

## **Analisis Data Research dan Development Pendidikan Islam**

Suwandi

Sekolah Tinggi Agama Islam Unggul Indonesia Pekanbaru

Email: [ustadzsuwandiaksi@gmail.com](mailto:ustadzsuwandiaksi@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui Analisis Data Research dan Development Pendidikan Islam. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Bob dan Taylor, mendefinisikan metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Penelitian kualitatif adalah penelitian untuk menjawab permasalahan yang memerlukan pemahaman secara mendalam dalam konteks waktu dan situasi yang bersangkutan, dilakukan secara wajar dan alami sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut; Penelitian *Research and Development* adalah suatu langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifannya, serta bersifat longitudinal atau bertahap dapat multi years. Penelitian *Research and Development* menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pemilihan teknik analisis data ini sangat tergantung pada jenis data dan tujuan penelitiannya. 1. Teknik analisis data kualitatif terbagi menjadi dua, yaitu : (1) teknik kualitatif hanya mendeskripsikan fenomena atau fakta saja tanpa memberi makna atas fenomena tersebut., (2) teknik kualitatif yang bertujuan memaknai fenomena atau fakta secara mendalam. 2. Teknik analisis data kuantitatif yang menggunakan statistika sebagai instrumennya dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) analisis data kuantitatif dengan teknik statistik deskriptif, dan (2) analisis data kuantitatif dengan statistik inferensial.

**Key Words: Analisis Data; Research; Development; Pendidikan Islam**

### **PENDAHULUAN**

Penelitian adalah proses ilmiah yang mencakup sifat formal dan intensif. Karakter formal dan intensif karena mereka terikat dengan aturan, urutan, maupun cara penyajiannya agar memperoleh hasil yang diakui dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Intensif dengan menerapkan ketelitian dan ketepatan dalam melakukan proses penelitian agar memperoleh hasil yang dapat dipertanggung jawabkan, memecahkan problem melalui hubungan sebab dan akibat, dapat diulang kembali dengan cara yang sama dan hasil sama. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar

dengan penelitian terapan (Punaji Setyosari, 2010).

Sering dihadapi adanya kesenjangan antara hasil-hasil penelitian dasar yang bersifat teoritis dengan penelitian terapan yang bersifat praktis. Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model

pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll. (Sawaluddin, dan Muhammad Siddiq, 2020). Didalam penelitian yang bersifat ilmiah maka harus dilakukan dengan teliti, cermat dan hati-hati. Proses penelitian tidak cukup diselesaikan dalam tempo waktu yang singkat, melainkan memerlukan waktu yang relatif lama (Zainal Arifin, 2012).

Dalam prosesnya juga ada prosedur dan rambu-rambu yang harus diperhatikan. Konsep-konsep dasar penelitian yang meliputi langkah-langkah dan prosedur penelitian harus diketahui oleh peneliti. Dalam menentukan variabel, fokus penelitian (pemetaan variabel dan penentuan fokus), populasi, sampel, dan teknik sampling juga harus dapat dikuasai oleh peneliti untuk menghasilkan hasil penelitian yang lebih akurat dan valid. Tidak terkecuali dengan pemahaman akan pentingnya analisis kebutuhan dan analisis data yang juga membutuhkan keuletan dan kepiawaian dalam melakukannya (Dick and Carey, 2001). Hal ini juga tidak boleh diabaikan karena pada tahap ini peneliti harus menentukan jenis penelitiannya. Karena pada dasarnya penerapan analisis kebutuhan dan analisis data berbeda jika jenis penelitiannya berbeda (Nana Syaodih Sukmadinata, 2009).

Banyak metode yang dapat digunakan dalam upaya mengembangkan praktik kependidikan. Salah satu yang saat ini banyak digunakan adalah metode Research and Development atau R & D. Bahkan beberapa buku penelitian baik versi Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris sudah banyak yang menyisipkan metode ini dalam bab tersendiri.

Perlu dipahami pula bahwa R&D merupakan metode penelitian multi tahap bahkan dalam beberapa kasus, penelitian dengan metode ini memakan waktu lebih dari satu tahun, sehingga peneliti perlu untuk lebih terampil dalam merencanakan penelitian ini agar hasil yang diharapkan dapat diperoleh sesuai

dengan waktu yang direncanakan. Sesuai dengan namanya, Research & Development difahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan research dan diteruskan dengan development. Kegiatan research dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (needs assessment) sedangkan kegiatan development dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran (Sudarwan Danim, 2002).

Tahapan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) dalam penelitian ini secara operasional mengadopsi model Borg & Gall yang terdiri dari: 1) Potensi dan Masalah; 2) Mengumpulkan Informasi; 3) Pengembangan Model; 4) Validasi Model; 5) Revisi Model; 6) Uji Coba Model; 7) Revisi Model; 8) Uji Coba Lebih Luas; dan 9) Revisi Model Akhir (Sugiyono, 2009). Artikel ini akan membahas mengenai Analisis Data Research dan Development.

Beberapa hal yang akan dibahas antara lain: studi literatur, pengembangan instrumen, penelitian pendahuluan, mengembangkan desain eksperimental dan melakukan uji keefektifan serta efisiensi program yang dikembangkan dalam penelitian.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Hal ini terlihat dari prosedur yang ditetapkan yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif: ucapan atau tulisan dan perilaku yang diamati dari orang-orang (subjek) itu sendiri (Arief Furchan, 1992). Bob dan Taylor, mendefinisikan metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Lexy J Moleong, 2005). Penelitian kualitatif adalah penelitian untuk menjawab permasalahan yang memerlukan pemahaman secara mendalam dalam konteks waktu dan situasi yang

bersangkutan, dilakukan secara wajar dan alami sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Research dan Development

Metode penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan R&D (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menemukan dan mengembangkan (menghasilkan) produk tertentu, dan menguji keefektifan (validasi) produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keektifan produk tersebut (digunakan metode eksperimen atau PTK) Setelah produk teruji, maka dapat diaplikasikan. Proses pengujian produk dengan eksperimen tersebut dinamakan penelitian terapan (*applied research*)( Borg. W.R. dan Gall, M.D., 1983)

Penelitian dan pengembangan dalam konteks pendidikan (*educational research and development*) merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mengembangkan yaitu merencanakan, merumuskan, memvalidasi, dan merevisi suatu produk pendidikan. Oleh karena itu, R&D berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran-saran bagi perbaikan, R&D menghasilkan produk yang langsung bisa digunakan. Menurut Sugiyono (2009), produk-produk pendidikan yang dihasilkan dapat berupa kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, metode mengajar, media pendidikan, buku ajar, modul, kompetensi tenaga kependidikan, sistem evaluasi, model uji kompetensi, penataan ruang kelas untuk model pembelajar tertentu, model unit produksi,

model manajemen, sistem pembinaan pegawai, sistem penggajian dan lain-lain.

Menurut Mulyatiningsih (2012), penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Menurut Puslitjaknov-Balitbang Depdiknas metode penelitian dan pengembangan memuat tiga komponen utama, yaitu 1) model pengembangan, 2) prosedur pengembangan, 3) uji coba produk. Sedangkan menurut Anik Ghufroon (2007), penelitian dan pengembangan adalah model yang dipakai untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran yang mampu mengembangkan berbagai produk pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)* adalah model penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk yang diawali dengan riset kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk yang telah teruji. Hasil produk pengembangan antara lain: media, materi pembelajaran, dan sistem pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development (R&D)*

### 2. Teknik Analisis Data

Kata *analysis* berasal dari bahasa Greek (Yunani), terdiri dari kata "ana" dan "lysis". Ana artinya atas (*above*), lysis artinya memecahkan atau menghancurkan. Secara difinitif ialah: "*Analysis is a process of resolving data into its constituent components to reveal its characteristic elements and structure*" menurut Ian Dey Agar data bisa dianalisis maka data tersebut harus ipecah dahulu menjadi bagian-bagian kecil (menurut element atau struktur), kemudian menggabungkannya bersama untuk memperoleh pemahaman yang baru. Analisa data merupakan proses paling vital dalam sebuah penelitian. Hal ini berdasarkan argumentasi bahwa

dalam analisa inilah data yang diperoleh peneliti bisa diterjemahkan menjadi hasil yang sesuai dengan kaidah ilmiah.

Maka dari itu, perlu kerja keras, daya kreatifitas dan kemampuan intelektual yang tinggi agar mendapat hasil yang memuaskan. Analisis data berasal dari hasil pengumpulan data. Sebab data yang telah terkumpul, bila tidak dianalisis hanya menjadi barang yang tidak bermakna, tidak berarti, menjadi data yang mati, data yang tidak berbunyi. Oleh karena itu, analisis data di sini berfungsi untuk memberi arti, makna dan nilai yang terkandung dalam data itu. Analisis data disebut juga pengolahan data dan penafsiran data. Analisa data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai social, akademis dan ilmiah.

Kegiatan dalam analisis data adalah : mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan. Tujuan analisa menurut Sofian Effendi dalam bukunya Metode Penelitian Survei adalah menyederhanakan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi (Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi, 2008). Dalam penelitian strukturalistik, data yang berupa kualitatif (kata-kata) dikuantifikasi terlebih dahulu kemudian dianalisis secara statistik bertujuan untuk menjelaskan fenomena, menguji hipotesis kerja dan mengangkat sebagai temuan berupa verifikasi terhadap teori lama dan teori baru. Sedangkan dalam penelitian naturalistik data bisa berupa kata-kata maupun angka. Data yang bersifat

kuantitatif (angka) tidak perlu dikualitatifkan terlebih dahulu dan tidak menguji hipotesis/teori, melainkan untuk mendukung pemahaman yang dilakukan oleh data kualitatif dan menghasilkan teori baru.

Analisis data dalam penelitian dan pengembangan (R&D) tergantung pada masalah dan desain penelitian yang digunakan. Berdasarkan berbagai model R&D yang telah disebutkan maka model penelitian dan pengembangan (R&D) dapat disederhanakan menjadi 3 kategori utama; uji pendahuluan (bersifat hipotetik), pengembangan, dan uji coba produk.

Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2009) menyatakan bahwa untuk penelitian analisis kebutuhan sehingga mampu dihasilkan produk yang bersifat hipotetik sering digunakan metode penelitian dasar (basic research) seperti metode survey atau kualitatif. Selanjutnya untuk menguji produk yang masih bersifat hipotetik tersebut, digunakan eksperimen (pre-eksperimen, kuasi-eksperimen, dan eksperimen sesungguhnya) atau class action research (PTK). Setelah produk teruji, maka dapat diaplikasikan. Proses pengujian produk dengan eksperimen tersebut dinamakan penelitian terapan (applied research). Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk.

Untuk data kualitatif dapat dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif harus dilakukan uji statistik berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah sebaran data responden berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas akan berpengaruh pada penggunaan alat test statistik dalam uji keefektivan model, apakah akan menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok responden berasal dari populasi yang sama atau tidak. Jika data

hasil perhitungan pada uji normalitas menunjukkan bahwa distribusi data adalah normal, maka analisis statistik yang digunakan untuk uji keefektifan model statistik parametrik.

Sebaliknya jika data berdistribusi tidak normal maka uji keefektifan model menggunakan statistik non parametrik. Statistik nonparametrik untuk uji keefektifan model dengan menggunakan SPSS adalah melalui uji Wilcoxon Signed Rank Test (Prasetyo, 2012). Penelitian ini bisa menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pemilihan teknik analisis data ini sangat tergantung pada jenis data dan tujuan penelitiannya. Teknik analisis data kualitatif terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Teknik kualitatif hanya mendeskripsikan fenomena atau fakta saja tanpa memberi makna atas fenomena tersebut.
2. Teknik kualitatif yang bertujuan memaknai fenomena atau fakta secara mendalam.

Dalam penelitian kualitatif data yang diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (*triangulasi*), dan dilakukan secara terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data sangat tinggisekali. Data yang diperoleh pada umumnya adalah data kualitatif sehingga teknik analisa yang digunakan belum ada pola yang jelas (Suprayogo Imam, Tobroni, 2001). Oleh Karen itu sering mengalami kesulitan dalam melakukan analisis. Proses analisis dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai dilapangan. Analisis sebelum dilapangan dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan, atau data skunder yang akan menentukan fokus penelitian. Namun fokus penelitian ini bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti akan masuk dan selama dilapangan.

Adapun teknik analisis data kuantitatif yang menggunakan statistika sebagai instrumennya dibedakan menjadi dua, yaitu (Andri Setiawan, 2014):

- a. Analisis data kuantitatif dengan teknik statistik deskriptif, dan
- b. Analisis data kuantitatif dengan statistiki nferensial.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistic yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu statistic deskriptif dan statistic inferensial. Statistic inferensial meliputi statistic parametris dan non parametris.

- a. Statistic deskriptif

Statistic deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistic deskriptif dalam analisisnya.

Tetapi bila penelitian dilakukan pada sampel, maka analisisnya dapat menggunakan statistic deskriptif maupun inferensial. Statistic deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Mengenai data dengan statistik deskriptif, peneliti perlu memperhatikan terlebih dahulu jenis datanya. Jika peneliti mempunyai data diskrit, penyajian data yang dapat dilakukan adalah mencari frekuensi mutlak, frekuensi relatif (mencari persentase), serta mencari ukuran tendensi sentralnya yaitu: mode, median dan mean.

Sesuai dengan namanya, deskriptif hanya akan mendeskripsikan keadaan suatu gejala yang telah direkam melalui alat ukur kemudian diolah sesuai dengan fungsinya. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipaparkan dalam bentuk angka-angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah ditangkap maknanya oleh siapapun yang membutuhkan informasi tentang keberadaan gejala tersebut.

Fungsi statistik deskriptif antara lain mengklasifikasikan suatu data variabel berdasarkan kelompoknya masing-masing dari semula belum teratur dan mudah diinterpretasikan maksudnya oleh orang yang membutuhkan informasi tentang keadaan variabel tersebut. Selain itu statistik deskriptif juga berfungsi menyajikan informasi sedemikian rupa, sehingga data yang dihasilkan dari penelitian dapat dimanfaatkan oleh orang lain yang membutuhkan.

Analisis statistik deskriptif dapat dibedakan menjadi : (1) analisis potret data (frekuensi dan presentasi), (2) analisis kecenderungan sentral data (nilai rata-rata, median, dan modus) serta (3) analisis variasi nilai (kisaran dan simpangan baku atau varian):

a) Analisis potret data

Potret data adalah perhitungan frekuensi suatu nilai dalam suatu variabel. Nilai dapat disajikan sebagai jumlah absolute atau presentase dari keseluruhan.

b) Analisis kecenderungan sentral data

1. Nilai rata-rata atau mean biasa diberi symbol  $\bar{X}$ , merupakan nilai rata-rata secara aritmatika dari semua nilai dari variabel yang diukur.
2. Median adalah nilai tengah dari sekumpulan nilai suatu variabel yang telah diurutkan dari nilai terkecil kepada nilai yang tertinggi.
3. Modus (modu) adalah nilai yang paling sering muncul pada suatu distribusi nilai variabel

c) Analisis variasi nilai

Analisis ini dilakukan untuk melihat sebaran nilai dalam distribusi keseluruhan nilai suatu variabel dari nilai tengahnya. Analisis ini untuk melihat seberapa besar nilai-nilai suatu variabel berbeda dari nilainya. Pengukuran variasi nilai biasanya dilakukan dengan melihat kisaran data (*range*) atau simpangan baku (*standar devinatioan*).

b. Statistik Inferensial

Pemakaian analisis inferensial bertujuan untuk menghasilkan suatu temuan yang dapat digeneralisasikan secara lebih luas ke dalam wilayah populasi. Di sini seorang peneliti akan selalu berhadapan dengan hipotesis nihil ( $H_0$ ) sebagai dasar penelitiannya untuk diuji secara empirik dengan statistik inferensial. Jenis statistik inferensial cukup banyak ragamnya, Peneliti diberikan peluang sebebaskan-bebasnya untuk memilih teknik mana yang paling sesuai (bukan yang paling disukai) dengan sifat/jenis data yang dikumpulkan. Secara garis besar jenis analisis ini dibagi menjadi dua bagian. Pertama untuk jenis penelitian korelasional dan kedua untuk komparasi dan/atau eksperimen. Teknik analisis dengan statistik inferensial adalah teknik pengolahan data yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan, berdasarkan hasil penelitiannya pada sejumlah sampel, terhadap suatu populasi yang lebih besar.

Kesimpulan yang diharapkan dapat dibuat biasanya dinyatakan dalam suatu hipotesis. Oleh karena itu, analisis statistik inferensial juga bisa disebut analisis uji hipotesis. Inferensi yang sering dibuat oleh peneliti pendidikan dan ilmu social pada umumnya berhubungan dengan upaya untuk melihat perbedaan (beda nilai tengah) dan korelasi, baik antara dua variabel independent maupun antara beberapa variabel sekaligus. Selisih nilai tengah ataupun nilai koefisien (*correlation coeficient*) yang dihasilkan kemudian diuji secara *statistic*.

*Statistic inferensial*, sering juga disebut *statistic induktif* atau *statistic probabilitas*, adalah teknik *statistic* yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. *Statistic* ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random. *Statistik inferensial* fungsinya lebih luas lagi, sebab dilihat dari analisisnya, hasil yang diperoleh tidak sekedar menggambarkan keadaan atau fenomena yang dijadikan obyek penelitian, melainkan dapat pula digeneralisasikan secara lebih luas kedalam wilayah populasi.

Karena itu, penggunaan *statistik inferensial* menuntut persyaratan yang ketat dalam masalah *sampling*, sebab dari persyaratan yang ketat itulah bisa diperoleh sampel yang representatif; sampel yang memiliki ciri-ciri sebagaimana dimiliki populasinya. Dengan sampel yang representatif maka hasil analisis *inferensial* dapat digeneralisasikan ke dalam wilayah populasi. *Statistic inferensial* meliputi *statistic parametris* dan *non parametris*. *Statistic parametris* digunakan untuk menguji parameter populasi melalui *statistic*, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel.

Parameter populasi itu meliputi : rata-rata dengan notasi  $\mu$  (mu), simpangan baku  $\sigma$  (sigma) dan varians  $\sigma^2$ . Dalam *statistic* pengujian parameter melalui *statistic* (data sampel) tersebut dinamakan uji hipotesis *statistic*. Oleh karena itu penelitian yang berhipotesis *statistic* adalah penelitian yang menggunakan sampel. Sebagai contoh nilai suatu pelajaran 1000 mahasiswa rata-ratanya 7,5. Selanjutnya misal dari 1000 orang itu diambil sampel 50 orang, dan nilai rata-rata dari sampel 50 mahasiswa itu 7,5. Hal ini berarti tidak ada perbedaan antara parameter (data populasi) dan *statistic* (data sampel). Hanya dalam kenyataannya nilai

parameter jarang diketahui. *Statistic non parameter* tidak menguji parameter populasi, tetapi menguji distribusi (Nuruddin, Khasan, 2014).

Penggunaan *statistic parametris* dan *non parameter* tergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis. *Statistik parametris* memerlukan terpenuhinya banyak asumsi. Asumsi yang utama adalah data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Selanjutnya dalam penggunaan salah satu tes mengharuskan data dua kelompok atau lebih yang diuji harus homogen, dalam regresi harus terpenuhi asumsi linieritas. *statistik non parametris* tidak menuntut terpenuhinya banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal. Oleh karena itu *statistic non parametris* mempunyai kekuatan yang lebih dari *statistic non parametris*, bila asumsi yang melandasi dapat terpenuhi (Rouf, Muhammad, 2014).

Dalam dunia *statistik* dikenal setidaknya terdapat empat jenis data hasil pengukuran, yaitu data Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio. Masingmasing data hasil pengukuran ini memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda antara satu dengan lainnya. Penggunaan kedua *statistic* tersebut juga tergantung pada jenis data yang dianalisis. *Statistic parametris* kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio, sedangkan *statistic non parametris* kebanyakan digunakan untuk menganalisis data nominal, ordinal (Van den Akker J, 1999). Jadi untuk menguji hipotesis dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan *statistic*, ada dua hal utama yang harus diperhatikan yaitu, macam data dan bentuk hipotesis yang diajukan. Dalam *statistik parametris* menggunakan analisis data yang berupa:

a) Data Interval

Data interval tergolong data kontinum yang mempunyai tingkatan yang lebih tinggi lagi dibandingkan dengan data ordinal karena mempunyai

tingkatan yang lebih banyak lagi. Data interval menunjukkan adanya jarak antara data yang satu dengan yang lainnya.

Contoh data interval misalnya hasil ujian, hasil pengukuran berat badan, hasil pengukuran tinggi badan, dan lainnya. Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa data interval tidak dikenal adanya nilai 0 (nol) mutlak. Dalam hasil pengukuran (tes) misalnya mahasiswa mendapat nilai 0. Angka nol ini tidak dapat diartikan bahwa mahasiswa tersebut benar-benar tidak bisa apa-apa. Meskipun ia memperoleh nilai nol ia memiliki suatu pengetahuan atau kemampuan dalam matakuliah yang bersangkutan. Nilai nol yang diberikan oleh dosen sebetulnya hanya merupakan atribut belaka hanya saja pada saat ujian, pertanyaan yang diujikan tidak pas seperti yang dipersiapkannya. Atau jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan yang dikehendaki soal (Emzir, 2011.).

#### b) Data Rasio

Data rasio merupakan data yang tergolong ke dalam data kontinum juga tetapi yang mempunyai ciri atau sifat tertentu. Data ini memiliki sifat interval atau jarak yang sama seperti halnya dalam skala interval. Namun demikian, skala rasio masih memiliki ciri lain. Pertama harga rasio memiliki harga nol mutlak, artinya titik nol benar-benar menunjukkan tidak adanya suatu ciri atau sifat. Misalnya titik nol pada skala sentimeter menunjukkan tidak adanya panjang atau tinggi sesuatu. Kedua angka skala rasio memiliki kualitas bilangan riil yang berlaku perhitungan matematis (Sujadi, 2003).

Contohnya : berat badan Rudi 70 kg, sedangkan Saifullah 35 kg. Keadaan ini dapat dirasiokan bahwa berat badan Rudi dua kali berat badan Saifullah. Atau berat badan Saifullah separuh dari berat badan Rudi. Berbeda dengan data interval misalnya Rudi ujian dapat 70 sementara Saifullah memperoleh 30. Hal ini tidak dapat diartikan bahwa kepandaian Rudi dua kali lipat kepandaian Saifullah. Data

rasio dalam ilmu-ilmu sosial jarang dipergunakan, bahkan hampir tidak pernah dipergunakan. Lapangan penggunaan data berskala rasio ini lebih banyak berada dalam bidang ilmu-ilmu eksakta terutama fisika.

Sedangkan dalam statistik non parametris analisis data dibagi menjadi:

#### a) Data Nominal

Data ini juga sering disebut data diskrit, kategorik, atau dikhotomi. Disebut diskrit karena ini data ini memiliki sifat terpisah antara satu sama lainnya, baik pemisahan itu terdiri dari dua bagian atau lebih; dan di dalam pemisahan itu tidak terdapat hubungan sama sekali. Masing-masing kategori memiliki sifat tersendiri yang tidak ada hubungannya dengan kategori lainnya. Sebagai misal data hasil penelitian dikategorikan kedalam kelompok “ya” dan “tidak” saja. Contohnya :

1. Laki-laki/wanita (laki-laki adalah ya laki-laki; dan wanita adalah “tidak laki-laki”), kawin /tidak kawin; janda/duda, dan lainnya.
2. Jenis pekerjaan dapat digolongkan secara terpisah menjadi pegawai negeri, pedagang, dokter, petani, buruh dsb.
3. Nomor punggung pemain sepak bola, nomor rumah, nomor plat mobil dan lainnya. Nomor-nomor tersebut semata-mata hanya menunjukkan simbol, tanda, atau atribut saja.
4. Suku, golongan darah, jenis penyakit, bentuk atau konstitusi tubuh

#### b) Data Ordinal

Data ordinal adalah data yang menunjuk pada tingkatan atau penjenjangan pada sesuatu keadaan. Berbeda dengan data nominal yang menunjukkan adanya perbedaan secara kategorik, data ordinal juga memiliki sifat adanya perbedaan di antara obyek yang dijenjangkan. Namun dalam perbedaan tersebut terdapat suatu

kedudukan yang dinyatakan sebagai suatu urutan bahwa yang satu lebih besar atau lebih tinggi daripada yang lainnya. Kriteria urutan dari yang paling tinggi ke yang yang paling rendah dinyatakan dalam bentuk posisi relatif atau kedudukan suatu kelompok. Contoh dari data ini misalnya:

1. Prestasi belajar siswa diklasifikasikan menjadi kelompok “baik”, “cukup”, dan “kurang”, atau ukuran tinggi seseorang dengan “tinggi”, “sedang”, dan “pendek”
2. Hasil ujian mahasiswa peserta kuliah Statistik Pendidikan Budiman memperoleh skor 90, Rahmat 85, Musyafak 75, dan Mahsunah 65. Berdasarkan skor-skor tersebut dibuatlah suatu jenjang (rangking), sehingga terjadilah urutan jenjang ke 1 (90), ke 2 (85), ke 3 (75), dan ke 4 (65). Data ordinal memiliki harga mutlak (dapat diperbandingkan) dan selisih perbedaan antara urutan-urutan yang berdekatan bisa tidak sama.

### 3. Proses Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan (Nana Sudjana, 2000). Dalam hal ini Nasution menyatakan analisis telah dimulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun kelapangan, dan berlangsung terus sampai penulis hasil penelitian (Ibrahim Bafadal, tt).

#### a. Analisis sebelum di lapangan

Penelitian kualitatif telah melakukan analisis data sebelum peneliti memasuki lapangan. Analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan, atau data sekunder, yang akan digunakan untuk menentukan fokus penelitian. Namun demikian fokus penelitian ini masih bersifat sementara, dan akan berkembang setelah peneliti masuk dan selama di lapangan.

#### b. Analisis data di lapangan model Miles and Huberman

Miles and Huberman, mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh, aktivitas dalam analisis data yaitu:

#### a) Data Reduction (reduksi data)

Mereduksi data berarti merangkum memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Di cari pola dan temanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memperuuh peneliti untuk melakukan pengumpulan data dapat di bantu dengan peralaan elektronik seperti komputer mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu, data yang tidak penting yang diilustrasikan dalam bentuk simbol-simbol seperti sedangkan data yang penting diberi kode huruf besar atau huruf kecil, angka dan simbol-simbol yang mudah dipahami (Noeng Muhajir, 1996).

#### b) Data Display (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kuantitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami. Miles and Huberman menyatakan yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif, disarankan, dalam melakukan display data, selain dengan teks naratif, juga dapat berupa, grafik, matrik, network dan chart.

#### c) Conclusion Drawing

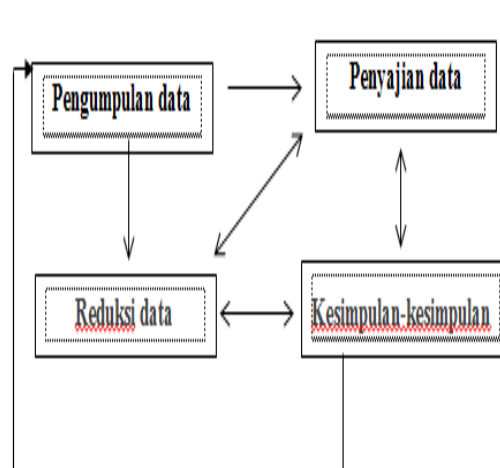
Miles and Huberman menyatakan langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat

sementara , dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal di dukung oleh bukti –bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data , maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kresibel.

#### c. Analisis Data Selama di Lapangan Model Spradley

Proses penelitian kualitatif setelah memasuki lapangan,di mulai dengan menetapkan seseorang informan kunci yang merupakan informan yang berwibawa dan dipercaya mampu membuka pintu untuk memasuki obyek penelitian.terdapat tahapan analisis data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif:

- a) Analisis domain artinya memperoleh gambaran yang umum dan menyeluruh dari objek/penelitian atau situasi sosial. Ditemukan berbagai domain atau kategori. Diperoleh dengan pernyataan grand dan miniour.peneliti menempatkan domain tertentu sebagai pijakan untuk penelitian selanjutnya. Makin banyak domain yang dipilih ,maka akan semakin banyak waktu yang diperlukan untuk penelitian.
- b) Analisis Taksonomi, domain yang dipilih tersebut selanjutnya dijabarkan menjadi lebih rinci, untuk mengetahui struktur internalnya, dilakukan dengan observasi terfokus.
- c) Analisis Komponensial,mencari ciri spesifikpada tiap struktur internal dengan cara mengkontraskan antar elemen.di lakukan melalui observasi dan wawancara terseleksi dengan pertanyaan yang mengontraskan.
- d) Analisis tema kultural , mencari hubungan diantara domain dan bagaimana hubungan dengan keseluruhann, dan selanjutnya dinyatakan kedalam tema/judul penelitian (Sugiono, 2014).



Gambar: 1 Teknik Analisis Data

#### 4. Langkah-Langkah Analisis Data

Sebelum data dianalisis, data kasar ada yang perlu diadministrasi secara jelas untuk memudahkan ketika seorang peneliti melakukan analisis dan merumuskanya ke komputer. Langkah ini disebut mempersiapkan data, langkah yang penting yang perlu diambil dalam mempersiapkan ini adalah:

##### a. Melakukan skoring

Cara menskor yang paling baik adalah dengan dilakukan secara manual.karena lebih teliti dan memiliki sensitivitas tinggi bila terjadi penyimpangan. Akan tetapi dalam jumlah yang besar seperti pengambilan skor dari hasil angket ujian masuk ke perguruan tinggi, misalnya cara yang paling cepat adalah menggunakan jasa komputer. Untuk mencapai tujuan tersebut format angket disusun sedemikian rupa sehingga mesin komputer dapat membaca dengan mudah. Persiapan tersebut termasuk menggunakan pensil tertentu dan kertas yang format dan besarnya sudah tertentu pula. Prinsip metode melakukan skoring , baik yang dilakukan manual maupun komputer adalah sama. Yang perlu diperhatikan dalam skoring adalah perlu adanya ketepatan yang tinggi atau dengan kata lain,kesalahan yang ditimbulkan oleh prosedur soring harus minimal (Sukardi, 2003).

- b. Persiapan
  - a) Mengecek nama dan kelengkapan identitas pengisi
  - b) Mengecek kelengkapan data
  - c) Mengecek macam isian data
- c. Tabulasi
  - a) Memberikan skor terhadap item – item yang prli diberi skor.
  - b) Memberikan kode terhadap item-item yang tidak diberi skor.
  - c) Mengubah jenis data, disesuaikan atau di modifikasi dengan teknik analisis yang akan digunakan.
  - d) Memberi kode dalam hubungan dengan pengolahan data jika akan menggunakan komputer
- d. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penetian

Pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus-rumus atau aturn yang ada, sesuai den gan pendekatan penelitian. Untuk mempermudah cara mengikti uraian pengolahan data,kan disajikan degan sistematika yang telah dikemukakan pada bab IV mengenai jenis-jenis pemasalahan angg teah diajukan:

- a) Problema untuk mengetahui status dan mendeskripsikan fenomena.
- b) Problema komparasi,aitu problem yang bertujuan untuk membandngkan dua fenomena atau lebih.
- c) Problema untuk mencari hubungan antara dua fenomena yang keduanya sejajar (bukan merupakan sebab akibat).
- d) Problema untuk melihat pengaruh ssuatu treatmen atau ingin melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Suharsimi Arikunto, 2006).

#### **KESIMPULAN**

Penelitian *Research and Development* adalah suatu langkah untuk mengem bangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefekitifannya, serta bersifat longitudinal atau bertahap dapat multy years. Penelitian *Research and*

*Development* menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pemilihan teknik analisis data ini sangat tergantung pada jenis data dan tujuan penelitiannya. 1. Teknik analisis data kualitatif terbagi menjadi dua, yaitu : (1) teknik kualitatif hanya mendeskripsikan fenomena atau fakta saja tanpa memberi makna atas fenomena tersebut., (2) teknik kualitatif yang bertujuan memaknai fenomena atau fakta secara mendalam. 2. Teknik analisis data kuantitatif yang menggunakan statistika sebagai instrumennya dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) analisis data kuantitatif dengan teknik statistik deskriptif, dan (2) analisis data kuantitatif dengan statistik inferensial

#### **REFERENSI**

- Anik Ghufuron, *Panduan Penelitian Dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY, 2007
- Anonim. *karakteristik-r-research-and-development*. [http://www.eurekapedidikan .com](http://www.eurekapedidikan.com), 2014 . Diakses pada tanggal 2 Desember 2021
- Anonim. *metodologi-penelitian-pendidikan/educational-research-anddevelopment -rd/feed/*". <https://ikamakoto.wordpress.com>, 2010. Diakses pada tanggal 2 Desember 2021
- Anonim. *Penelitian kuantitatif*. <https://youdant.wordpress.com>, 2011. Diakses pada tanggal 2 Desember 2021
- Arief Furchan, *Pengantar Metode Penelitian Kualitatif*, Surabaya: Usaha Nasional, 1992
- Borg. W.R. dan Gall, M.D.*Educational Research: An Introduction*, New York: Longman, 1983
- Citra, *Shilvia R. penelitian-pengembangan*. [http://shilviacitrarusti.blogspot.co.i d](http://shilviacitrarusti.blogspot.co.id), 2012, Diakses pada tanggal 2 Desember 2021

- Dick and Carey, *The Systematic Dessign of Instuction*, New York :Harper Collins Publishers, 2001
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Magfirah. *penelitian-dan-pengembangan*. <http://magfirahasyid.blogspot.co.id>, 2011
- Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012
- Ibrahim Bafadal, *Teknik Analisis Data Penelitian Kualitatif, (dalam Metodologi Penelitian Kualitatif : Tinjauan Teoritis dan Praktis)*, Malang : Lembaga Penelitian UNISMA, tt
- Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005
- Nana Sudjana, Awal Kusumah, *Proposal Penelitian di Perguruan Tinggi*, Bandung: PT Sinar Baru Algensindo, 2000
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya 2009
- Noeng Muhajir, *Metode Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Rake Sarasen, 1996
- Nuruddin, Khasan. *makalah-analisis-kebutuhan*. [http:// asakhasan.blogspot.co.id](http://asakhasan.blogspot.co.id), 2014. Diakses pada tanggal 2 Desember 2021
- Prasetyo, *Teknik Analisis Data dalam Research and Development*. (UNY: Fakultas Ilmu Pendidikan, 2012
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana, 2010
- Rouf, Muhammad. *analisis-data-penelitian*.<http://rouf250389.blogspot.co.id>, 2014. Diakses pada tanggal 2 Desember 2021
- Setiawan, Andri. *metode-penelitian-r-research-and*. [http:// andristiawan.blogspot.co.id](http://andristiawan.blogspot.co.id), 2014.
- Sawaluddin, dan Muhammad Siddiq, *Langkah-Langkah Dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar Pembelajaran Agama Islam*. Jurnal PTK & Pendidika, 2020. vol 6. No 1
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi, *Metode Penelitian Survei*, Jakarta: LP3ES, 2008
- Sudarwan Danim, *Menjadi Penulis Kualitatif*, Bandung: CV. Pustaka Setia, 2002
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke-5. Bandung: CV. Alfabeta, 2009
- ....., *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta : Alfabeta, 2001
- ....., *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Asdi Mahastya, 2006
- Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Rineka cipta, 2003
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan komptensi dan Praktiknya*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003
- Suprayogo Imam, Tobroni. *Metodologi Penelitian Sosial Agama*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2001
- Van den Akker J. *Principles and Methods of Development Research*. Pada J. van den Akker, R.Branch, K. Gustafson, Nieven, dan T. Plomp (eds), *Design Approaches and Tools in Education and Training*, 1999
- Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012
- Sawaluddin, dan Muhammad Siddiq, *Langkah-Langkah Dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar Pembelajaran Agama Islam*. Jurnal



PTK & Pendidika, 2020. vol 6. No  
1