujuan penelitian yang spesifik, terukur, dan relevan. Tujuan yang jelas membantu dalam merumuskan hipotesis dan menentukan fokus penelitian. Misalnya, jika tujuanya adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan, maka pertanyaan penelitian harus merinci faktor-faktor tersebut dan bagaimana mereka akan diukur.
   b. Pertanyaan Penelitian yang Terperinci: Mengembangkan pertanyaan penelitian yang terperinci dan berbasis pada tujuan penelitian. Pertanyaan penelitian harus dirancang untuk mengarahkan pada pengumpulan data yang relevan dan analisis yang tepat. Ini termasuk merumuskan hipotesis yang dapat diuji dan memastikan bahwa pertanyaan tersebut sesuai dengan desain penelitian.

2. Desain Penelitian yang Terperinci

   Desain penelitian adalah peta jalan yang menggambarkan bagaimana penelitian akan dilakukan. Beberapa aspek penting dari desain penelitian meliputi:

a. Pemilihan Metode Penelitian: Memilih metode penelitian yang sesuai dengan tujuan dan pertanyaan penelitian. Ini termasuk memutuskan apakah penelitian akan menggunakan survei, eksperimen, observasi, atau metode lainnya. Memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing metode membantu dalam memilih pendekatan yang paling efektif.
b. Pengembangan Alat Pengukuran: Mendesain dan mengembangkan alat pengukuran yang valid dan reliabel untuk mengumpulkan data. Ini mencakup pembuatan kuesioner, skala penilaian, atau instrumen lainnya yang sesuai dengan variabel yang diteliti. Melakukan uji coba awal (pre-test) untuk mengevaluasi efektivitas alat pengukuran dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.
c. Rancangan Sampling: Menyusun rencana sampling yang mencakup pemilihan teknik sampling yang tepat, menentukan ukuran sampel, dan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Memastikan bahwa teknik sampling yang dipilih dapat menghasilkan sampel yang representatif dan valid untuk populasi yang diteliti.

3. Perencanaan Waktu dan Anggaran

Perencanaan waktu dan anggaran adalah aspek praktis dari perencanaan penelitian yang dapat mempengaruhi keberhasilan penelitian. Beberapa strategi meliputi:

a. Jadwal Penelitian: Menyusun jadwal penelitian yang realistis dan komprehensif. Jadwal harus mencakup semua tahap penelitian, mulai dari perencanaan,

pengumpulan data, analisis, hingga penulisan laporan. Menyediakan waktu yang cukup untuk setiap tahap dan mengidentifikasi potensi keterlambatan.

b. Anggaran Penelitian: Menyusun anggaran yang mencakup semua biaya yang terkait dengan penelitian, seperti biaya perangkat lunak, alat pengukuran, honorarium, dan biaya lainnya. Menyusun anggaran dengan cermat untuk memastikan bahwa semua kebutuhan penelitian dapat dipenuhi tanpa melebihi batas anggaran.

4. Identifikasi dan Manajemen Risiko

Mengidentifikasi risiko potensial dan menyusun rencana mitigasi untuk mengelola risiko adalah bagian penting dari perencanaan penelitian. Strategi yang dapat diterapkan meliputi:

a. Analisis Risiko: Mengidentifikasi potensi risiko yang dapat mempengaruhi penelitian, seperti masalah dalam pengumpulan data, kesulitan dalam analisis, atau masalah teknis. Melakukan analisis risiko untuk menilai kemungkinan dan dampak risiko tersebut.

b. Rencana Kontingensi: Menyusun rencana kontingensi untuk menghadapi risiko yang teridentifikasi. Ini mencakup strategi alternatif untuk mengatasi masalah yang mungkin muncul, seperti memiliki rencana cadangan untuk pengumpulan data atau sumber daya tambahan jika diperlukan.

5. Koordinasi Tim Penelitian

Koordinasi tim penelitian adalah aspek penting dari perencanaan yang matang. Strategi meliputi:

a. Pembagian Tugas: Membagi tugas dan tanggung jawab di antara anggota tim penelitian secara jelas dan terorganisir. Menyusun struktur tim yang mendukung kolaborasi dan komunikasi yang efektif.
b. Komunikasi Reguler: Menetapkan saluran komunikasi yang efektif dan jadwal pertemuan reguler untuk memastikan bahwa semua anggota tim berada pada halaman yang sama dan dapat mengatasi masalah yang muncul secara cepat.
c. Pelatihan dan Pengembangan: Memberikan pelatihan dan dukungan yang diperlukan untuk anggota tim dalam hal metodologi penelitian, penggunaan alat pengukuran, dan teknik analisis. Memastikan bahwa semua anggota tim memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menjalankan tugas mereka dengan efektif.

9.2.2 Penggunaan Teknologi: Memanfaatkan Perangkat Lunak dan Teknologi Terbaru Untuk Pengumpulan dan Analisis Data.

Penggunaan teknologi dalam penelitian kuantitatif telah berkembang pesat, menawarkan berbagai alat dan perangkat lunak yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengumpulan dan analisis data.

1. Perangkat Lunak Statistik

Perangkat lunak statistik memainkan peran krusial dalam

analisis data kuantitatif (Dama Yanti and Angelin, 2024). Beberapa perangkat lunak yang umum digunakan meliputi:

a. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences): SPSS adalah perangkat lunak statistik yang banyak digunakan dalam penelitian sosial dan ilmu perilaku. Ia menyediakan berbagai alat untuk analisis deskriptif, inferensial, dan multivariat. SPSS juga memiliki antarmuka pengguna yang ramah, membuatnya relatif mudah dioperasikan bagi peneliti yang tidak terlalu berpengalaman dalam statistik.
b. R: R adalah bahasa pemrograman dan lingkungan perangkat lunak untuk analisis statistik dan grafik. R menawarkan fleksibilitas tinggi dengan berbagai paket tambahan (libraries) untuk analisis statistik yang lebih kompleks, termasuk regresi, analisis multivariat, dan analisis data time-series.
c. SAS (Statistical Analysis System): SAS adalah perangkat lunak analisis statistik yang banyak digunakan di berbagai bidang, termasuk kesehatan, keuangan, dan akademis. SAS memiliki kemampuan untuk menangani volume data yang besar dan menawarkan berbagai teknik analisis statistik serta pemodelan data.

2. Alat Pengumpulan Data Digital

   Alat pengumpulan data digital dapat meningkatkan efisiensi dalam mengumpulkan data dan mengurangi kesalahan input. Beberapa alat dan teknologi yang dapat digunakan meliputi:

a. Survei Online: Platform seperti SurveyMonkey, Google Forms, dan Qualtrics memungkinkan peneliti untuk membuat dan mendistribusikan survei secara online. Ini mempermudah pengumpulan data dari responden yang tersebar di berbagai lokasi dan mempercepat proses pengumpulan data.
b. Aplikasi Seluler: Aplikasi seluler seperti SurveyCTO dan RedCap memungkinkan pengumpulan data langsung melalui perangkat seluler. Ini berguna dalam penelitian lapangan di mana data dikumpulkan di lokasi yang tidak selalu memiliki akses internet yang stabil.
c. Sensor dan Perangkat IoT (Internet of Things): Dalam penelitian yang melibatkan pengukuran fisik atau lingkungan, sensor dan perangkat IoT dapat digunakan untuk mengumpulkan data secara real-time. Misalnya, sensor lingkungan dapat mengukur suhu, kelembapan, atau polusi udara, sementara perangkat wearable dapat melacak data kesehatan atau aktivitas.

3. Teknologi Big Data dan Analisis Data Besar
   Teknologi big data memungkinkan peneliti untuk mengelola dan menganalisis volume data yang sangat besar dan kompleks. Beberapa teknologi yang relevan meliputi:
   a. Data Warehousing: Sistem data warehousing seperti Amazon Redshift dan Google BigQuery memungkinkan penyimpanan dan analisis data besar dalam cloud. Data warehousing memudahkan integrasi dan analisis data dari berbagai sumber dengan efisien.

b. Machine Learning dan AI: Teknologi machine learning dan kecerdasan buatan (AI) dapat digunakan untuk menganalisis data yang kompleks dan mengidentifikasi pola atau prediksi. Algoritma machine learning dapat membantu dalam segmentasi data, prediksi tren, dan pengenalan pola yang mungkin tidak terlihat dengan metode analisis tradisional.

4. Automatisasi dan Integrasi Data
   Automatisasi dan integrasi data membantu mengurangi beban kerja manual dan memastikan konsistensi dalam pengolahan data. Beberapa pendekatan termasuk:
   a. Automatisasi Proses: Menggunakan alat otomatisasi proses untuk menyederhanakan tugas-tugas rutin dalam pengumpulan dan pemrosesan data. Misalnya, otomatisasi pengiriman survei atau pemrosesan data mentah menjadi format analisis.
   b. API (Application Programming Interface): API memungkinkan integrasi antara berbagai sistem dan alat, memudahkan pertukaran data dan integrasi antara perangkat lunak pengumpulan data dan alat analisis.

9.2.3 Validasi dan Verifikasi Data: Langkah-Langkah Untuk Memvalidasi dan Memverifikasi Data Agar Hasilnya Lebih Akurat.

1. Uji Validitas Instrumen Pengukuran
   Validitas instrumen pengukuran mengacu pada sejauh mana instrumen tersebut mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Langkah-langkah untuk menguji validitas instrumen meliputi:

a. Validitas Isi (Content Validity): Menilai sejauh mana item atau pertanyaan dalam instrumen mencakup seluruh aspek dari variabel yang diteliti. Validitas isi dapat dievaluasi melalui tinjauan ahli atau panel penilai yang memiliki pengetahuan dalam bidang terkait. Misalnya, jika instrumen mengukur kepuasan pelanggan, item pertanyaan harus mencakup semua aspek yang relevan seperti kualitas produk, pelayanan, dan harga.
b. Validitas Konstruksi (Construct Validity): Mengukur sejauh mana instrumen benar-benar mengukur konstruk teoritis yang dimaksud. Validitas konstruksi dapat diuji melalui analisis faktor, yang mengidentifikasi struktur faktor yang mendasari item-item dalam instrumen.
c. Validitas Kriteria (Criterion Validity): Menilai sejauh mana hasil instrumen berhubungan dengan kriteria eksternal yang relevan. Validitas kriteria dapat dibagi menjadi validitas prediktif (kemampuan instrumen untuk memprediksi hasil di masa depan) dan validitas konkuren (hubungan antara hasil instrumen dan kriteria yang diukur pada waktu yang bersamaan).

2. Uji Reliabilitas Instrumen Pengukuran
   Reliabilitas mengacu pada konsistensi dan stabilitas instrumen dalam mengukur variabel yang sama pada waktu yang berbeda atau oleh pengukuran yang berbeda. Langkah-langkah untuk menguji reliabilitas meliputi:
   a. Reliabilitas Konsistensi Internal: Mengukur sejauh mana item-item dalam instrumen saling berhubungan. Salah

satu cara untuk menguji konsistensi internal adalah dengan menggunakan koefisien alpha Cronbach, yang mengukur konsistensi internal dari skala atau indeks. Nilai alpha Cronbach di atas 0,7 umumnya dianggap memadai untuk reliabilitas.

b. Reliabilitas Tes-Retest: Mengukur konsistensi hasil instrumen ketika digunakan pada waktu yang berbeda. Uji tes-retest melibatkan menguji instrumen pada dua titik waktu yang berbeda dan menghitung korelasi antara hasil tes tersebut. Korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen memberikan hasil yang konsisten dari waktu ke waktu.
c. Reliabilitas Antar-Penilai: Menilai sejauh mana hasil pengukuran oleh penilai yang berbeda konsisten satu sama lain. Ini penting dalam penelitian yang melibatkan penilaian subjektif, seperti observasi atau penilaian kinerja. Reliabilitas antar-penilai dapat diuji dengan menghitung koefisien kappa atau koefisien korelasi antara penilai.

3. Cross-Checking Data

Cross-checking data melibatkan membandingkan dan memverifikasi data dari berbagai sumber atau metode untuk memastikan konsistensi dan akurasi. Beberapa teknik cross-checking meliputi:

a. Triangulasi Data: Menggunakan beberapa sumber data atau metode pengumpulan data untuk mengonfirmasi temuan penelitian. Misalnya, jika data dikumpulkan melalui survei, peneliti juga dapat melakukan wawancara atau observasi untuk memvalidasi hasil

survei.

b. Verifikasi Data Sekunder: Membandingkan data yang dikumpulkan dengan data sekunder atau sumber lain yang sudah ada. Ini membantu memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan data yang telah diakui atau dipublikasikan sebelumnya.
c. Replikasi Penelitian: Mengulangi penelitian dengan menggunakan prosedur yang sama untuk memastikan bahwa hasilnya konsisten dan dapat direproduksi. Replikasi membantu mengidentifikasi kesalahan atau bias yang mungkin terjadi dalam penelitian awal.

4. Audit Data

Audit data adalah proses sistematis untuk memeriksa dan mengevaluasi data untuk mengidentifikasi kesalahan atau inkonsistensi. Langkah-langkah dalam audit data meliputi:

a. Pemeriksaan Validitas Data: Memeriksa keakuratan dan keandalan data dengan melakukan pemeriksaan silang atau audit oleh tim internal atau eksternal. Pemeriksaan ini membantu dalam mendeteksi kesalahan input, ketidaksesuaian, atau data yang tidak konsisten.
b. Pengecekan Kualitas Data: Menilai kualitas data berdasarkan kriteria seperti kelengkapan, ketepatan, dan relevansi. Mengidentifikasi dan mengatasi masalah kualitas data yang mungkin mempengaruhi analisis dan interpretasi hasil.
c. Pelaporan Temuan: Mencatat dan melaporkan temuan dari audit data, termasuk kesalahan yang ditemukan dan langkah-langkah yang diambil untuk memperbaikinya. Laporan audit dapat digunakan untuk

meningkatkan proses pengumpulan dan pengelolaan data di masa depan.

5. Penggunaan Teknik Statistik untuk Memverifikasi Data
   Teknik statistik dapat digunakan untuk memverifikasi keakuratan dan konsistensi data. Beberapa teknik meliputi:
   a. Analisis Outlier: Mengidentifikasi dan memeriksa data yang tidak biasa atau outlier yang mungkin menunjukkan kesalahan pengukuran atau data yang tidak valid. Outlier dapat mempengaruhi hasil analisis dan harus diperiksa secara cermat.
   b. Uji Konsistensi Data: Melakukan uji statistik untuk memeriksa konsistensi data, seperti uji normalitas, uji homogenitas varians, dan uji kesetaraan. Uji ini membantu memastikan bahwa data memenuhi asumsi yang diperlukan untuk analisis statistik yang valid.
   c. Model Diagnostik: Menggunakan model diagnostik untuk memeriksa kualitas dan kecocokan model statistik yang digunakan dalam analisis. Ini termasuk memeriksa residual, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan model yang tepat.

Validasi dan verifikasi data adalah langkah penting dalam memastikan bahwa hasil penelitian kuantitatif akurat, konsisten, dan dapat diandalkan. Dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen, cross-checking data, audit data, dan penggunaan teknik statistik, peneliti dapat mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan serta meningkatkan kualitas data.

9.2.4 Teknik Sampling yang Efektif: Metode Untuk Mengatasi Masalah Dalam Pemilihan Sampel dan Memastikan Representativitas.

1. Pentingnya Teknik Sampling yang Efektif
   Pemilihan teknik sampling yang tepat adalah kunci untuk mendapatkan sampel yang representatif dan valid (Schweiger et al., 2015). Teknik sampling yang efektif memastikan bahwa hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas dan mengurangi risiko bias yang dapat mempengaruhi kesimpulan penelitian.
2. Teknik Sampling yang Umum Digunakan
   Berbagai teknik sampling dapat digunakan untuk memastikan representativitas sampel. Beberapa teknik yang umum digunakan meliputi:
   a. Sampling Acak (Random Sampling): Sampling acak adalah teknik di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Ini dapat dilakukan dengan metode sederhana seperti undian atau dengan menggunakan perangkat lunak sampling acak.
   b. Sampling Sistematis (Systematic Sampling): Dalam sampling sistematis, anggota populasi dipilih berdasarkan interval tertentu. Misalnya, setiap ke-10 individu dari daftar populasi dapat dipilih untuk dijadikan sampel
   c. Sampling Stratifikasi (Stratified Sampling): Teknik ini melibatkan pembagian populasi menjadi strata atau subkelompok berdasarkan karakteristik tertentu, kemudian melakukan sampling acak di setiap strata.

d. Sampling Kluster (Cluster Sampling): Dalam sampling kluster, populasi dibagi menjadi kelompok atau kluster, dan kemudian beberapa kluster dipilih secara acak untuk diambil sebagai sampel.
e. Sampling Bertujuan (Purposive Sampling): Teknik ini melibatkan pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Misalnya, peneliti mungkin memilih individu dengan pengalaman khusus atau pengetahuan tentang topik tertentu. Meskipun tidak acak, teknik ini berguna untuk studi kasus atau penelitian eksploratif.

3. Strategi untuk Mengatasi Masalah dalam Pemilihan Sampel

   Untuk mengatasi tantangan dalam pemilihan sampel dan memastikan representativitas, beberapa strategi dapat diterapkan:

   a. Perencanaan Sampling yang Teliti: Merencanakan metode sampling dengan cermat dan memilih teknik yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik populasi. Ini termasuk menentukan ukuran sampel yang memadai dan memastikan bahwa teknik sampling diterapkan dengan benar.
   b. Mengurangi Bias Seleksi: Menggunakan metode sampling acak dan memastikan bahwa semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Jika sampling acak tidak memungkinkan, pertimbangkan untuk menggunakan teknik sampling lain yang dapat mengurangi bias.

c. Mengatasi Non-Respon: Mengembangkan strategi untuk mengurangi non-respon, seperti melakukan follow-up dengan responden yang tidak merespons dan menyediakan insentif untuk partisipasi. Menggunakan teknik imputasi untuk menangani data yang hilang juga dapat membantu.
d. Pengendalian Kesalahan Pengukuran: Memastikan bahwa instrumen pengukuran valid dan reliabel serta melatih pengumpul data untuk mengurangi kesalahan. Melakukan uji coba instrumen sebelum pengumpulan data dapat membantu mengidentifikasi dan memperbaiki masalah.
e. Analisis Sensitivitas: Melakukan analisis sensitivitas untuk mengevaluasi bagaimana variasi dalam teknik sampling dapat mempengaruhi hasil penelitian. Ini membantu dalam menilai stabilitas dan keandalan hasil yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

Bajpai, S. and Bajpai, R. (2014) 'Goodness of Measurement: Reliability and Validity', International Journal of Medical Science and Public Health, 3(2), p. 112. Available at: https://doi.org/10.5455/ijmsph.2013.191120133.

Budiaji, W. (2018) 'Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala Likert'. Available at: https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgy.

Dama Yanti, L. and Angelin, M. (2024) 'Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proses Audit: Studi Kasus Tentang Besar Perusahaan, Profitabilitas, Kecukupan Modal, Dan Opini Audit', 2(2), pp. 104–118. Available at: https://doi.org/10.31253/rubin.v2i2.2811.

Gentry, M. and Springer, P.M. (2002) 'Secondary Student Perceptions of Their Class Activities Regarding Meaningfulness, Challenge, Choice, and Appeal: An Initial Validation Study', Journal of Secondary Gifted Education, 13(4), pp. 192–204. Available at: https://doi.org/10.4219/jsge-2002-381.

O'Cathain, A., Nicholl, J. and Murphy, E.A. (2009) 'Structural Issues Affecting Mixed Methods Studies in Health Research: A Qualitative Study', BMC Medical Research Methodology, 9(1). Available at: https://doi.org/10.1186/1471-2288-9-82.

Schweiger, A. et al. (2015) 'Optimizing Sampling Approaches Along Ecological Gradients', Methods in Ecology and Evolution, 7(4), pp. 463–471. Available at: https://doi.org/10.1111/2041-210x.12495.

BAB 10
ETIKA DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh : Basry Yadi Tang S.Si., M.Sc

10.1 Definisi dan Pentingnya Etika dalam Penelitian Kuantitatif

10.1.1 Definisi Etika dalam Penelitian



Kata etika berasal dari bahasa Yunani, yang berasal dari kata '*ethos*' yang berarti adat atau sifat kesusilaan. Secara harfiah, etika adalah bidang filsafat yang mengatur perilaku dan standar yang dianggap baik atau buruk. Dalam bahasa Indonesia, etika juga dikenal sebagai akhlak atau moral, yang mengacu pada sistem nilai dan norma yang menentukan apa yang dianggap benar atau salah dalam perilaku manusia. Etika berfokus pada aspek-aspek seperti kejujuran, keadilan, dan tanggung jawab, yang mempengaruhi bagaimana seseorang berperilaku dalam berbagai situasi dan hubungan sosial. (Amrullah, 2019).

Etika dalam penelitian merujuk pada seperangkat prinsip dan pedoman yang digunakan untuk memastikan bahwa penelitian ilmiah dilakukan dengan cara yang benar, adil, dan bertanggung jawab. Prinsip-prinsip ini membantu peneliti untuk menghindari perilaku yang dapat merugikan atau tidak etis terhadap subjek penelitian, masyarakat, atau integritas ilmiah itu sendiri (Resnik, 2013). Etika penelitian juga mencakup norma-norma perilaku dan wacana yang

berkaitan dengan pembatasan antara perilaku yang baik atau dapat diterima dalam penelitian (*Acceptable*) dan yang buruk atau tidak dapat diterima (*Unacceptable*) (de Castro, Sy and Soonaan, 2015).

Etika dalam penelitian kuantitatif merujuk pada seperangkat prinsip dan pedoman yang mengatur perilaku peneliti saat melakukan penelitian berbasis data dan statistik. Ini mencakup nilai-nilai moral dan standar perilaku yang harus diikuti untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan cara yang adil, jujur, dan bertanggung jawab. Peneliti memiliki kewajiban etis untuk memfasilitasi evaluasi klaim pengetahuan berbasis bukti melalui akses data, transparansi produksi, dan transparansi analitis sehingga hasil karyanya dapat diuji dan direplikasi, penelitian yang berorientasi kuantitatif harus memenuhi tiga aspek utama etika penelitian yaitu akses data, transparansi produksi, dan transparansi analitis. Saat melakukan penelitian kuantitatif, ketiga aspek ini harus diintegrasikan agar memenuhi standar etika dalam penelitian. (Franco Josh, Lee Charlotte, Vue Kau, Bozonelos Dino, Omae Masahiro, 2023).

10.1.2 Pentingnya Etika dalam Penelitian Kuantitatif

Etika penelitian dalam konteks penelitian kuantitatif sangat penting karena memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan standar moral dan profesional yang tinggi. Berikut adalah beberapa alasan mengapa etika penelitian sangat diperlukan dalam suatu penelitian (Resnik, 2013)(Resnik, 2014)(American Psychological Association, 2017):

1. Menjaga Integritas Penelitian: Etika penelitian membantu menjaga integritas penelitian dengan memastikan bahwa data yang digunakan dan hasil yang dilaporkan adalah akurat, jujur, dan tidak dimanipulasi.
2. Perlindungan Terhadap Subjek Penelitian: Etika penelitian memastikan bahwa subjek penelitian dilindungi dari risiko yang tidak perlu dan memberikan persetujuan yang didasarkan pada pemahaman yang cukup tentang tujuan dan prosedur penelitian.
3. Replikabilitas dan Transparansi: Prinsip etika seperti transparansi dalam pengumpulan data dan analisis, serta kewajiban untuk menyediakan akses terhadap data bagi peneliti lain, meningkatkan kemungkinan hasil penelitian dapat direplikasi dan diverifikasi oleh peneliti lain.
4. Kredibilitas Ilmiah: Dengan mematuhi standar etika, peneliti meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan terhadap hasil penelitian di kalangan Akademis atau komunitas ilmiah dan masyarakat umum.
5. Menghindari Konsekuensi Hukum dan Etis: Pelanggaran etika dalam penelitian kuantitatif dapat memiliki konsekuensi hukum dan reputasi yang serius bagi peneliti dan institusi. Etika penelitian membantu menghindari konsekuensi ini dengan memastikan bahwa semua prosedur dan praktik penelitian sesuai dengan pedoman yang ditetapkan.
6. Menyediakan Kerangka Kerja yang Jelas: Etika penelitian menyediakan kerangka kerja yang jelas bagi peneliti untuk membuat keputusan moral dan etis dalam semua tahapan

penelitian, mulai dari perencanaan studi hingga pelaporan hasil.

7. Menjaga Kepercayaan Masyarakat: Dalam penelitian yang melibatkan masalah sosial atau kesehatan masyarakat, etika penelitian membantu menjaga kepercayaan masyarakat terhadap penelitian ilmiah sebagai alat untuk perbaikan dan inovasi yang berkelanjutan

Dengan demikian etika penelitian kuantitatif bukan hanya tentang kepatuhan terhadap aturan, tetapi juga tentang memastikan bahwa penelitian berkontribusi secara positif tanpa merugikan pihak lain atau menimbulkan dampak negatif yang tidak diinginkan.

10.1.3 Prinsip dasar Etika Penelitian

Prinsip dasar etika penelitian mencakup sejumlah nilai dan pedoman yang menjadi landasan untuk perilaku etis dalam melakukan penelitian. Berikut adalah beberapa prinsip dasar etika penelitian yang umum diakui (Committee on publication ethics, 2011)(American Psychological Association, 2017):

1. Integritas: Peneliti harus jujur dan adil dalam melaporkan hasil penelitian tanpa memanipulasi data atau hasil untuk mendukung hipotesis tertentu.
2. Keadilan: Peneliti harus memperlakukan semua subjek penelitian dengan adil, tanpa diskriminasi, dan dengan mempertimbangkan kesejahteraan subjek.

3. Penghormatan terhadap Hak Privasi dan Keamanan: Peneliti harus menghormati hak privasi subjek penelitian dan melindungi keamanan informasi yang bersifat rahasia.
4. Kewajiban Mendapatkan Persetujuan: Peneliti harus mendapatkan persetujuan yang sesuai dari subjek penelitian sebelum melakukan penelitian, terutama dalam penelitian yang melibatkan manusia atau hewan.
5. Transparansi dan Kejelasan: Peneliti harus transparan dalam menggambarkan metode, prosedur, dan hasil penelitian, serta menyediakan akses terbuka terhadap data yang relevan.
6. Kewajiban Profesional: Peneliti harus bertindak sesuai dengan standar profesional yang diterima dan mematuhi pedoman etika yang ditetapkan oleh lembaga atau organisasi tempat melakukan penelitian.
7. Pengelolaan Konflik Kepentingan: Peneliti harus mengungkapkan dengan jelas dan mengelola konflik kepentingan yang mungkin mempengaruhi hasil atau interpretasi penelitian.
8. Kewajiban terhadap Ilmu Pengetahuan: Peneliti memiliki tanggung jawab untuk mempromosikan dan mendukung keandalan, reproduktibilitas, dan integritas ilmiah dari penelitian.

Berbicara tentang etika tidak hanya membahas tentang plagiarisme. Nilai, norma, dan standar perilaku yang mengatur penelitian juga termasuk sebagai etika didalam penelitian. Ada setidaknya tiga dimensi etika penelitian, yaitu *subjek penelitian*, *proses penelitian*, dan *publikasi hasil*

penelitian. Dimensi etika *subyek penelitian* mencakup masalah keamanan data pribadi responden, kesukarelaan dan persetujuan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian, dan hubungan yang menghargai satu sama lain antara peneliti dan responden penelitian. Selain itu, etika *publikasi* dan *proses* penelitian mencakup masalah integritas dan transparansi penelitian, kebebasan ilmiah, fabrikasi dan falsifikasi data. Etika publikasi juga mencakup plagiarisme, pengajuan jamak, publikasi ganda, masalah sponsorship serta konflik kepentingan (Hansen, 2023).

10.2 Dimensi Subyek Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, subyek penelitian merupakan individu atau kelompok yang menjadi objek pengumpulan data. Aspek etika terkait dengan subyek penelitian sangat penting untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara adil, aman, dan menghormati hak-hak subyek. Berikut adalah beberapa aspek penting terkait dengan subyek penelitian dalam konteks etika penelitian kuantitatif (Clayton and Blome, 2018)(Shamoo and Resnik, 2007):

1. Persetujuan yang diberikan dengan Sadar (Informed Consent)
   Peneliti harus memperoleh persetujuan yang diberikan dengan sadar dari subyek penelitian. Ini berarti bahwa subyek harus diberikan informasi menyeluruh tentang tujuan penelitian, metode yang akan digunakan, risiko yang mungkin terjadi, dan keuntungan yang mungkin diperoleh. Subyek harus memahami informasi tersebut dan

memberikan persetujuan secara sukarela tanpa tekanan atau paksaan.

2. Perlindungan Privasi dan Kerahasiaan
   Peneliti harus menjaga privasi dan kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subyek penelitian. Data pribadi hanya boleh digunakan untuk penelitian yang telah disetujui dan harus disimpan dengan aman.
3. Anonimitas
   Anonimitas subyek harus dijaga jika memungkinkan, dan identitas subyek tidak boleh diungkapkan tanpa persetujuan subyek.
4. Menghindari Bahaya dan Meminimalkan Risiko
   Peneliti harus mengambil langkah-langkah untuk menghindari dan meminimalkan risiko atau bahaya yang mungkin dialami oleh subyek penelitian. Ini termasuk risiko fisik, psikologis, atau sosial. Jika ada risiko yang signifikan, peneliti harus memiliki rencana untuk mengatasi atau mengurangi dampak dari risiko tersebut.
5. Hak untuk Menarik Diri
   Subyek penelitian harus diberi kebebasan untuk menarik diri dari penelitian kapan saja tanpa mengakibatkan konsekuensi yang merugikan. Mereka harus diberitahu bahwa partisipasi mereka bersifat sukarela dan mereka dapat menghentikan partisipasi mereka tanpa harus memberikan alasan.
6. Transparansi dan Keterbukaan
   Peneliti harus bersikap transparan dalam menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada subyek. Subyek harus diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan

dan mendapatkan klarifikasi sebelum memberikan persetujuan

7. Menghormati Otonomi Subyek
8. Peneliti harus menghormati otonomi subyek dengan mengakui hak mereka untuk membuat keputusan sendiri mengenai partisipasi mereka dalam penelitian. Peneliti harus menghindari tindakan yang merusak atau mengurangi kebebasan dan otonomi subyek.

10.3 Dimensi Proses Penelitian

Proses penelitian dalam penelitian kuantitatif mencakup beberapa tahap yang harus dilakukan dengan mematuhi prinsip-prinsip etika untuk memastikan integritas, kejujuran, dan perlindungan terhadap subyek penelitian. Berikut adalah alur tahapan proses penelitian yang etis dalam suatu penelitian kuantitatif.



Gambar 10.1. Flowchart Proses Penelitian yang Etis

Adapun tahapan dalam proses penelitian kuantitatif yang terkait dengan etika yaitu (American Psychological Association, 2017)(Committee on publication ethics, 2011):

1. Perumusan Masalah dan Hipotesis
   a. Relevansi dan Signifikansi: Masalah yang dipilih untuk penelitian harus relevan dan memiliki signifikansi baik secara ilmiah maupun praktis. Peneliti harus memastikan bahwa masalah yang diidentifikasi tidak akan menimbulkan bahaya atau kerugian bagi subyek penelitian atau masyarakat secara luas.
   b. Review Literatur: Peneliti harus melakukan tinjauan literatur yang menyeluruh dan jujur untuk memastikan bahwa hipotesis yang diajukan didasarkan pada bukti yang ada dan bahwa penelitian sebelumnya telah diperhitungkan dengan baik.
2. Desain Penelitian
   a. Pemilihan Metode yang Etis: Metode yang dipilih untuk mengumpulkan data harus meminimalkan risiko bagi subyek. Misalnya, jika menggunakan survei, pertanyaan harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan stres atau tekanan pada responden.
   b. Sampling: Pemilihan sampel harus dilakukan dengan cara yang adil dan representatif. Peneliti harus menghindari bias dalam pemilihan subyek dan harus menghormati hak-hak mereka.
3. Pengajuan dan Persetujuan Etika (Ethical Review and Approval)
   a. Proposal Penelitian: Peneliti harus mengajukan proposal penelitian kepada komite etika yang relevan untuk

mendapatkan persetujuan. Proposal harus mencakup tujuan penelitian, metode yang akan digunakan, dan bagaimana perlindungan terhadap subyek akan diimplementasikan.

b. Persetujuan Etis: Komite etika akan meninjau proposal untuk memastikan bahwa penelitian tidak akan menimbulkan bahaya yang tidak perlu bagi subyek dan bahwa hak-hak mereka akan dilindungi.

4. Pengumpulan Data
   a. Informed Consent: Peneliti harus meminta persetujuan sadar dari setiap subjek penelitian. Ini berarti bahwa mereka harus diberikan informasi lengkap tentang penelitian, termasuk tujuan, prosedur, risiko, dan keuntungan, serta hak untuk menarik diri kapan saja.
   b. Privasi dan Kerahasiaan: Peneliti harus menjaga privasi dan kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subyek. Data harus disimpan dengan aman dan hanya diakses oleh pihak yang berwenang.
5. Analisis Data
   a. Kejujuran dan Transparansi: Analisis data harus dilakukan dengan jujur tanpa manipulasi. Peneliti harus melaporkan semua hasil, baik yang mendukung hipotesis maupun tidak.
   b. Dokumentasi Prosedur: Semua prosedur analisis harus didokumentasikan dengan baik sehingga dapat direplikasi oleh peneliti lain.
6. Pelaporan Hasil
   a. Pelaporan yang Jujur: Hasil penelitian harus dilaporkan secara jujur dan transparan. Ini termasuk melaporkan

temuan yang tidak mendukung hipotesis awal serta keterbatasan penelitian.

b. Konflik Kepentingan: Peneliti harus mengungkapkan setiap potensi konflik kepentingan yang mungkin mempengaruhi hasil atau interpretasi penelitian.

10.4 Dimensi Publikasi Penelitian

Publikasi hasil penelitian dalam penelitian kuantitatif memiliki sejumlah aspek etika yang penting untuk memastikan bahwa hasil yang dipublikasikan kredibel, transparan, dan menghormati hak-hak subyek penelitian. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang aspek-aspek etika dalam publikasi hasil penelitian kuantitatif (LIPI, 2014)(Amrullah, 2019)(Committee on publication ethics, 2011):

1. Kejujuran dan Transparansi
   a. Pelaporan Hasil yang Akurat: Peneliti harus melaporkan hasil penelitian dengan jujur dan akurat tanpa memanipulasi data atau hasil untuk mendukung hipotesis tertentu. Hasil yang signifikan maupun tidak signifikan harus dilaporkan.
   b. Transparansi Metodologi: Peneliti harus menjelaskan secara rinci semua teknik yang digunakan dalam penelitian, seperti desain penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Ini memungkinkan penelitian untuk direplikasi dan diverifikasi oleh peneliti lain.

2. Pengungkapan Konflik Kepentingan
    a. Deklarasi Konflik: Peneliti harus mengungkapkan setiap potensi konflik kepentingan yang mungkin mempengaruhi penelitian, termasuk sumber pendanaan, hubungan pribadi, atau kepentingan institusional.
    b. Manajemen Konflik: Peneliti harus mengambil langkah-langkah untuk mengelola konflik kepentingan dengan cara yang transparan dan terbuka.
3. Hak Subyek Penelitian
    a. Privasi dan Kerahasiaan: Peneliti harus menjaga privasi dan kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subyek penelitian. Data pribadi tidak boleh diungkapkan dalam publikasi tanpa persetujuan eksplisit dari subyek.
    b. Informed Consent: Subyek harus diberi informasi tentang bagaimana data mereka akan digunakan dan dipublikasikan, dan persetujuan mereka harus diperoleh sebelum data dipublikasikan.
4. Plagiarisme dan Kredibilitas Ilmiah
    a. Originalitas: Peneliti harus memastikan karya mereka asli dan menghindari plagiarisme. Mengutip dan memberikan kredit yang sesuai kepada karya orang lain adalah penting.
    b. Pengakuan Kontribusi: Peneliti harus mengakui kontribusi semua individu yang terlibat dalam penelitian, termasuk penulis bersama dan pihak lain yang memberikan dukungan.

5. Akses Terbuka dan Berbagi Data
    a. Akses Terbuka: Peneliti dianjurkan untuk mempublikasikan hasil penelitian dalam jurnal akses terbuka atau platform yang memungkinkan hasil penelitian dapat diakses oleh komunitas ilmiah dan publik tanpa hambatan.
    b. Berbagi Data: Peneliti harus mempertimbangkan untuk berbagi data mentah mereka dengan komunitas ilmiah untuk memungkinkan verifikasi dan replikasi penelitian, dengan tetap memperhatikan privasi dan persetujuan subyek.
6.Keterbukaan Data dan Reproduktivitas
    a. Keterbukaan Analitik: Peneliti harus menyediakan akses terbuka terhadap data analitik dan kode yang digunakan untuk analisis, sehingga peneliti lain dapat memverifikasi dan mereplikasi hasil penelitian.
    b. Data Sharing: Peneliti didorong untuk berbagi data mereka dalam repositori data yang dapat diakses oleh peneliti lain dengan syarat yang sesuai, seperti mempertahankan anonimitas subyek penelitian.

10.5 Rangkuman Materi

1. Etika dalam penelitian merujuk pada seperangkat prinsip dan pedoman yang digunakan untuk memastikan bahwa penelitian ilmiah dilakukan dengan cara yang benar, adil, dan bertanggung jawab.
2. Etika penelitian dalam konteks penelitian kuantitatif sangat penting karena memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan standar moral dan profesional yang tinggi.

3. Prinsip dasar etika penelitian mencakup sejumlah nilai dan pedoman yang menjadi landasan untuk perilaku etis dalam melakukan penelitian.
4. Terdapat tiga dimensi utama etika penelitian, yaitu subjek penelitian, proses penelitian, dan publikasi hasil penelitian.
5. Dimensi etika subyek penelitian mencakup masalah keamanan data pribadi responden, kesukarelaan dan persetujuan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian.
6. Dimensi Proses penelitian mencakup masalah integritas dan transparansi penelitian, kebebasan ilmiah, fabrikasi dan falsifikasi data.
7. Proses penelitian dalam penelitian kuantitatif mencakup beberapa tahapan yang dimulai dari perumusan masalah, mendesain penelitian, mendapatkan persetujuan etis, melakukan pengumpulan data, menganalisis data dan melakukan pelaporan serta mempublikasikan hasil penelitian yang sesuai dengan kode etik dan etika publikasi ilmiah.
8. Dimensi publikasi hasil penelitian memiliki sejumlah aspek etika yang penting untuk memastikan bahwa hasil yang dipublikasikan kredibel, transparan, dan menghormati hak-hak subyek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

American Psychological Association (2017) '*Revision of Ethical Standard* 3.04 of the "*Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*" (2002, as amended 2010)', *American Psychologist*, p. 20. doi: 10.1037/amp0000102.

Amrullah, R. (2019) *Etike Penulisan Ilmiah*. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Rhimawan-Yudhistira-Niloperbowo/publication/336511451_Buku_Etika_Penulisan_Ilmiah/links/5da40eaca6fdcc8fc34f2aa5/Buku-Etika-Penulisan-Ilmiah.pdf%250.

de Castro, L. D., Sy, P. A. and Soonaan, N. I. B. (2015) 'Research Ethics, Cross-Cultural Dimensions of', *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*, pp. 508–513. doi: 10.1016/B978-0-08-097086-8.11021-9.

Clayton, J. and Blome, J. (2018) 'National Institutes of Health Policy on the Inclusion of Women and Minorities as Subjects in Clinical Research', *Principles and Practice of Clinical Research*, pp. 177–188. doi: 10.1016/B978-0-12-849905-4.00013-7.

Committee on publication ethics, C. (2011) '*Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors*', *Committee on Publication Ethics*, (March), p. 11.

Available at: http://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf.

Franco Josh, Lee Charlotte, Vue Kau, Bozonelos Dino, Omae Masahiro, C. S. (2023) 'I*ntroduction to political science*', in UC Davis (ed.) *LibreTexts*. 2023rd edn. Sacramento: LibreTexts, pp. 1–165. doi: 3 https://socialsci.libretexts.org/@go/page/76169.

Hansen (2023) '*Etika Penelitian: Teori dan Praktik Manajemen* Kontrak Konstruksi View project', *Podomoro University Press*, (January), pp. 1–111. Available at: https://www.researchgate.net/publication/367530183.

LIPI (2014) 'LIPI 2014.pdf'. Jakarta: LIPI, p. 41. doi: https://peraturan.go.id/files/bn1385-2014.pdf.

Resnik, D. (2013) 'Research Ethics', in. doi: 10.1002/9781444367072.wbiee001.

Resnik, D. B. (2014) 'Scientific misconduct and research integrity', *Handbook of Global Bioethics*, (June), pp. 799–810. doi: 10.1007/978-94-007-2512-6_128.

Shamoo, A. and Resnik, D. (2007) 'Responsible Conduct of Research', *Journal of biomedical optics*, 12, p. 39901. doi: 10.1117/1.2749726.

BIODATA PENULIS



Dr. Ibrahim Bin Sa'id, S.Si., M.Si.
Dosen Program Studi Tadris IPA
IAIN Kediri

Penulis adalah seorang akademisi dan peneliti yang saat ini menjabat sebagai dosen di IAIN Kediri, Indonesia. Lulusan dari Universitas Airlangga dengan gelar Sarjana dan Magister Biologi, ia menamatkan studi doktoralnya di *Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon*, Prancis, dengan fokus penelitian pada malaria, khususnya *Plasmodium knowlesi* sebagai parasit zoonotik di Indonesia dengan durasi 2 tahun 9 bulan. Penelitiannya yang mendalam tentang malaria telah menghasilkan berbagai publikasi di jurnal-jurnal internasional yang diindeks oleh Scopus. Selain karir akademisnya, Ibrahim aktif memberikan kontribusi dalam berbagai kegiatan nasional dan internasional, termasuk menjadi pembicara utama dalam pertemuan *Asia Pacific Malaria Elimination Network* (APMEN) dan terlibat dalam diskusi terbatas dengan WHO dan Kementerian Kesehatan Indonesia terkait eliminasi malaria. Dengan latar belakang yang kuat dalam biologi molekuler

dan pengalaman luas dalam penelitian, Ibrahim Bin Sa'id terus berkontribusi pada ilmu pengetahuan dan pendidikan di Indonesia. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: binsaid@iainkediri.ac.id atau DM di @m45ib.

BIODATA PENULIS



Fithri Widyanita Yarisma, S.E., Ak., M.Ak.
Dosen Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas PGRI Semarang

Penulis lahir di Sukoharjo tanggal 5 Mei 1983. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas PGRI Semarang. Menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi UDINUS, Pendidikan Program Profesi Akuntansi Fakultas Ekonomi UNISBANK, dan pendidikan S2 Program Magister Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis UNDIP Semarang. Penulis mulai menulis karya di tahun 2021 melalui sebuah karya yang berjudul ”Doaku Tak Pernah Putus” dalam buku berjudul ”1001 Aksara Perihal AKU”-Antologi Puisi. Selanjutnya di tahun 2023, penulis mulai turut berkontribusi dengan dua tulisan dalam bab buku yang berjudul ”Manajemen Strategi”, dan ”Etika Profesi Dalam Bidang Akuntansi”. Di tahun 2024, penulis ikut berkontribusi dalam tiga tulisan bab buku yang berjudul ”Akuntansi Manajemen” dan ”Si Pohon Oak”-Taman Hati Keluarga, dan ”Accounting For Business”.

BIODATA PENULIS



Yani Maidelwita, SKM, M.Biomed, PhD.
Dosen Program Studi Informatika Kesehatan
Fakultas Kesehatan dan Sains
Universitas MERCUBAKTIJAYA Padang

Lahir di Payakumbuh pada tanggal 12 Mei 1982. Penulis lulus Pendidikan program Serjana (S1) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Baiturrahmah pada tahun 2000, Lulus program Pasca Sarjana (S2) Ilmu Biomedik di Universitas Andalas pada tahun 2009. Pada tahun 2022 Penulis juga menyelesaikan Pendidikan Doctoral (S3) PhD In Health Science di Lincoln Univesity Malaysia. Saat ini penulis adalah Seorang dosen PNS LLDIKTI Wilayah X dpk pada Universitas MERCUBAKTIJAYA Padang. Penulis juga menjabat sebagai Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas MERCUBAKTIJAYA Padang. Adapun mata kuliah yang diampu Penulis yaitu metodologi penelitian, biostatistik, kebijakan dalam pelayanan kebidanan, mutu dalam pelayanan kebidanan, dan gizi dalam Kesehatan reproduksi. Selain melaksanakan pengajaran, penulis juga aktif dalam penulisan karya tulis ilmiah yang dipublikasi pada

jurnal internasional terindeks scopus. Buku yang telah ditulis dan terbit berjudul Surveilance Epidemiologi dan Demografi Covid-19, Buku Ajar Promosi Kesehatan, dan Pengantar Statistika. Penulis dapat dihubungi melalui surat elektronik maidelwitayani@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Ririn Nopiah, SE.,M.Sc
Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Bengkulu

Penulis Lahir di Bengkulu, 24 Agustus 1994. Saat ini aktif sebagai dosen di Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bengkulu. Penulis telah menempuh pendidikan sarjana ekonomi (S1) Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Magister Science (S2) Ilmu Ekonomi di Universitas Gadjah Mada. Bidang keilmuan yang menjadi konsentrasi saat ini yaitu ekonomi pembangunan, ekonomi islam, dan ekonomi mikro. Mata kuliah yang diampu yaitu ekonomi mikro dan makro, matematika ekonomi, statistika ekonomi, ekonometrika, ekonomi islam, ekonomi kesehatan, dan lainnya. Buku ajar yang telah ditulis yaitu statistika ekonomi, metode integrasi kuantitatif dan kualitatif: panduan praktis penelitian campuran, Pengantar Ilmu Ekonomi dan E-Bisnis. Selain itu, penulis memiliki penguasaan pada alat-alat statistik yaitu eviews dan software

stata. Penulis memiliki beberapa publikasi antara lain berjudul the impact of E-commerce on Indonesia Economic Growth; financial technology and poverty alleviation in Indonesia during the COVID-19: impact evaluation analysis; financial technology (P2P) lending: efficiency and effect on economic growth in Indonesia; The Effect of government expenditure on poverty in Indonesia; determinants of labor participation and wages toward people with disabilities in Indonesia; dan lainnya.
Akun YTB : @umiririnofficial
Instagram : @ririn_nopiah
Sinta ID : 6809131
Google Scholar:
https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=E-S8JpAAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate

BIODATA PENULIS



Dr. Fenita Purnama Sari Indah, SKM., M.Kes
Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat
STIKes Widya Dharma Husada Tangerang

Penulis lahir di Bandar Lampung, 12 Juni 1991. Pada tahun 2009-2013 menempuh S1 Kesehatan Masyarakat dengan Peminatan Biostatistika di Universitas Diponegoro, Semarang. Melanjutkan studi S2 Kesehatan Masyarakat pada 2013 hingga 2015 di perguruan tinggi yang sama. Sejak September 2020- Januari 2024 penulis menempuh Pendidikan doktoral di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.Penulis aktif menulis artikel di beberapa jurnal ilmiah nasional, internasional, maupun buku. Saat ini tercatat sudah pernah mendapatkan beberapa hibah penelitian berupa Penelitian Fundamental, Penelitian Dasar Kompetitif Nasional, Penelitian Dosen Pemula dan Hibah BKKBN. Penulis juga merupakan *awardee* Beasiswa LPDP. Kepakaran Penulis adalah Kesehatan Masyarakat, HIV/AIDS dan Statistik Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Moto Penulis yaitu "Work hard, Pray Hard and Thankful". Penulis dapat dihubungi pada alamat email: fenita.purnama@masda.ac.id

BIODATA PENULIS



Tito Parta Wibowo, S.Pd., M. Pd
Dosen Pendidikan Jasmani
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa

Lahir di Manna 13 Desember 1991. Anak pertama dari tiga saudara. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 04 Bengkulu Selatan 1998-2004, pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 02 Seluma, pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 01 Bengkulu Selatan, pendidikan Strata Satu (S1) di program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang tahun 2010-2014. Kemudian penulis menyelesaikan Strata Dua (S2) program studi Pendidikan Olahraga di Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2014-2016. Sejak tahun 2016 mengajar di Universitas Dehasen Bengkulu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani hingga tahun 2021. Sekarang menjadi Dosen Pendidikan Jasmani FKIP Universitas Bina Bangsa di Kota Serang. Pada tahun 2020 Penulis menjadi anggota

Pelatih Fisik Level I Nasional (LP2O LANKOR). Pada tahun 2021 Penulis mendapatkan Program Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) Pada Program Doktoral dan sedang studi lanjut Strata Tiga (S3) program studi Pendidikan Jasmani di Universitas Negeri Jakarta. Penulis juga Aktif sebagai pengurus PTMSI (Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia) di Kabupaten Bengkulu Selatan 2022-2025 dan Sekretaris Umum FOPI (Federasi Olahraga Petanque Indonesia) Provinsi Bengkulu 2022-2026.

Email: titopartawibowo@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dwi Widyastuti Nurharyanto, S.Pd., M.Pd
Dosen Program Studi Dasar-Matematika Dasar
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Universitas Khairun

Penulis lahir pada tahun 1995 tanggal 28 Mei di Provinsi Papua. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara. Menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan PSGD (2013-2017) dan melanjutkan S2 (2018-2021) pada jurusan Pendidikan Dasar. Penulis menekuni bidang matematika dasar dan beberapa mata kuliah terkait dengan pembelajaran di sekolah dasar.

Penulis memulai karir dosennya pada tahun 2022 tepatnya di bulan Juni. Mendapatkan penempatan di program studi PGSD tentunya membuat penulis fokus pada meneliti hal-hal terkait pendidikan dasar. Penelitian yang dilakukan tidak hanya pada bidang matematika tetapi juga hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan dasar itu sendiri. Mulai dari penerapan kurikulum dan komponen-komponennya, perkembangan kemampuan kurikulum pada

ruang lingkup mahasiswa, hingga perilaku mahasiswa yang berada pada ruang lingkung pengajarannya.

Selain melaksanakan penelitian, penulis juga aktif dalam melaksanakan pengabdian pada lingkungan masyarakat sekitar. Mulai dari melaksanakan sosialisasi hingga mengadakan pelatihan serta pendampingan dalam menggunakan teknologi.

BIODATA PENULIS



Assoc. Prof. Muhammad Amsal Sahban, Ph. D
Dosen Program Studi Pascasarjana Magister Manajemen
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Lasharan Jaya

Assoc. Prof. Muhammad Amsal Sahban, Ph.D lahir di Jakarta pada 21 Januari 1977. Beliau merupakan seorang akademisi dan peneliti dengan latar belakang pendidikan Ph.D dalam bidang Human Resource Management (HRM) dari Universiti Utara Malaysia. Dengan lebih dari 15 tahun pengalaman sebagai dosen dan peneliti, Amsal telah berkontribusi signifikan dalam dunia akademik, terutama dalam topik yang sering ditulisnya, yaitu Students' Entrepreneurial Intention.

Di bawah kepemimpinannya sebagai Ketua II bidang Administrasi Umum dan dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Lasharan Jaya, Amsal telah menerbitkan berbagai karya ilmiah yang terindeks di jurnal-jurnal terkemuka seperti Scopus. Keahlian Amsal dalam analisis data statistik penelitian juga telah membawanya menjadi fasilitator dalam berbagai workshop yang diselenggarakan di berbagai perguruan tinggi di Indonesia, khususnya untuk mahasiswa

program doktor dan dosen peneliti.

Penghargaan tertinggi yang pernah diterima Amsal adalah gelar Lektor Kepala atau Associate Professor dalam bidang Statistik dan Metodologi Penelitian. Sebagai seorang akademisi yang berprestasi, ia selalu terinspirasi oleh kalimat Imam Syafi'i, "Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan," yang menjadi pendorong dalam setiap langkahnya di dunia pendidikan.

Saat ini, Amsal juga aktif sebagai Pemimpin Redaksi di Jurnal Aplikasi Manajemen, Ekonomi dan Bisnis serta sebagai editor di International Journal of Business and Social Review in Emerging Economies. Kontribusi beliau yang luas dan berpengaruh dalam bidang akademik menjadikannya salah satu figur penting dalam pendidikan dan penelitian di Indonesia. Beliau dapat dihubungi melalui email di amsalsahban@gmail.com

BIODATA PENULIS



Mayadita Dwi Sani S.Pi., M.Si.
ASN, Peneliti, dan Dosen Praktisi

Lahir di Jombang pada 27 Desember 1993, penulis adalah peneliti dan pendidik di bidang perikanan dan mikrobiologi. Pendidikan dimulai di Akademi Perikanan Sidoarjo, diikuti dengan gelar Sarjana Perikanan dan Magister Mikrobiologi dari Universitas Airlangga. Selama studi, beliau meneliti akuakultur, termasuk penggunaan maggot sebagai pakan alternatif dan kesehatan udang vanamei, dengan beberapa hasil dipublikasikan di jurnal internasional terindeks Scopus. Karier profesionalnya mencakup posisi sebagai tenaga laboratorium di Balai Karantina Ikan, Penyuluh Perikanan, dan Kepala Laboratorium Mikrobiologi di perusahaan multinasional, dengan keahlian dalam kultur probiotik dan analisis PCR. Kini, beliau bekerja sebagai ASN di Dinas Peternakan Kabupaten Bangkalan dan sejak 2023 menjadi dosen praktisi di Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Hasanuddin, dan Universitas Muhammadiyah Gresik, mengajar Mikrobiologi, Planktonologi, dan Metodologi Penelitian. Email : Mayadita27@gmail.com

BIODATA PENULIS



Basry Yadi Tang, S.Si., M.Sc
Dosen Program Studi Manajemen Pertanian Lahan Kering
Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering
Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Penulis lahir di Belu tanggal 25 Mei 1985. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Pertanian Lahan Kering, Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu Fisika dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ilmu Fisika. Penulis mengajarkan mata kuliah Metodologi dan Teknik Penulisan dalam membekali mahasiswa tingkat akhir untuk menyelesaikan tugas akhir. Selain itu penulis juga ditugaskan sebagai *editor in chief* pada jurnal PARTNER (Pertanian Terapan) yang dikelola oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: basry.tang@staff.politanikoe.ac.id

View publication stats