

MODUL

RISET KEPERAWATAN

SESI 9 (Instrumen Penelitian)

DISUSUN OLEH

RIAN ADI PAMUNGKAS, S.KEP. NS., MNS

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN, FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ESA UNGGUL JAKARTA

TAHUN 2018

**KATA PENGANTAR**

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Wr.Wb

 Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatnya sehingga modul mata kuliah riset keperawatan sesi 9 dapat terselesaikan.

Modul perkuliahan sesi 9 membahas terkait Teknik Sampling. Hal ini di rancang sebagai panduan mahasiswa program S1 Keperawatan Universitas Esa Unggul Jakarta dalam mengikuti mata kuliah Riset keperawatan.

 Melalui bekal dari pengetahuan ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami dan mampu mengaplikasikan riset keperawatan.

 Jakarta , 22 Februari 2019

 Penyusun

 Rian Adi Pamungkas, S.Kep. Ns., MNS

 (Penanggung jawab kuliah riset keperawatan)

**Desain penelitian inferensial**

**A. Pendahuluan**

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Pada artikel blog kali ini saya akan mengulas beberapa instrumen penelitian dalam riset sosial. Pengalaman saya terlibat dalam beberapa penelitian sosiologi serta riset interdisipliner lainnya menunjukkan bahwa pada prinsipnya, instrumen penelitian yang digunakan sangat tergantung pada jenis data seperti apa yang dibutuhkan. Data seperti apa yang akan digunakan ditentukan oleh apa rumusan masalah penelitian yang diajukan.

**B. Kompetensi Dasar**

Mahasiswa mampu memahami isi pembelajaran terkait

1. Definisi instrumen peneitian
2. Metode pengumpulan data
3. Validitas instrumen
4. Reliabilitas instrumen
5. Faktor yang mempengaruhi validitas dan reliabilitas instrumen
6. Cara mencegah variabel perancu *(confounding variable)*
7. Penghitungan nilai validitas dan reliabilitas dengan menggunakan komputer

**C. Kemampuan Akhir yang Diharapkan**

Setelah mengikuti perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami terkait instrument penelitian sehingga mampu mengaplikasikan dalam proposal penelitian

**D. Kegiatan Belajar**

1. Definisi instrumen peneitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah, atau mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan untuk menguji suatu hipotesis.

Instrumen penelitian merupakan bagian integral dan termasuk dalam suatu komponen metodologi penelitian karena instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang baik itu harus mencakup dan telah dilakukan validitas dan reliabilitas instrumen sehingga hasil pengukuran dengan instrument yang valid dapat lebih akurat.

1. Metode pengumpulan data

Dalam melakukan pengumpulan data, ada beberapa jenis metode yang biasa digunakan seorang peneliti diantara-Nya

1. **Observasi**

Observasi adalah salah satu tehnik pengumpulan data dengan langsung melakukan penyelidikan terhadap fenomena yang terjadi. Umumnya tehnik observasi dilakukan bila seorang peneliti ingin melakukan penelitian perilaku manusia. Secara umum, tehnik observasi dibedakan menjadi dua yaitu:

* Observasi terbuka

Observasi ini dilakukan setelah seorang peneliti mendapatkan *inform-consent* dari target yang akan diteliti. Dengan kata lain tehnik observasi ini dilakukan secara terang-terangan dan diketahui secara terang-terangan sehingga hasil yang di dapatkan bisa dipertanggungjawabkan.

* Observasi tertutup

Tehnik observasi ini dilakukan secara diam-diam tanpa sepengetahuan objek peneliti. Kelebihan dari cara ini yaitu data yang di dapatkan kemungkinan apa adanya yang sesuai dengan kondisi tanpa dibuat-buat oleh sampel yang dijadikan objek penelitian. Namun dalam tehnik ini juga memiliki kelemahan yang mungkin akan terjadi komplain dari subjek penelitian dan merasa keberatan dengan tidak melakukan izin sebelumnya

Metode pengumpulan data dengan cara observasi memiliki beberapa keuntungan dan kekurangan yaitu:

- Keuntungan

1. Pengamat bisa langsung mencatat semua hasil pengamatan saat itu juga tanpa harus mengandalkan data-data yang disampaikan kepada responden
2. Tidak tergantung pada self-report
3. Pengamatan langsung dapat memperoleh data dari subjek baik tidak dapat berkomunikasi secara verbal atau yang tak mau berkomunikasi secara verbal. Adakalanya subjek tidak mau berkomunikasi, secara verbal dengan enumerator atau peneliti, baik karena takut, karena tidak ada waktu atau karena enggan

- Kekurangan

1. Memerlukan waktu yang relatif lama untuk memperoleh pengamatan langsung terhadap satu kejadian
2. Ada kemungkinan data yang tidak dapat diperoleh terutama data yang sifatnya rahasia
3. Jika subjek yang di observasi mengetahui bahwa dirinya sedang di observasi, ada kemungkinan terjadi manipulasi perilaku
4. Subjektifitas data oleh observer sukar dihindarkan.
5. **Wawancara**

Yang dimaksud dengan wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si pewawancara dengan responden dengan menggunakan panduan wawancara *(Guiding interview).*

* Kelebihan tehnik wawancara:
1. Peneliti langsung dapat mengetahui respon responden pada saat wawancara
2. Informasi yang diperoleh langsung dari sumber pertama sehingga mempunyai nilai yang tinggi
3. Hubungan emosional antara pewawancara dan responden bias terjalin dengan baik
4. Pewawancara bias melakukan klarifikasi langsung terhadap keraguan jawaban atau menambah pertanyaan baru untuk memperkuat informasi yang diperoleh
5. Pewawancara bisa langsung membaca isyarat non verbal yang diberikan oleh responden
* Kelemahan tehnik wawancara
1. Memakan waktu dan biaya yang besar jika, dilakukan dalam suatu wilayah yang luas
2. Situasi saat dilakukan proses wawancara sangat mudah di pengaruhi oleh lingkungan sekitar
3. Seorang pewawancara harus memiliki penguasaan yang baik dalam hal keterampilan bahasa
4. Memungkinkan adanya bias dalam wawancara karena pengaruh subyektif pewawancara terhadap hasil wawancara mungkin saja terjadi.
5. **Kuesioner (angket)**

Angket dapat di definisikan sebagai kumpulan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi kepada responden. Secara umum, angket ini dibedakan menjadi 2 tipe yaitu: angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka atau yang biasa dikenal dengan angket tidak terstruktur adalah jenis angket yang disajikan dalam bentuk sederhana dan responden dapat memberi isian sesuai kehendak dan keadaan yang dialaminya. Sedangkan Angket tertutup (angket berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk pertanyaan pilihan dan responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberi tanda silang atau tanda *checklist*.

* Kelebihan sistem angket
1. Tidak mengharuskan peneliti hadir di tempat karena kuesioner dapat diisi langsung oleh responden
2. Fleksibel waktunya karena responden dapat memilih waktu senggangnya untuk menjawab pertanyaan tersebut
3. Kuesionernya dapat diberikan secara serentak kepada semua responden sehingga lebih efisien
4. Dapat dibuat anonim, sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu menjawab.
5. Dapat dibuat terstandar, sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama
* Kelemahan sistem angket
1. Responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewati tidak terjawab
2. Validitas hasilnya sukar dicari
3. Kadang-kadang responden memberikan jawaban yang tidak benar
4. Kemungkinan bahwa kuesioner yang diberikan ke responden di isi oleh orang lain sering terjadi, terutama bagi responden yang memiliki banyak kesibukan
5. Jika kuesioner yang diberikan dikirim melalui pos, kemungkinan pengembaliannya sangat rendah hanya sekitar 20% saja
6. Hanya diperuntukkan bagi orang yang dapat melihat (membaca)
7. Validitas instrumen

Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memiliki dua syarat valid dan reliabel. Validitas sebuah instrumen yaitu bahwa instrumen tersebut akurat untuk mengukur objek yang harus di ukur. waktu pada saat penggunaan instrumen. Uji validitas instrumen ini digunakan untuk mencegah adanya variabel perancu yang bisa menyebabkan terjadinya bias dalam suatu penelitian. Secara umum ada 3 tipe validitas sebuah instrumen yaitu:

1. **Internal validity *(validitas isi)***

Validitas internal *(internal validity)* dapat di definisikan sebagai hasil penelitian dapat dipercaya kebenarannya atau  berkenaan dengan derajat akurasi antar desain penelitian dan hasil yang dicapai dalam penelitian tersebut. Validitas internal ini menjadi hal yang esensial yang harus dipenuhi jika peneliti menginginkan hasil studinya bermakna dan dapat dipercaya keakuratannya. Validitas internal mengacu pada kemampuan desain penelitian untuk menyingkirkan atau membuat masuk akal penjelasan alternatif hasil, atau masuk akal dugaan sementara

1. **Construct Validity**

Validitas konstruk (*Construct Validity*) sering kali dikaitkan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan diuji validitas alat ukurnya. *Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur.*Pembuktian adanya validitas konstruk alat ukur matematika pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa skor yang dihasilkan suatu alat ukur matematika benar-benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kemampuan yang dijadikan sasaran pengukurannya

1. **External validity**

External validity mengacu pada derajat akurasi hasil penelitian, dimana hasilnya dapat digeneralisasikan pada populasi induk (asal sampel) penelitian yang diambil. Dengan kata lain dapat atau tidaknya hasil penelitian digeneralisasikan atau diterapkan pada  populasi tempat sampel tersebut diambil. Bila sampel penelitian representatif, instrumen penelitian valid dan reliabel, cara mengumpulkan dan menganalisis data benar, penelitian akan memiliki validitas eksternal yang tinggi.

1. Reliabilitas instrumen

Reliabel dapat diartikan sebagai hasil pengukuran yang konsisten dari waktu. Bila instrumen tersebut digunakan lebih dari satu kali maka hasilnya menunjukkan nilai yang relatif konsisten sehingga alat pengukur tersebut dapat dikatakan reliabel. Reliabilitas suatu instrumen itu tidak sama dengan validitas, yang artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten tetapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Konsep reliabilitas dalam arti reliabilitas alat ukur berkaitan erat dengan masalah kekeliruan pengukuran variabel. Kekeliruan pengukuran sendiri sebenarnya menunjukkan sejauh mana inkonsistensi hasil pengukuran terjadi apabila dilakukan pengukuran ulang terhadap kelompok yang sama. Sedangkan jika dikaitkan dengan hasil penelitian berarti kekeliruannya dikaitkan dengan tehnik/cara pengambilan sampel tersebut.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas merupakan interpretasi relatif, artinya tidak ada batasan mutlak yang menunjukkan berapa angka koefisien minimal yang harus dicapai agar suatu pengukuran dapat disebut reliabel. Namun, memberikan informasi tentang hubungan varians skor yang diamati dengan varians skor sejati kelompok individu. Misalnya, diperoleh koefisien reliabilitas sama dengan 0,87. Koefisien reliabilitas ini dapat diartikan bahwa: (1) 87% varians skor tersebut diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu, dan (2) korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan 0,87 atau 0,93

Secara empiris dapat dikatakan bahwa tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Instrumen penelitian (soal) yang valid pasti reliabel, tetapi soal yang reliabel belum tentu valid. Reliabilitas empiris suatu instrumen/soal juga dihitung dengan teknik statistik, yaitu dengan cara korelasi. Angka korelasi yang diperoleh dengan cara ini disebut koefisien reliabilitas atau angka reliabilitas (r11 atau rtt) soal. Soal yang baik adalah soal yang mempunyai koefisien reliabilitas lebih dari sama dengan   0,70. Secara umum reliabel empiris instrumen dibagi menjadi 2 yaitu: Reliabilitas empiris soal objektif dan Reliabilitas empiris soal uraian.

1. Reliabilitas empiris soal objektif

Secara umum reliabilitas empiris soal objektif pada instrumen penelitian dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

* Koefisien stabilitas

Koefisien stabilitas (*coefficient of stability*) dapat diartikan sebagai jenis reliabilitas yang diperoleh dengan cara melakukan uji coba ulang atau yang biasa dikenal dengan metode “*test–retest*. Metode ini dilakukan dengan melakukan uji suatu instrumen kepada sekelompok individu tertentu kemudian mengujikan kembali pada kelompok sama pada waktu yang berbeda. Besarnya reliabilitas soal dihitung dengan mencari *product moment* antara skor hasil uji pertama dengan skor hasil uji kedua. Soal dikatakan reliabel bila koefisien stabilitas r11 atau rttsama atau lebih besar dari 0,70.

* Koefisien ekuivalen

Koefisien ekuivalen (*coefficient of equivalence*) yaitu jenis reliabilitas yang diperoleh dengan cara menguji dua soal yang paralel pada kelompok sama dan waktu yang sama atau yang biasa dikenal dengan sebutan *equivalence forms method, parallel form method,*atau*alternate forms method*. Jadi dalam hal ini ada dua soal yang paralel, artinya masing-masing soal disusun tersendiri, jumlah butir soal sama, isi dan bentuk sama, tingkat kesukaran sama, waktu serta petunjuk untuk mengerjakan soal juga sama. Skor hasil uji coba kedua soal dikorelasikan dengan rumus *product moment* untuk menghitung koefisien ekuivalen. Kedua jenis soal yang paralel bersifat reliabel jika angka koefisian ekuivalen yaitu r11 atau rttbesar atau sama dengan 0,70

* Koefisien konsistensi internal

Koefisien konsistensi internal (*coefficient of internal consistency*) adalah reliabilitas yang diperoleh dengan cara menguji cobakan suatu soal dan menghitung korelasi hasil uji coba dari kelompok yang sama. Ada tiga cara untuk memperoleh reliabilitas jenis ini yaitu; cara belah dua (*split half method*), cara Kuder Richardson 20 atau Kuder Richardson 21, dan cara Cronbach khusus untuk soal uraian sebagai berikut

1. Tehnik belah dua

Tehnik ini dilakukan dengan cara melakukan uji coba instrumen/soal kepada responden, kemudian hasilnya dibelah menjadi dua. Biasanya pembelahannya didasarkan pada soal ganjil dan soal genap. Hasil dari kedua uji coba setelah dilakukan pembelahan dikorelasikan dengan rumus *product moment*, hasilnya adalah relasi belahan r ½ ½ . Setelah ditemukan korelasi belahan, dihitung angka reliabilitas soal dengan rumus Spearman-Brown yang digambarkan sebagai berikut:



Keterangan : r ½ ½ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

r = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

1. Tehnik Kuder Richardson 20 atau Kuder Richardson 21

Tehnik Kuder Richardson 20 atau Kuder Richardson 21 merupakan tehnik lain yang sering digunakan untuk menghitung koefisien konsistensi internal karena tehnik ini terbukti dapat menghasilkan nilai yang tepat dalam menguji konsistensi setiap instrumen. Penghitungan nilai konsistensi ini dapat digambarkan dengan rumus KR20 sebagai berikut:



 Keterangan :

                 SB2t  = simpangan baku dari skor total

                  r11  = reliabilitas soal

                  k = jumlah butir soal

Sedangkan untuk Rumus KR21 digambarkan pada rumus dibawah ini.

  Keterangan :

 SBt = simpangan baku dari skor total

 r11  = reliabilitas soal
            k = jumlah butir soal

*X*  = rerata skor total

1. Reliabilitas empiris soal uraian

Untuk soal yang berjenis uraian, koefisien reliabilitasnya dihitung dengan rumus alpha dari Cronbach. Butir yang dimasukkan dalam rumus di atas hanya butir yang valid, sedangkan butir yang tidak valid (gugur), tidak diperhitungkan. Oleh karenanya reliabilitas hanya dihitung dari butir yang valid. Kriteria reliabilitas soal sama dengan soal bentuk objektif, yaitu soal reliabel bila r11  lebih dari sama dengan 0,70.yang rumusnya digambarkan sebagai berikut



Keterangan : SBt = simpangan baku total

               SB1 = simpangan baku butir

1. Cara mencegah variabel perancu *(confounding variable)*

Variable perancu *(confounding variable)* menjadi suatu isu penting dalam sebuah penelitian. Karena variable tersebut sering menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian. Berikut ini beberapa strategi yang biasa digunakan untuk mengontrol adanya variabel perancu dari suatu penelitian

1. Random (sistem acak)

Random (acak) adalah metode yang paling efektif untuk mengontrol suatu karakteristik individu/sampel. Fungsi utama dari random ini sebenarnya untuk menyamakan karakteristik individu/sampel untuk kedua kelompok tersebut sehingga variabel pengganggu *(confounding variable)* dapat dicegah terhadap hasil penelitian yang diperoleh

1. **Homogeneity *(keseragaman sampel)***

Ketika dengan melakukan metode acak *(random)* tidak dapat mengatasi variabel perancu dalam penelitian, maka metode alternatif diperlukan untuk mencegah variabel perancu dengan cara menyeragamkan sampel *(homogeinity)*. Misalnya jika kita melakukan penelitian dengan metode quasi eksperimen untuk menguji efektivitas senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia. Penelitian ini melibatkan lansia pada 2 panti jompo yang berbeda. Jika gender merupakan salah satu variabel perancu *(counfounding variable)* atau jika kedua panti jompo tersebut memiliki proporsi yang berbeda terkait jenis kelamin lansia. Maka kita dapat mengontrol variabel perancu dengan hanya memilih lansia yang berjenis kelamin laki-laki atau lansia yang berjenis kelamin perempuan saja sebagai partisipan dalam studi ini.

Penggunaan sampel yang homogen merupakan tehnik yang sangat mudah dalam mengontrol variabel namun hasil penelitiannya hanya dapat digeneralisasi untuk jenis orang yang berpartisipasi dalam studi. Misalnya, jika senam diabetes memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pasien pada usia 50-65 tahun maka untuk sampel yang berusia lebih dari 80 tahun dibutuhkan studi yang terpisah untuk membuktikannya. Salah satu poin penting dari pendekatan metode ini adalah hasilnya tidak dapat digeneralisasi untuk semua orang yang menderita diabetes melitus karena kadang-kadang peneliti mengecualikan orang-orang yang tidak bisa melakukan senam tersebut.

Pada prinsipnya homogenity digunakan untuk mengontrol faktor eksternal dari karakteristik peserta yang dapat mempengaruhi outcomes atau hasil penelitian yang dilakukan.

1. **Matching**

Matching dapat diartikan sebagai menyamakan/membandingkan karakteristik sebuah sampel pada kedua grup. Jika sistem “matching” digunakan pada penelitian yang melibatkan senam diabetes pada pasien diabetes dan umur dan jenis kelamin dianggap sebagai variabel perancu *(confounding variable)*. Maka jalan keluarnya adalah dengan menyamakan/membuat matching sampel pada grup yang akan diberikan intervensi dan grup yang akan dijadikan sebagai kontrol

Sebelum melakukan tehnik ini, ada beberapa hal yang perlu dipahami oleh seorang peneliti terkait penggunaan tehnik ini yaitu

1. Seorang peneliti harus memahami secara benar terkait apa saja yang menjadi variabel perancu dalam suatu penelitian
2. Tehnik matching ini cukup sulit dilakukan jika peneliti memiliki variabel lebih dari dari dua atau tiga variabel.

namun biasanya ada banyak variabel pengganggu yang dapat mempengaruhi hasil dari suatu penelitian. Untuk alasan ini, sehingga tehnik ini cocok sebagai kontrol utama yang harus digunakan hanya ketika tehnik lainnya dianggap kurang mampu mengontrol variabel perancu tadi. Tehnik ini dianggap paling cocok untuk studi yang menggunakan desain non-experimental misalnya, studi dengan kasus-kontrol *(case control)*

1. **Statistical control**

Metode lain yang biasa digunakan untuk mengontrol variabel perancu (confounding variable) adalah dengan menggunakan tehnik pemilihan uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan statistik analysis of covariance (ANCOVA).

Sebagai contoh bila kita ingin mengetahui perbedaan kadar gula darah pasien dengan diabetes pada lansia yang berada pada kedua panti jompo yang berbeda. Kemudian kita berpikir bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah pada sampel tersebut. Kita ketahui bahwa perbedaan kadar gula darah dipengaruhi oleh partisipasi individu dalam mengikuti senam diabetes. Selain itu perbedaan dari kadar gula darah tersebut mungkin saja di pengaruhi oleh usia pasien. ANCOVA dalam uji statistik digunakan untuk menghilangkan variabel perancu *(confounding variable)* terhadap hasil penelitian. Melalui cara ini seorang peneliti dapat menghasilkan efektivitas senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah secara akurat

**Daftar Pustaka**

1. Rian AP. Metodologi Riset Keperawatan. (2017). ISBN: 978-602-202-234-3. Penerbit Trans Info Media, Jakarta Timur
2. Rian AP. Statistik untuk perawat dan Kesehatan, dilengkapi dengan tutorial SPSS dan cara interpretasinya. (2016). ISBN: 978-602-202-211-4. Penerbit Trans Info Media, Jakarta Timur
3. Polit, D.F. (2006). *Essential of nursing research: Method, appraisal, & utilization.* Philadelphia: J.B. Lippincott Company
4. Stommel, M. (2004). Clinical research: Concept & principles for advanced practice nurses. Philadelphia: Lippincott
5. Sastroasmoro, S., Ismael S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. (edisi 3). Jakarta: CV Sagung Seto