**METODOLOGI PENELITIAN**

**ERGONOMI**

**I. USULAN PENELITIAN**

I.1. Pengantar

Umumnya penelitian bertujuan untuk menemukan kebenaran yang bersifat relatif, menyusun pengetahuan secara sistematis berdasarkan prinsip- prinsip umum yang dapat diuji dan bertujuan untuk menyusun serta menggunakan teori.

Langkah awal penelitian dimulai dari :

1. minat si peneliti
2. pengetahuan dan intelektual si peneliti, tentang ilmu ergonomi
3. dapat tidaknya penelitian dilaksanakan (ketersediaan data, dana, dukungan)
4. manfaat penelitian/nilai praktis dari penelitian

I.2. BENTUK DAN ISI USULAN PENELITIAN

Secara garis besar bentuk isi penelitian terdiri dari :

1. JUDUL, judul penelitian terdiri dari :
2. variabel dependent
3. variabel independent
4. waktu
5. tempat, judul penelitian harus singkat, jelas serta menggambarkan subtansi penelitian yang akan dilaksanakan
6. ABSTRAK,

Abstrak biasanya diletakan setelah judul penelitian. Isi sebuah abstrak adalah rangkuman dari latar belakang, manfaat tujuan penelitian, metode, dan hasil yang diharapkan dari penelitian secara garis besar.

1. PENDAHULUAN. Pendahuluan terdiri dari :
2. latar belakang (alasan mengapa penelitian tersebut dilaksanakan, yang relevan dengan judul penelitian, situasi masalah dari perpustakaan maupun pengalaman peneliti)
3. permasalahan,yang diangkat dalam penelitian adalah bagaimana merancang ulang
4. tujuan penelitian terdiri dari ( tujuan umum, dan khusus yang merupakan operasional dari tujuan umum)
5. tujuan penelitian yang dilakukan adalah mengindentifikasi aspek-aspek ergnomi
6. TINJAUAN PUSTAKA

Bertujuan untuk :

1. untuk mengenal hal- hal yang berhubungan dengan situasi masalah dan penjelasannya
2. mengembangkan karangka konsep
3. merumuskan masalah penelitian atau pertanyaan penelitian
4. KERANGKA KONSEP

 Kerangka konsep terdiri dari (variabel, defenisi operasional, hipotesis,)

1. METODE PENELITIAN

Metode peneltian terdi dari (I) desain penelitian, (ii) lokasi penelitian, (iii) populasi (iv) sampel, (v) kontrol, (vi) cara pengumpulan data , (vii) cara pengolahan data (viii) analisa data.

1. DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi, rujukan yang dipakai dalam pelaksanaan maupun penulisan penelitian.

1. JADWAL PELAKSANAAN

Dibuat mulai dari pengumpulan data sampai dengan saat pelaporan hasil penelitian

1. PERSONALIA DAN ORGANISASI

Dijelaskan job discription dari masing- masing petugas yang terlibat dalam penelitian

1. ANGGARAN

Besarnya biaya yang dibtuhkan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian, seperti : honor, bahan, alat yang dipakai, transportasi, ATK, biaya pengolahan data dan sebagainya

**II. RANCANGAN PENELITIAN**

II.1. Pengertian

Merupakan semua proses yang diperlukan dalam perencanaan (plan) dan pelaksanaan penelitian secara struktur untuk menjawab penelitian, sedangkan unsur pokok dari rancangan penelitian

1. Rencana (plan), yaitu memmuat secara sistematis kesluruhan kegiatan, mulai dari penulisan hipotesis, implikasi operasional sampai pada analisis data hasil penelitian.
2. Bentuk (struktur) adalah suatu kerangka kerja organisasi, atau elemen organisasi yang saling terkait dengan suatu cara tertentu.
3. Strategi, yaitu didalamnya terkandung petunjuk prosedural bagaimana rencana dan strukturisasi dapat dijalankan.

Tujuan menyusun rancangan penelitian :

1. menyediakan jawaban terhadap pertanyaan penelitian
2. mengontrol variabel- variabel penelitian yang berasal dari luar error variance, terutama masalah penelitian.

II.2. Pendekatan penelitian

Ada dua pendekatan dalam penelitian, yaitu ; (I) penelitian yang bersifat Eksperimen, (ii) penelitian yang Non- eksperimen

1. Eksperimen, penelitian ilmiah dengan manipulasi dan mengendalikan satu variabel bebas atau lebih dan mengamati variabel tak bebas untuk mengetahui variasi konkomitan pada variabel dan mengendalikan satu variabel bebas atau lebih dan mengamati variabel tak bebas untuk mengetahui variasi kokomitan pada variabel bebas
2. Non- eksperimen , penelitian yang dilakukan dimana peneliti tidak dapat manipulasi variabel atau subyek penelitian, dan subyek berada secara alamiah, apa adanya.

Dalam menuliskan/menggambarkan rancangan penelitian, sering dipakai lambang- lambang sebagai berikut :

X = variabel independent penelitian yang dapat dimanipulasi

x = variabel independent yang tidak dapat dimanipulasi /tidak dikendalikan, tetapi diukur dan diandaikan keadaannya.

Y = variabel dependent, terdiri atas

 Ya = variabel dependent setelah perlakuan X

 Yb = variabel dependent sebelum perlakuan X

~X = variabel independent penelitian yang biasa dimanipulasi tetapi tidak dimanipulasi

R = randomisasi subyek penelitian menjadi subyek eksperimen dan kontrol

II.3. Kriteria Rancangan Penelitian

1. menjawab pertanyaan- pertanyaan penelitian, berarti rancangan yang disusun dapat menguji hipotesa
2. mengontrol eksternal independent variabel (variabel bebas), karena variabel pengganggu ini akan mempengaruhi variabel dependent (variabel tak bebas) dan tidak menjadi bagian penelitian.
3. generalizability (kemampuan disamaratakan) artinya hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada kelompok lain atau pada subyek yang lain
4. Validitas internal dan eksternal, berarti rancangan penelitian tersebut sahih dan mewakili.

II.4. Langkah- Langkah Penyusunan Rancangan

Langkah - langkah penyusunan rancangan penelitian adalah :

1. menentukan masalah penelitian, berupa pertanyaan penelitian, antara lain, harus spesifik menunjukan pertentangan dan merupakan awal pelaksanaan penelitian.
2. merumuskan hipotesa atau jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang dibuat
3. mengumpulkan kerangka teori yang berkaitan dengan masalah penelitian
4. membuat konsep , berupa abstraksi hubungan antar variabel
5. menyusun metodologi penelitian, untuk dapat mengetahui/mengukur variabel- variabel yang ada, meliputi populasi, sampel, metode analisis dan lain- lain .
6. melaksanakan penelitian
7. hasil yang diperoleh dianalisis, ditafsirkan dan disajikan, dengan kemungkinan akan timbul pertanyaan penelitian yang baru atau menjawab pertanyaan penelitian.
8. hasil penelitian yang diperoleh dipublikasikan dan dijadikan acuan/reference bagi penelitian selanjutnya .

II.5. Model Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian untuk masing- masing ahli mempunyai pendapat dan pola tersendiri dalam pengelompokannya sesuai dengan kondisi keilmuannya.

Sedangkan model rancangan penelitian oleh beberapa ahli secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Rancangan studi experimental/studi intervensi meliputi :
2. pre eksperiment
3. true eksperiment
4. quasi eksperiment
5. Rancangan studi analitik/observasional yaitu meliputi :
6. cross sectional
7. case control
8. cohort

**III. JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian dibagi atas dua jenis , yaitu : (I) eksperimen atau studi intervensi, (ii) non- eksperimental

III.1 Eksperimen

Suatu studi dimana peneliti secara aktif manipulasi independen variabel untuk mempelajari pengaruhnya pada dependent variabel. Pemikiran dasar penelitian eksperiment melibatkan :

1. melakukan kegiatan /intervensi
2. mengamati dampak dari interval yang dilakukan

*Variasi rancangan eksperimen* .

1. Rancangan Pre - eksperimen
2. one shot case study, yaitu eksperimen dengan memakai satu kelompok/subyek, diukur variabel tak bebas setelah terpapar oleh stimulas
3. one group pretest - postest, merupakan pengembangan rancangan pertama, dengan menambahkan pretest sebelum mendapat perlakuan, tanpa kontrol
4. rancangan static group comparison, dengan menggunakan kelompok kontrol, tanpa dilakukan pretest
5. true eksperiment
6. quasi eksperiment

III.2 Non- eksperimental

1. deskriptif
2. analitik
3. longitudinal
4. Cohort

 (I). prospective

 (ii) retrospective

1. case control
2. Cross-sectional

**IV. SAMPLING**

Sering kali peneliti tidak melakukan pengamatan kepada seluruh obyek yang diteliti (populasi) dan pengamatan hanya dialkukan terhadap sebagian dari populasi sampel (dapat mewakili sifat dan karakteristik populasi secara keseluruhan)

IV.1. Metode Sampling

Cara sampling umumnya dilakukan ada dua yakni :

1. Non -probability sampling

 Pengambilan sampel berdasarkan rancangan non- probability pada hakekatnya kurang memperhitungkan peluang dan keadaan individu dalam populasi, meliputi :

1. porpusive sampling
2. quota sampling
3. convennience sampling
4. dimensional sampling
5. snowbal sampling

2. Probability sampling

 Pengambilan sampel menurut rancangan ini secara jelas akan memberikan gambaran diamana setiap elemen mempunyai peluang (probability) yang sama dan tertentu besarnya untuk terpilih sebagai anggota sampel, yang termasuk dalam rancangan probability sampling adalah

1. simple random sampling
2. stratified random sampling
3. systematic (random) sampling
4. cluester sampling

**V ANALISA DATA**

Langkah pertama dalam Analisa data adalah membagi data ata kelompok atau katagori- katagori. Ciri- ciri dalam membuat katagori adalah sebagai berikut :

1. katagori yang harus dibuat harus sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian , sehingga katagori tersebut dapat mencapai tujuan penelitian dalam memecahkan masalah penelitian.
2. katagori harus lengkap
3. katagori harus bebas dan terpisah
4. tiap katagori harus berasal dari suatu kaidah klasifikasi
5. tiap katagori harus dalam suatu level

**V.1. Analisa Hubungan**

Ada beberapa jenis hubungan yang perlu diketahui yaitu :

1. Hubungan simetris, hubungan ini terjadi bila :
2. kedua variabel merupakan akibat dari suatu faktor yang sama, dimana kedua variabel tersebut tidak saling mempengaruhi
3. kedua variabel merupakan indikator sebuah konsep yang sama
4. hubungan yang terjadi diseabkan kebetulan saja
5. Hubungan asimetris, hubungan ini terjadi dimana ada hubungan antar variabel atau antar konsep .

berdasarkan jumlah variabel hubungan asimetris dapat dibagi menjadi ;

1. hubungan univariate
2. hubungan bivariate
3. hubungan multivariate