

EKSPERIMEN

Disampaikan pada kuliah Metodologi Riset Sistem Informasi
Oleh: Jefri Marzal

Eksperimen adalah strategi yang menginvestigasi sebab dan akibat hubungan, mengabulkan atau tidak sebuah hubungan sebab akibat antara faktor dan hasil observasi

- Peneliti memulai dengan pengembangan teori tentang topik yang diminati dan selanjutnya membuat sebuah pernyataan yang diuji kebenarannya melalui sebuah penelitian.
- Pernyataan yang akan diuji disebut dengan hipotesis.
- Contoh: algoritma Watson-Klein-Bloggs memungkinkan pengolahan data yang lebih cepat dari pada algoritma sekarang

Karakteristik Penelitian Eksperimen

- Observasi dan pengukuran
- Proses (1) observasi dan pengukuran faktor (2) manipulasi keadaan (3) observasi dan pengukuran ulang faktor untuk mengidentifikasi perubahan
- Membuktikan atau tidak hubungan antara 2 atau lebih faktor
- Identifikasi faktor penyebab (mana yang fak independen dan dependen)
- Penjelasan dan prediksi (penjelasan dihubungkan dengan teori dan prediksi berdasarkan hasil)
- Repetisi (pengulangan)

Perencanaan dan Pelaksanaan Eksperimen

- Hipotesis (jawaban sementara penelitian dan harus testable, bisa saja ditolak-salah)
- Variabel independen dan dependen
- Kontrol
 - Cara mengontrol variabel yang dapat mempengaruhi hasil (eliminasi faktor dari eksperimen, gunakan faktor yang konstan, seleksi secara random, gunakan grup kontrol, harus alami)
- Observasi dan pengukuran
 - Pengukuran sebelum dan sesudah
 - Jumlah bug dalam code, waktu proses sebuah file

- Validitas internal
 - Jika hasil yang diperoleh betul betul disebabkan oleh manipulasi terhadap variabel independent, tidak oleh faktor yang lain.
 - Yang perlu diperhatikan (perbedaan kelas eks dan kontrol, kedewasaan partisipan, instrumen, experimental mortality, reactivity dan efek eksperimen)
- Validitas eksternal
 - Jika hasilnya tidak unik untuk beberapa hal saja, tapi berlaku umum
 - Yang perlu diperhatikan (terlalu sedikit partisipan, partisipan yang tidak representatif, test yang tidak representatif, kesalahan dalam pemilihan sampel)

- Quasi Ekperimen (ada faktor yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti)
- Uncontrolled trial
- Rancangan eksperimen
 - One group, pre test, post test
 - Komparasi dengn grup statik
 - Grup pre-test/post test
 - Rancangan 4-grup salomon

Contoh riset SI

- Kecepatan penginputan data oleh user terhadap penggunaan mouse baru