

Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology

Rian Vebrianto^{1*}, Musa Thahir², Zelly Putriani³, Ira Mahartika⁴, Aldeva Ilhami⁵,
D Diniya⁶

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

*Email: rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

ABSTRACT

Mixed methods research is currently developing and has become an interesting issue and trend in the field of education. This makes the writers want to provide a reference and technical guidance to increase students' knowledge in providing mixed methods research. This type of research is literature review research that discusses various interesting issues from journals and books related to this research theme. This article describes matters related to the definition, types and procedures of mixed methods, population and samples, instruments, data collection and data analysis techniques carried out by mixed methods. The results of this study provide clarity and important exposure to research methodologies for students who will carry out their research in the field of education that focuses on mixed methods research. Hence, the research method will provide advantages of both quantitative and qualitative approaches to unveil the research phenomena in depth. In addition, this research has also real implications for students and researchers in carrying out good and appropriate mixed methods research.

Keyword: Mixed Methods Research, Trends and Issues, Methodology Research

Copyright © 2020, BEDELAU.

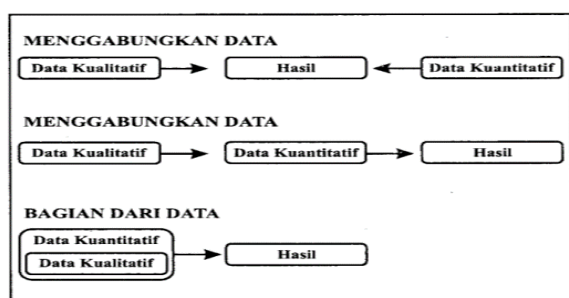
All rights reserved.

PENDAHULUAN

Penelitian *mixed methods* adalah sebuah jenis penelitian yang mengumpulkan, menganalisis, dan mengkombinasikan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam suatu rangkaian penelitian untuk memahami permasalahan penelitian (Cresswell, 2015). Jika peneliti ingin menggunakan rancangan penelitian ini, maka sangat perlu untuk memahami penelitian kuantitatif dan kualitatif. Secara umum, berikut adalah beberapa karakteristik umum dari penelitian *mixed method*: (a) Penelitian *mixed methods* ini memiliki beberapa tipe design yang bisa dipilih untuk diimplementasikan, tentunya, dengan mempertimbangkan tujuan

penelitian, sumber data, prioritas dan waktu penelitian; (b) Penelitian *mixed methods* melibatkan penyatuan/penggabungan (*merging*), menghubungkan data yang satu dengan yang lainnya (*connecting*), membangun data yang baru (*building*), dan menempatkan data yang baru (*embedding*). Hal ini berarti, data pada kuantitatif dan kualitatif di "*mixed*" dalam sebuah penelitian; (c) Penelitian *mixed methods* ini akan menggunakan dua sumber data yang berasal dari metode kualitatif dan kuantitatif dan kemudian menggabungkan keduanya; (d) Penelitian ini digunakan jika peneliti ingin menindaklanjuti suatu penelitian untuk mendapatkan informasi pelengkap

yang lebih spesifik dan terperinci jika dibandingkan dengan hanya mengandalkan satu metode penelitian saja; € Penelitian ini digunakan jika peneliti ingin memberikan perspektif alternatif dalam suatu penelitian. Salah satu contohnya adalah ketika seorang pembuat kebijakan menginginkan data “angka” dan sekaligus “narasi” tentang suatu masalah, peneliti dapat menggunakan teknik pengumpulan data tes dan non-tes untuk mendapatkan data tersebut. Sehingga, sumber-sumber informasi yang berbeda tersebut menyediakan hasil yang lebih terperinci dan sesuai dengan yang diharapkan. Untuk lebih jelas gambar penggabungan data kuantitatif dan kualitatif dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Cara Penggabungan Data Kualitatif dan Kuantitatif

Karena kompleksnya sebuah mixed method, untuk itu para peneliti harus memiliki pemahaman yang baik terhadap penelitian kuantitatif dan kualitatif maka perlu dilakukan kajian untuk menyediakan sebuah acuan dan petunjuk teknis bagi meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam menyediakan penelitian yang berjenis penelitian mixed methods.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kajian pustaka (*library research*) dimana dalam penelitian ini, peneliti menganalisis dan mensintesis sumber-sumber berupa artikel jurnal terindeks dan juga buku-buku populer yang

menjadi pedoman dalam tema dan bidang penelitian ini. Dalam penelitian ini akan dijelaskan bagaimana sistematika bagi seorang calon peneliti untuk memahami *mixed methods* mulai dari tipe-tipe dan prosedur *mixed methods*; populasi dan sampel; instrument dan teknik pengambilan sampel serta teknik analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis dan sintesis dari beberapa artikel jurnal dan buku populer maka dalam hasil dan pembahasan ini disajikan secara bertema, yaitu sebagai berikut.

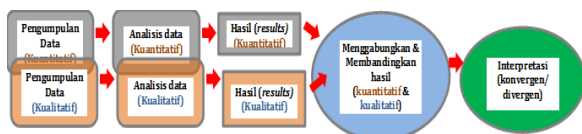
Tipe-tipe dan prosedur *mixed method*

Beberapa peneliti telah mengelompokkan dan membedakan *mixed method research* ke dalam beberapa *major types* (tipe) dengan jumlah dan penamaan yang berbeda. Klasifikasi yang dirasa paling sesuai dan relevant untuk target pembaca yang berlatar belakang pendidikan adalah klasifikasi yang dibuat oleh Creswell et al (2003), Creswell (2012) dan Creswell dan Plano Clark (2011). Oleh karena itu, maka dalam sub-section selanjutnya hanya akan dibahas 6 *most used major types* yaitu: (1) *convergent parallel design*, (2) *explanatory sequential design*, (3) *exploratory sequential design* (4) *embedded design*, (5) *transformative design*, dan (6) *multiphase design*.

Convergent parallel design

Mixed Methods tipe *convergent parallel design* yaitu, adanya pengumpulan sumber data (kuantitatif dan kualitatif) yang dilakukan “secara bersamaan” (*concurrent=parallel=convergent*). Secara singkat, dapat dikatakan bahwa *convergent parallel design* ini bertujuan untuk melengkapi (saling melengkapi) informasi yang tidak bisa dicover oleh

satu metode penelitian saja (kualitatif atau kuantitatif).

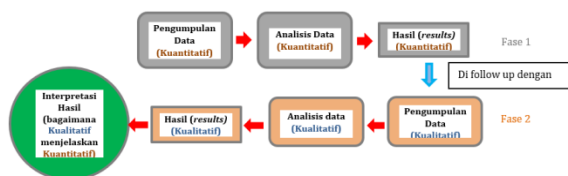


Gambar 2. Prosedur penelitian mixed methods tipe convergent parallel design

(Diadaptasi dari: Creswell & Plano Clark, 2011; Creswell & Creswell, 2018)

Explanatory sequential design

Design ini merupakan penggunaan dua metode penelitian (kuantitatif dan kualitatif) dengan urutan (*sequence*) sehingga setiap metode akan dilaksanakan satu per satu (tidak bersamaan) dalam dua fase penelitian yang berbeda. Fase ini juga dikenal dengan nama a *two-phase design* (Creswell & Creswell, 2018). Adapun alur penelitian tipe *explanatory sequential design* ini bisa dilihat dari figure 2 di bawah.

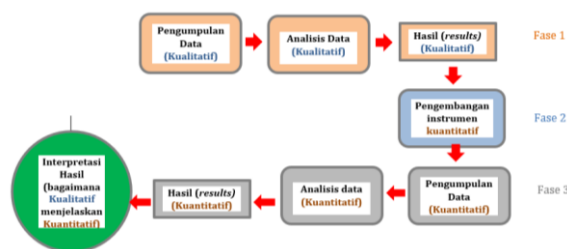


Gambar 3. Explanatory sequential design

(Diadaptasi dari: Creswell & Creswell, 2018)

Exploratory sequential design

Sama hal nya dengan design sebelumnya, *exploratory sequential design* ini juga memiliki kata “sequential” dalam penamaannya. Hal ini telah mengisyaratkan bahwa *mixed methods* tipe ini juga tidak melaksanakan kedua metode penelitian (kuantitatif dan kualitatif) secara bersamaan, namun berurutan. Design *mixed methods* satu ini dikenal juga dengan istilah a *three-phase design* (Creswell & Creswell, 2018).

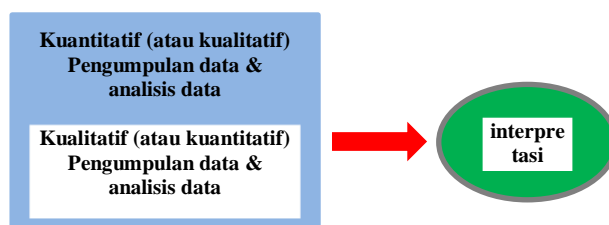


Gambar 4. Exploratory Sequential Design

(Diadaptasi dari: Creswell & Creswell, 2018)

Embedded design

Mixed methods tipe *embedded design* ini malah cenderung memberikan kebebasan pada peneliti untuk memilih salah satu metode untuk diprioritaskan. Creswell (2012) menyebutkan bahwa kekuatan dari *embedded design* ini adalah kelebihan dari kedua metode penelitian. Oleh karena itu, maka *embedded design* ini tentunya cukup efektif dan patut dicoba untuk para peneliti yang ingin mendapatkan hasil penelitian dengan interpretasi yang optimal dengan pemanfaatan kelebihan dari kedua metode penelitian.

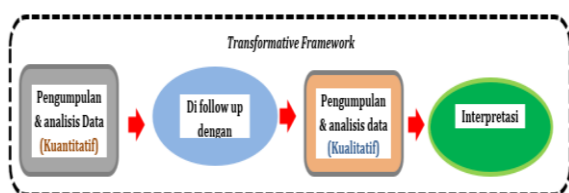


Gambar 5. Embedded Design
(Creswell, 2012)

Transformative design

Transformative design ini layaknya sama dengan design penelitian *mixed methods* yang telah dijelaskan sebelumnya (*convergent*, *explanatory*, *exploratory*, ataupun *embedded*). Ia menerapkan salah satu alur dari keempat design tersebut. Namun, perbedaan mendasar hanya terletak pada framework yang membungkus penelitian dilakukan.

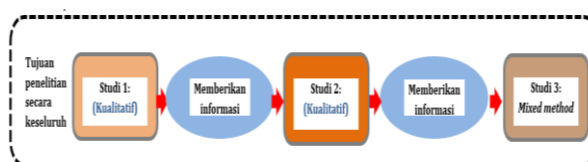
Penelitian secara keseluruhan (dimulai dari judul, pertanyaan penelitian, hingga kesimpulan) akan dibingkai dengan *transformative framework* seperti yang ditekankan Creswell (2012) dan Creswell dan Plano Clark (2011). *Transformative framework* ini adalah lensa atau perspektif yang dibawa oleh peneliti dengan tujuan akhir terjadinya “*transformation* atau perubahan” pada kelompok partisipan yang diteliti. Biasanya, penelitian tipe *transformative design* ini banyak dipakai dalam penelitian sosial bergenre feminist dengan *ending* perubahan sosial diakhir penelitian.



Gambar 6. Transformative Design
(Creswell, 2012)

Multiphase design

Sesuai dengan penamaannya, *multiphase*, design penelitian ini memiliki *phase* atau fase penelitian yang *multi* (banyak). Peneliti *multiphase* ini memanfaatkan konsep design *mixed method* pada umumnya, namun menambahkan multifase terhadap design yang diterapkan. Diinformasikan oleh Creswell (2012) bahwa biasanya penelitian yang menerapkan design ini adalah penelitian dengan skala besar dan tujuan program yang bisa dikatakan kompleks. Oleh karena itu, maka para peneliti di design ini hendaknya mempertimbangkan terlebih dahulu dana, kemampuan, serta pengalaman dalam peneliti berskala besar yang tentunya sulit untuk dikerjakan secara individual namun dalam tim.



Gambar 7. Multiphase Design
(Creswell, 2012)

Populasi dan Sampel

Untuk mendapatkan data yang sesuai dan benar, salah satu yang perlu diperhatikan adalah teknik penentuan ukuran sampel dalam sebuah penelitian. Desain sebuah penelitian akan menentukan cara menghitung besaran sampel yang akan digunakan dalam penelitian tersebut. Sampel yang baik dan benar adalah sampel yang dapat menjadi representasi sebuah populasi penelitian sehingga menjelaskan bagaimana kaidah-kaidah yang benar dalam menentukan sampel dalam sebuah penelitian.

Khususnya dalam penelitian *mixes methods* ini, penentuan sampel menjadi faktor yang sangat penting karena akan menentukan tingkat generalisasi yang dapat dicapai dalam sebuah penelitian. Kualitas sampel menjadi sebuah penentu atau salah satu penentu kualitas sebuah penelitian sehingga ada anggapan bahwa hasil penelitian dianggap tidak bernilai apabila sampel yang digunakan tidak memenuhi persyaratan baik dari aspek akurasi, kesahihan dan keandalan (Neuman, 2000). Hal ini menjadikan pemilihan dan penentuan ukuran sampel menjadi sangat menarik dan menantang, karena akurasi parameter tak pernah diketahui secara mutlak.

Dalam upaya menghasilkan pemenuhan kriteria sampel yang baik, harus memenuhi syarat akurasi dan dapat menghasilkan data yang validitas dan reliabilitasnya memadai (Friedrich, 2003) untuk melihat validitas data dapat diketahui dengan cara ketaatan peneliti dalam menggunakan prosedur untuk

mengambil data (sampel), sedangkan reliabilitas dapat diindikasikan dengan tingkat keterwakilan (representatifnya) terhadap populasi penelitian (Neuman, 2000). Namun, kenyataan di lapangan ada batasan atau kendala dalam penentuan sampel ini diantaranya adalah keterbatasan biaya dan waktu penelitian serta kesalahan penentuan sampel yang mungkin tidak disadari (*human errors*) (Losh, 2000).

Adapun strategi-strategi dalam memahami problematika penentuan sampel pada penelitian *mixed methods* adalah sebagai berikut:

Mengetahui secara jelas istilah penting dan isu dalam penentuan sampel

Di bawah ini adalah definisi beberapa istilah yang dirangkum dari berbagai sumber:

Populasi: himpunan unit penelitian yang lengkap / utuh terdiri dari nilai/skor/ukuran peubah-peubah yang bersifat majemuk;

Sampel: bagian dari populasi yang memberikan keterangan atau data untuk suatu penelitian yang terdiri dari nilai/skor/ukuran peubah-peubah yang bersifat terbatas jumlahnya. Sampel diperlukan jika populasi penelitian relatif besar;

Unit Analisis: unit yang menjadi tempat untuk mengumpulkan informasi;

Kerangka sampel (*sampling frame*): daftar semua unsur dalam populasi yang akan menjadi sumber informasi untuk menarik sampel penelitian;

Keterwakilan sampel (*representativeness*): tingkatan yang menunjukkan kesesuaian suatu sampel terhadap populasi sasaran penelitian dalam hal karakteristik utamanya;

Kesalahan dalam penentuan sampel: ketidaksesuaian antara data yang diambil dari sampel dengan data populasi yang

sebenarnya akibat kesalahan proses penentuan sampel.

Efisiensi sebuah sampel (mengetahui 3 faktor keterwakilan sampel)

Ada 3 faktor yang mempengaruhi tingkat keterwakilan suatu sampel, yakni **ukuran sampel, variabilitas populasi serta fraksi populasi yang diambil sampelnya** (Freedman, 2004). Sampel yang tinggi tingkat keterwakilannya secara ilmiah menghasilkan informasi tentang komposisi seluruh populasi. Perkiraan tentang populasi tersebut dapat diperoleh dari daftar atau peta informasi yang sering disebut kerangka sampel (*sampling frame*). Jika kerangka sampel yang digunakan tidak lengkap atau kurang akurat, maka akan terjadi kesalahan sistematis dalam penarikan sampel. Jika sampel ditentukan dengan cara yang benar dan dengan kerangka sampel yang lengkap, maka tidak akan terjadi kesalahan sampel, bahkan untuk sampel yang ukurannya sangat kecil sekalipun.

Mengetahui formula mengestimasi ukuran sampel

Beberapa opsi yang dapat digunakan dalam penentuan ukuran sampel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Penentuan Ukuran Sampel

No	Formula	Rumus
1	Cochran, W. G	$n = \frac{z^2(p)(q)}{e^2}$
2	Taro Yamane	$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$
3	Jacob Cohen	$n = \frac{L}{Fe^2 + u + 1}$
4	Slovin	$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$
5	Krejcie dan Morgan	$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + X^2 P(1 - P)}$

Teknik persampelan

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian *mixed methods* akan merujuk pada kriteria atau ketentuan dasar *sampling size* (penarikan jumlah sampel) pada masing-masing metode penelitian yaitu kualitatif dan kuantitatif pada umumnya. Dengan kata lain, jumlah sampel yang dibutuhkan akan didasarkan pada hasil penarikan sampel di tiap-tiap metode yang ada dalam penelitian *mixed methods* itu sendiri. Sampel yang

digunakan bisa berupa sampel *probability* ataupun *non-probability* sesuai dengan kebutuhan tiap metode penelitian yang dijalankan.

Instrumen dan teknik pengumpulan data

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data *Mixed Methods*

No	Teknik Pengumpulan data	Instrumen Penelitian	Jenis Data	Media yang digunakan
1	Tes	Soal Tes	Kuantitatif	Kahoot, Quiziz, Google form
2	Angket/Kuesioner	Angket/Kuesioner	Kuantitatif/Kualitatif	Google form, Typeform, Surveymonkey, Zoho
3	Wawancara	Pedoman wawancara	Kualitatif	Telepon, whatapps, Zoom, Google meet
4	Observasi	Lembar observasi	Kuantitatif/Kualitatif	Zoom, Google meet
5	Dokumentasi	Lembar Ceklis	Kualitatif	Kamera

Teknik analisis data

Teknik analisis data kualitatif

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2011). Model analisa data yang digunakan untuk mengolah data pada tahap kualitatif ini adalah model Miles and Huberman, yaitu model analisis data yang dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga data sudah jenuh (Sugiyono, 2011). Terdapat tiga tahap dalam analisis data model Miles and Huberman, yaitu:

Data reduction

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan hal-hal yang penting dicari tema dan polanya;

Data display (penyajian data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Penyajian data model Miles and Huberman dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chard, pictogram dan sejenis;

Conclusion drawing/ verification

Langkah ketiga dalam analisis data model Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Analisa akan dipadukan dengan data hasil hipotesis pada tahap kuantitatif, karena metode kualitatif pada peneltia ini hanya untuk membuktikan dan memperluas data kuantitatif.

Selanjutnya, pada analisis kualitatif juga dilakukan uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji

credibility (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas) (Sugiyono, 2011). Adapun tahap-tahap tersebut dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Uji kredibilitas

Uji kredibilitas data atau kepercayaan data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan memperpanjang pengamatan, meningkatkan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check.

Pengujian transferability

Pengujian *transferability* merupakan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian dimana sampel tersebut diambil. Cara pengujian *transferability* ini dilakukan dengan membuat laporan yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya sehingga pembaca dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengalikasikan hasil penelitian tersebut di tempat lain.

Pengujian dependability

Dalam penelitian kuantitatif, *dependability* disebut reliabilitas. Pengujian ini dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Audit dilakukan oleh dosen pembimbing skripsi. Tujuannya untuk memastikan apakah penelitian sudah *reabel* atau tidak.

Pengujian confirmability

Pengujian *confirmability* disebut juga dengan uji obyektivitas penelitian. Pengujian ini dilakukan dengan menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Pembimbing skripsi

peneliti akan melakukan pengujian *confirmability* ini, dengan tujuan untuk memastikan apakah apakah proses penelitian benar terjadi atau tidak, jangan sampai proses penelitian tidak ada namun hasil penelitian ada.

Teknik analisis data kuantitatif

Analisis kuantitatif yang biasa digunakan adalah analisis statistik. Analisis ini terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu:

Statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif yang merupakan statistik untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Teknik analisis ini biasa digunakan untuk penelitian-penelitian yang bersifat eksplorasi, misalnya ingin mengetahui persepsi masyarakat terhadap kenaikan harga BBM, ingin mengetahui sikap guru terhadap pemberlakuan UU Guru dan Dosen, ingin mengetahui minat mahasiswa terhadap profesi guru, dan sebagainya. Penelitian-penelitian jenis ini biasanya hanya mencoba untuk mengungkap dan mendeskripsikan hasil penelitiannya. Biasanya teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif. Teknik analisis statistik deskriptif yang dapat digunakan antara lain: 1) Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang (*crosstab*). Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi; 2) Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, ogive, diagram batang, diagram lingkaran, diagram pastel (pie chart), dan diagram lambing; 3) Penghitungan ukuran

tendensi sentral (mean, median modus); 4) Penghitungan ukuran letak (kuartil, desil, dan persentil); 5) Penghitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, mean deviasi, dan sebagainya).

Statistik inferensial

Kalau dalam statistik deskriptif hanya bersifat memaparkan data, maka dalam statistik inferensial sudah ada upaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Biasanya analisis ini mengambil sampel tertentu dari sebuah populasi yang jumlahnya banyak, dan dari hasil analisis terhadap sampel tersebut digeneralisasikan terhadap populasi. Oleh karena itulah statistik inferensial ini juga disebut dengan istilah statistik induktif. Berdasarkan jenis analisisnya, statistik inferensial terbagi ke dalam dua bagian:

Analisis korelasional

Analisis korelasional adalah analisis statistik yang berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih. Dalam analisis korelasional ini, variabel dibagi ke dalam dua bagian, yaitu: 1) Variabel bebas (*independent variable*), yaitu variabel yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain; dan 2) Variabel terikat (*dependent variable*), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Misalnya, penelitian tentang hubungan antara jumlah sales dengan volume penjualan. Jumlah sales merupakan variabel bebas (X) dan volume penjualan sebagai variabel terikat (Y). Contoh penelitian yang berupaya untuk mencari korelasi antar variabel di antaranya adalah: 1) Hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar, 2)

Hubungan antara penghasilan orang tua, dan motivasi belajar dengan prestasi belajar, dan 3) Pengaruh tayangan media televisi terhadap minat belajar anak.

Banyak sekali teknik analisis statistik yang dapat digunakan untuk analisis korelasional ini, baik statistik parametrik maupun nonparametrik. Penggunaan masing-masing teknik analisis tersebut sangat tergantung pada jenis skala datanya. Skala data tersebut terdiri dari: 1) Data nominal, yaitu data kualitatif yang tidak memiliki jenjang. Contoh jenis kelamin, asal daerah, pekerjaan orang tua, hobby, dan sebagainya; 2) Data ordinal, yaitu data kualitatif yang memiliki jenjang, seperti tingkat pendidikan, jabatan, pangkat, ranking kelas, dan sebagainya; 3) Data interval/rasio, yaitu data kuantitatif atau data yang berupa angka atau dapat diangkakan. Contoh penghasilan, prestasi belajar, tinggi badan, tingkat kecerdasan, volume penjualan, dan sebagainya.

Untuk menentukan jenis analisis korelasional yang tepat perhatikan **Tabel 3** berikut:

Tabel 3. Jenis Analisis Korelasional Dilihat dari Skala Data

Variabel dan Skala Data		Variabel Dependen/Terikat		
		Nominal	Ordinal	Interval
Variabel Independen/Bebas	Nominal	- Koefisien kontingensi		- Eta - Korelasi Serial - Regresi dengan variabel dummy
	Ordinal		- Rank Spearman - Tau Kendall	
	Interval	- Discriminant Analysis		- Korelasi product moment - Korelasi parsial - Korelasi semi parsial - Analisis Regresi

Analisis Komparasi

Analisis komparasi adalah teknik analisis statistik yang bertujuan untuk membandingkan antara kondisi dua buah kelompok atau lebih. Penggunaan teknik analisis tersebut tergantung pada jenis skala data dan banyak sedikitnya

kelompok. Jenis-jenis analisis komparasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Analisis Komparasi Dilihat dari Jumlah Kelompok

Jumlah Kelompok		Variabel yang diuji		
		Nominal	Ordinal	Interval
2 kelompok	Independen	- Kai Kuadrat - Kolmogorov-Smirnov	- Mann-Whitney U - Kolmogorov-Smirnov - Kai Kuadrat	- Separate t-test - Pooled t-test
	Correlated		- Wilcoxon - McNemar - Sign Test	- Paired/corelated t-test
Lebih dari 2 kelompok	Independen	- Kai Kuadrat - Kolmogorov-Smirnov	- Kruskal-Wallis - Uji Median - Kai Kuadrat	- Analisis Varians (ANOVA)
	Correlated		- Friedman - Kendall's W - Cochran's Q	- ANOVA repeat measures

Beberapa contoh hipotesis komparatif di antaranya adalah: 1) Perbedaan kualitas pelayanan antara toko A dan B; 2) Perbedaan minat mahasiswa terhadap profesi guru ditinjau dari status sosial ekonomi orang tua; 3) Perbedaan prestasi belajar mahasiswa antara yang diajar dengan metode konvensional dengan metode CTL; dan 4) Perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan.

Di samping teknik analisis di atas, terdapat dua kelompok analisis statistik ditinjau dari bentuk parameternya yakni statistik parametrik dan nonparametrik. Statistik parametrik adalah analisis statistik yang pengujiannya menetapkan syarat-syarat tertentu tentang bentuk distribusi parameter atau populasinya, seperti data berskala interval dan berdistribusi normal. Sedangkan statistik nonparametrik adalah analisis statistik yang tidak menetapkan syarat-syarat tersebut. Dengan demikian, untuk dapat menggunakan teknik statistik parametrik harus ditinjau terlebih dahulu persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Persyaratan-persyaratan yang biasanya harus dipenuhi dalam penggunaan teknik statistik parametrik meliputi: 1) Sampel diambil secara acak/random dari sebuah populasi; 2) Data berskala interval atau data bersifat kuantitatif; 3) Data berdistribusi normal, artinya data yang diperoleh memiliki distribusi seperti distribusi normal. Pengujiannya dapat dilakukan dengan menggunakan Kai Kuadrat, *Kolmogorov-Smirnov*, *Lilieford Test*, *Skewness* dan *Kurtosis*, atau *Jarque-Bera Test*; 4) Ada hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikatnya, artinya hubungan antara variabel bebas dan terikat bersifat linear atau garis lurus, bukan kuadratik, kubik atau yang lainnya. Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan uji *F Tuna Cocok* (*Lack of Fit Test*) atau uji polynomial; 5) Tidak terjadi heteroskedastisitas, artinya varians error yang dihasilkan dari sebuah persamaan regresi tersebut haruslah bersifat homogen/sama untuk setiap nilai X. Pengujian dapat dilakukan dengan *Park Test*, *Glesjer Test*, *Bartlett Test*, *Rho Spearman*, dan *Goldfield & Quant*; 6) Tidak terjadi kolinearitas/multikolinearitas, artinya tidak terjadi korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas. Pengujian dapat dilakukan dengan analisis korelasi/regresi, *Tolerance*, dan VIF (*Variance Inflation Factor*); 7) Tidak terjadi otokorelasi, artinya error yang terjadi murni berasal dari garis regresi dan bukan berasal dari error pengamatan yang lain. Pengujiannya adalah *Durbin Watson Test*; 8) Ada homogenitas varians, artinya varians antara kelompok

satu dengan kelompok yang lain haruslah bersifat homogen/sama. Pengujiannya dapat dilakukan dengan *Bartlett Test*, *Cochran, F Max Hartley*, atau *Levene Test*; 9) Ada homogenitas regresi, artinya koefisien garis regresi antar kelompok haruslah bersifat sama/homogen. Pengujiannya dapat dilakukan dengan uji F untuk kesamaan koefisien regresi.

Tidak semua teknis statistik parametrik harus memenuhi semua persyaratan di atas, namun setiap jenis teknik analisis memiliki persyaratan yang berbeda. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk masing-masing jenis teknik analisis dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Persyaratan dalam Penggunaan Teknik Analisis Parametrik

Jenis Alat Analisis	Persyaratan Nomor
Korelasi dan regresi linear sederhana *)	1, 2, 3, 4, dan 5
Korelasi dan regresi linear ganda *)	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
Uji t dan ANAVA	1, 2, 3, dan 8
Analisis Kovarians (ANAKOVA)	1, 2, 3, 8, dan 9

*) Untuk data yang bersifat time series ditambah syarat nomor 7

PENUTUP

Simpulan menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan, mengacu pada tujuan penelitian. Berdasarkan kedua hal tersebut dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian. Saran disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dibahas. Saran dapat mengacu pada tindakan praktis, pengembangan teori baru, dan/atau penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J.W., & Creswell, J.D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). LA: SAGE.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V., Gutmann, M., & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed method research in the social and behavioral sciences* (pp. 209--240). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Edmonds, W.A. & Kennedy, T.D. 2017. *An Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods* (2nd ed). London: Sage.
- Fraenkel, Jack. R., and Norman E. Wallen. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* 8th Edition. Boston: McGraw-Hill Higher Education
- Mertens, D.M. (2015). *Research and evaluation in educational and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. (4th ed.) USA: Sage.
- Morgan, D. (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: Applications to health research. *Qualitative Health Research*, 8, 362–376.
- Morse, J., & Niehaus, L. (2009). *Mixed method design: Principles and*

procedures. Walnut Creek, CA: Left Coast Press

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009).
Foundations of mixed methods

research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Thousand Oaks, CA. Sage.