

ANALISIS & PERANCANGAN SYSTEM

Metodologi Penelitian

H0-07

ernabrn@usu.ac.id

PENGANTAR

- Bagian Analisis dan Perancangan System dalam penelitian S1 (skripsi FasilkomTi) merupakan bagian yang menjelaskan cara kerja metoda yang sdr usulkan dalam menyelesaikan permasalahan yang sudah dinyatakan dalam rumusan masalah penelitian sdr. Bagian ini merupakan kontribusi penelitian sdr. sebagai calon Sarjana.
- Ada tiga hal inti yang dijelaskan dalam bagian ini:
 1. Data yang digunakan
 2. Metode/teknik yang digunakan
 3. Arsitektur umum metoda yang diusulkan

1. DATA YANG DIGUNAKAN

➤ Pengertian Data

Setelah menjelaskan permasalahan yang dihadapi, kegiatan selanjutnya adalah bagaimana menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan menganalisis data yang dikumpulkan

Data merupakan “bahan” yang masih mentah yang memerlukan pengolahan lebih lanjut sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kuantitatif maupun kualitatif, yang merupakan suatu bukti.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

Dalam konteks penelitian, data dapat memberikan keterangan tentang variabel pada beberapa objek. Keterangan itu diberikan dalam bentuk angka maupun symbol.

Contoh:

- 7 km/jam merupakan keterangan variabel kecepatan
- 8 kg merupakan keterangan variabel berat, dst

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

Data mempunyai peran yang amat penting di dalam penelitian karena:

- Data mempunyai fungsi sebagai alat untuk menjawab permasalahan
- Kualitas data sangat menentukan kualitas dari hasil penelitian. Artinya hasil penelitian sangat bergantung pada kualitas data yang dikumpulkan. Tetapi kualitas data yang baik belum tentu memberikan hasil penelitiannya baik pula.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- Hasil penelitian juga dipengaruhi oleh ketepatan dan keakuratan analisis data yang dilakukan.
- Kualitas data bergantung pada kualitas instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data.
- Kualitas instrumen pengumpulan data berhubungan dengan validitas dan reliabilitas.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

➤ Jenis-jenis Data

Berdasarkan jenisnya data dikelompokkan menjadi data kualitatif dan data kuantitatif.

- a. Data Kualitatif
- b. Data Kuantitatif

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

a. Data Kualitatif

Merupakan data yang menunjukkan kualitas sesuatu, baik proses, keadaan, peristiwa, kejadian dan lainnya yang dinyatakan ke dalam bentuk kata, biasanya dalam bentuk kata sifat

Contoh:

- Harga minyak naik
- Rumah kecil

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- Data kualitatif umumnya diperoleh dari hasil wawancara dan bersifat subyektif, karena data tersebut dapat ditafsirkan berbeda oleh orang yang berbeda.
- Data kualitatif dapat diubah ke dalam bentuk ordinal atau ranking berdasarkan kategori, besaran, jenjang

Contoh:

Data tentang kepemilikan rumah disuatu perusahaan terdiri dari: yang bekerja sudah lama, yang penghasilannya rendah, dan yang tempat tinggalnya jauh

(dikategorikan berdasarkan masa bekerja, penghasilan, jarak)

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- Data kualitatif umumnya diperoleh dari hasil wawancara dan bersifat subyektif, karena data tersebut dapat ditafsirkan berbeda oleh orang yang berbeda.
- Data kualitatif dapat diubah ke dalam bentuk ordinal atau ranking berdasarkan kategori, besaran, jenjang

Contoh:

Penelitian tentang kepemilikan kendaraan disuatu perusahaan terdiri dari: yang sudah bekerja satu tahun atau lebih, yang penghasilannya di atas 500 ribu/bulan, dan yang tempat tinggalnya >8 km

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

b. Data kuantitatif

Merupakan data yang berbentuk angka-angka sebagai hasil pengukuran ataupun hasil observasi.

Data kuantitatif didapatkan dari pengukuran langsung dan mempunyai sifat objektif, dapat ditafsirkan sama oleh semua orang.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

b. Data kuantitatif

Merupakan data yang berbentuk angka-angka sebagai hasil pengukuran ataupun hasil observasi.

Data kuantitatif didapatkan dari pengukuran langsung dan mempunyai sifat objektif, dapat ditafsirkan sama oleh semua orang.

Contoh:

Tinggi badan: 160 cm

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

➤ Sifat Data

Berdasarkan sifatnya data dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu data dikotomi, data diskrit dan data kontinum

- a. Data dikotomi merupakan data yang bersifat pilah satu sama lain, misalnya suku, agama, jenis kelamin, pendidikan, dan lain sebagainya

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- b. Data diskrit merupakan data yang proses pengumpulan datanya dijalankan dengan cara menghitung atau membilang. Seperti, jumlah anak, jumlah penduduk, jumlah kematian dan sebagainya.
- c. Data kontinum yang pengumpulan datanya didapatkan dengan cara mengukur dengan alat ukur yang memakai skala tertentu. Seperti misalnya, suhu, berat, kecepatan dan lainnya.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

➤ Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat dikumpulkan atau diperoleh dari berbagai sumber.

Pengertian sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

Sumber data dikelompokkan berdasarkan tiga hal :

- a. subyek di mana data melekat: diklasifikasikan dalam 4P (Person, Place, Process, Paper)
 - P= Person, sumber data yang berupa orang. yang dapat memberikan data berupa jawaban lisan/wawancara atau jawaban tertulis melalui angket. Sumber datanya disebut responden.
 - P=Place, sumber data yang berupa tempat, yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam, seperti kondisi ruangan, dsb

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- P= Process, sumber data yang berupa aktivitas atau kegiatan yang menyajikan tampilan berupa keadaan yang bergerak, seperti gerakan tangan , kinerja sebuah alat, dsb.
- P=Paper, sumber data yang berupa simbol, yang menyajikan tampilan berupa angka, huruf, symbol dan gambar lain

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

- b. wilayah di mana data melekat artinya data digunakan secara keseluruhan atau sebagian, disebut sebagai populasi dan sampel.

Pengumpulan data atas populasi menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat karena seluruh objek datanya dikumpulkan, dan dianalisis. Tetapi pengumpulan data yang seperti ini sering tidak dapat dilakukan karena banyak kendala, misalnya wilayah yang terlalu luas., sehingga biasanya pengumpulan data hanya dilakukan dari sampel.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan ciri yang sama dengan populasi karena diambil dari populasi dengan teknik sampling tertentu yang secara metodologis bisa dipertanggungjawabkan. Biasanya diambil minimal 30% dari populasi.

Jika sumber datanya berupa sampel, maka pengumpulan dan analisis data hanya dilakukan terhadap sampel, tetapi kesimpulannya diberlakukan untuk seluruh populasi melalui generalisasi.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

➤ Cara Pengumpulan Data

Berdasarkan cara pengumpulannya, data dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari sumbernya, misalnya dari kuesioner, atau melalui wawancara langsung.

Kelemahannya, hasil penelitiannya tidak dapat digeneralisasikan artinya, hasilnya hanya berlaku pada saat wawancara dilakukan. Tidak dapat memberi gambaran bagaimana keadaan satu bulan yad misalnya.

DATA YANG DIGUNAKAN (LANJUTAN)

b. Data Sekunder

Data yang diambil dari sumber yang berbeda, misalnya dari laporan data penjualan bulanan. Berbeda dengan data primer, data sekunder dapat digunakan untuk prediksi/meramalkan keadaan 1 bulan ke depan misalnya.

Baik data primer maupun sekunder masing-masing dapat diterapkan dalam penelitian. Tinggal disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.