

METODOLOGI PENELITIAN

Ir. Nurly Gofar, MSCE, PhD

Program Studi Teknik Sipil

Program Pascasarjana

Universitas Bina Darma

Sem Ganjil 2019/2020

Pertemuan-2

Memilih Topik & Merumuskan Masalah

Memilih Topik (Selecting a Topic)

Pemilihan topik dan perumusan masalah merupakan suatu hal yang sulit untuk dilaksanakan pada tahap awal penelitian, namun bila tahapan ini dapat dilaksanakan dengan baik maka besar kemungkinan penelitian dapat dilaksanakan dengan baik pula. Ingat pepatah:

“A problem well defined is a problem half solved”.

Memilih topik dapat berdasarkan

- Pengalaman pribadi,
- Studi pustaka,
- Diskusi ilmiah

Memilih Topik (Selecting a Topic)



Studi Pustaka

Reading a good paper can help you find a good topic for your research.

Why do we have to read a good paper?

- The quality of your writing depends on the quality of your reading.
- Failure of reading a good paper can bring you to failure in understanding the problem domain, the strong solution, the strong methods, etc.

Diskusi

- Seek advice from more experienced persons especially in the early stage of your research

Perumusan Masalah

- Proses perumusan masalah penelitian berkaitan dengan kemungkinan bahwa penelitian tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dari segi keilmuan, waktu, dan biaya. Seseorang dapat menemukan banyak topik penelitian yang ingin dilakukannya namun kesulitan dalam merumuskan apa sebetulnya tujuan dari penelitian itu dan apa yang ingin dilakukan berkaitan dengan penelitian tersebut.
- Pemilihan pokok permasalahan yang akan diteliti dapat dimulai dengan membuat beberapa daftar topik dan memilih topik tersebut berdasarkan pertimbangan apakah penelitian yang akan dilakukan: (1) *manageable*, (2) *obtainable*, (3) *significant*, dan (4) *interesting*.

Dasar dasar Pemilihan Topik

- **Manageable & Obtainable:**
 - Topik yang dipilih harus terjangkau oleh peneliti berdasarkan latar belakang pengetahuan, kecakapan dan kemampuan, akses terhadap data, fasilitas, biaya dan waktu yang dapat disediakan (manageable dan obtainable).
 - Seorang peneliti harus dapat memastikan bahwa penelitian tersebut dapat dikerjakan dan diselesaikan dengan penuh tanggung jawab.
 - Sehingga harus dipikirkan **SIZE** atau ukuran problem (misalnya luasnya daerah yang diteliti); **ECONOMY** atau dana yang diperlukan; **TIME** atau waktu yang diperlukan

Dasar dasar Pemilihan Topik

- **Significant**
 - Topik harus cukup penting untuk diteliti, yaitu dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, institusi atau lembaga, serta masyarakat.
 - Hindari duplikasi terhadap penelitian yang sudah ada, tapi boleh melanjutkan study tersebut dengan merubah metode, menggunakan sample yang berbeda karakteristiknya, atau menggunakan metode statistic yang berbeda. Hasilnya nanti harus dibandingkan dengan hasil terdahulu.

Dasar dasar Pemilihan Topik

- **Interesting**
 - Untuk mempermudah melakukan penelitian, maka topik penelitian harus didasarkan pada penguasaan dan ketertarikan peneliti terhadap suatu bidang ilmu tertentu sehingga dapat mengaktifkan minat yang pasif, berdasarkan kebenaran ilmiah (*scientific truth*).
 - Bekerja dalam kelompok sangat membantu dalam proses penelitian
 - Dengan meneliti topik yang menarik minat kita, maka kita akan membaca lebih banyak mengenai topik tersebut, berdiskusi lebih banyak dalam kelompok; dengan demikian mendapatkan pengetahuan yang lebih luas sebagai latar belakang penelitian.

Tujuan & Ruang Lingkup Penelitian

- Tujuan penelitian adalah pernyataan mengenai kenyataan atau pembuktian yang ingin dicapai dalam suatu penelitian. Pernyataan tujuan berguna untuk memfokuskan peneliti dalam melaksanakan kegiatan penelitian tersebut.
- Tujuan harus sesuai dengan judul dan ruang lingkup penelitian.
- **Contoh kalimat tujuan penelitian:**
 - Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis.....
 - Masalah utama yang dibahas dalam penelitian ini adalah untuk memprediksi
 - Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi

Menjabarkan Research Questions

Good research questions have four essential characteristics:
feasible, clear, significant & ethical.

Generally written in question form. The question should:

- Guide subsequent work
- Influence information gathering
- Guide data analyses
- Influence the content of the writing

Features of researchable questions:

- Answerable : whether they will develop enough new knowledge to justify the time, effort and expense of investigating.
- Not just one question!
- Defined operationally
- Need answering

Thus it focuses the efforts, minimizes false starts, save time and unnecessary work

Menjabarkan Research Questions

Possible approaches to construct research questions

- Examining or analyzing
- Evaluating or criticizing
- Comparing and contrasting
- Relating (establish relationships among ideas)
- Arguing or persuading (argue for or against something)

Research Question, examples:

- Is A related to B?
- How are A and B related to C?
- How A is related to B under condition C and D?

Hypothesis

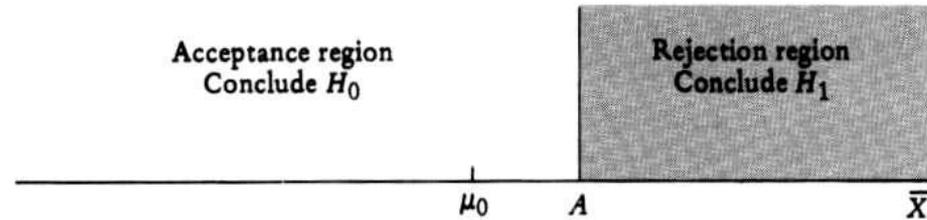
- Menurut asal usulnya hipotesis berarti sesuatu kesimpulan atau pendapat yang masih kurang (*hypo* = kurang dari, *thesis* = pendapat) atau simpulan yang belum final (*proto conclusion*) karena masih harus dibuktikan. Hipotesis menyarankan pembuktian lebih lanjut teori yang telah ada tentang hubungan yang diharapkan antara suatu konsep dengan konsep lainnya. Hipotesis harus didasarkan pada kajian literatur yang menyeluruh karena hipotesis inilah yang akan dibuktikan kebenarannya melalui penelitian yang dilakukan sehingga menghasilkan suatu jawaban.
- Hipotesis dikemukakan sebagai rangka landasan bagi arah pelaksanaan penelitian. Hipotesis yang tepat akan menunjukkan jalan bagi hampir semua langkah yang akan dilakukan selama penelitian karena seluruh kegiatan pengumpulan, pengolahan dan analisis data difokuskan untuk membuktikan atau menyangkal hipotesis tersebut. Dalam hal ini, hipotesis merupakan suatu perangkat pengambilan keputusan dalam penelitian.

Jenis hipotesis statistik

(a) One-sided upper-tail alternatives

$$H_0: \mu \leq \mu_0$$

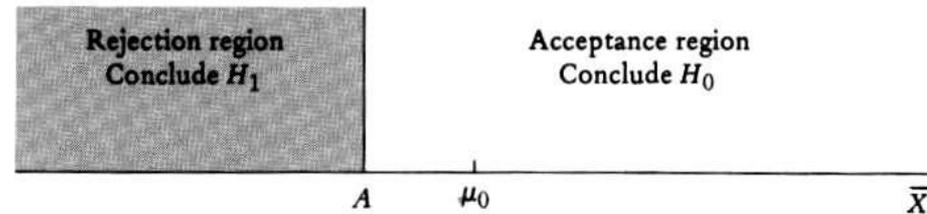
$$H_1: \mu > \mu_0$$



(b) One-sided lower-tail alternatives

$$H_0: \mu \geq \mu_0$$

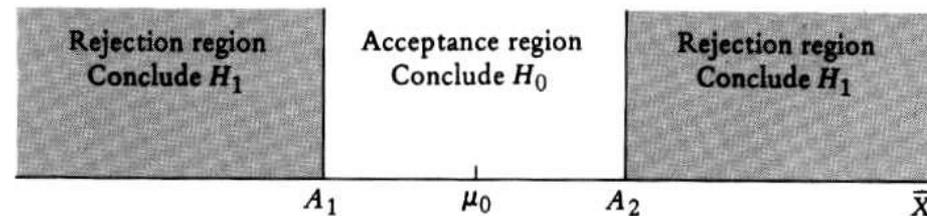
$$H_1: \mu < \mu_0$$



(c) Two-sided alternatives

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$



Hypothesis

- Harus diingat bahwa tergantung dari jenis penelitian:
 - Tidak setiap penelitian membutuhkan *hipotesis*
 - Tidak semua peneliti mengemukakan hipotesis secara tersurat dalam rencana penelitiannya, mungkin terselip dalam perumusan masalah atau tujuan.
 - Hipotesis diperlukan apabila tujuan penelitian adalah untuk menguji kebenaran (*experimental research*). Jika tujuannya hanya sekadar pengumpulan fakta, biasanya hipotesis tidak dibutuhkan, namun jika peneliti akan menafsirkan data yang terkumpul, maka hipotesis mutlak dibutuhkan.