



**MODUL METODOLOGI PENELITIAN
(CCG320)**

**MODUL SESI II
PLANNING AND DESIGNING A RESEARCH STUDY**

**DISUSUN OLEH
NOVIANDI, S.Kom, M.Kom**

Universitas
Esa Unggul

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020**

BAB II

Planning And Designing a Research Study

Tujuan

1. Menentukan topik penelitian
2. Literature review
3. Merumuskan masalah penelitian
4. Mengartikulasi hipotesis
5. Memilih variable yang akan di pelajari
6. Anggota penelitian
7. Pertimbangan multicultural

Teori

Penelitian ilmiah dilakukan untuk mencari jawaban dari permasalahan yang terjadi pada saat ini. Hasil penelitian berupa **karya ilmiah** dapat disajikan dalam berbagai bentuk, seperti:

- a. Makalah
- b. Laporan penelitian
- c. Buku-buku ilmiah, atau karya ilmiah lainnya yang dipublikasikan.

Penelitian merupakan

Suatu proses mencari sesuatu secara sistimatis dalam waktu yang relatif lama dengan menggunakan metode ilmiah dengan prosedur maupun aturan yang berlaku.

Penelitian itu sendiri terjadi karena adanya dorongan rasa ingin tahu mengenai sesuatu hal yang sedang terjadi dilingkungan sekitar. Seseorang melakukan penelitian untuk mencari jawaban dari permasalahan yang sedang terjadi.

Penelitian terdiri atas beberapa tahapan yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Dimana tahapan-tahapan itu pada umumnya terdiri dari:

1. Identifikasi masalah
2. Perumusan masalah
3. Penelusuran pustaka
4. Rancangan penelitian
5. Pengumpulan data
6. Pengolahan data
7. Penyimpulan hasil

Kegiatan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dilakukan dengan penelitian.

Tujuan penelitian itu sendiri adalah

Untuk menciptakan ilmu pengetahuan baru atau menerapkan teknologi untuk memecahkan suatu masalah.

Penelitian dilakukan dengan metode ilmiah. Jadi, penelitian adalah *kegiatan yang menggunakan metode ilmiah untuk mengungkapkan ilmu pengetahuan atau menerapkan teknologi*. Perkembangan suatu bidang ilmu pengetahuan dipengaruhi oleh banyak faktor, mulai dari kepentingan atau kebutuhan lahirnya teori baru, keberadaan teori lama sebagai batu pijakan, pengaruh teori dari bidang ilmu pengetahuan lainnya, serta metodologi ilmu pengetahuan yang dipergunakan.

Riset atau penelitian sering dideskripsikan sebagai suatu proses investigasi untuk menemukan dan menginterpretasikan fakta yang ditemukan. Sebuah riset yang baik akan menghasilkan¹:

1. Produk atau inovasi baru yang dapat langsung dipakai oleh industri (bukan hanya sebatas prototipe)
2. Paten
3. Publikasi di jurnal internasional

Dalam melakukan penelitian terdapat langkah-langkah sistematis yang harus dilakukan. Hal ini berupa penerapan metode ilmiah dalam penelitian yang bertujuan agar keluaran penelitian dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Penelitian yang dilakukan dalam bidang sistem informasi merupakan suatu **proses pengumpulan dan menganalisa data** yang ada secara sistematis untuk memperoleh jawaban atau penjelasan suatu fenomena yang diamati.

Jika fenomena yang diamati sudah ada, maka penelitian akan berkisar pada struktur fenomena tersebut dimana peneliti diminta menerangkan komponen-komponen yang esensial yang membentuk fenomena tersebut serta menjelaskan bagaimana hubungan sebab-akibat diantara komponen-komponen tersebut. Begitu pula sebaliknya, jika fenomena yang diamati belum ada, maka penelitian akan bertujuan untuk menciptakan fenomena tersebut.

Berfikir logis

- Proses berpikir yang terjadi pada saat menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang diketahui benar atau dianggap benar biasanya disebut dengan penalaran atau (*reasoning*).
- Berguna untuk membentuk dan mengevaluasi keyakinan kita terhadap suatu pernyataan.

Penalaran sangat penting peranannya bagi peneliti dalam melakukan suatu penelitian. Pada umumnya terdapat dua macam bentuk penelitian yaitu penelitian dengan cara deskriptif dan juga penelitian dengan cara kausal. Penelitian deskriptif termasuk dalam riset yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu karakter atau fungsi dari sesuatu hal.

Logika merupakan suatu studi tentang metode-metode dan prinsip-prinsip yang digunakan dalam membedakan penalaran yang tepat dari penalaran yang tidak tepat.

Logika tidak hanya menyangkut soal pengetahuan, tetapi juga terkait dengan kemampuan dan keterampilan. Yang perlu diingat adalah bahwa tidak semua penalaran merupakan hasil dari pemikiran namun tidak semua pemikiran adalah penalaran.

Penalaran (*reasoning*, jalan pikiran) adalah suatu proses berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidansi-evidansi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.

Penalaran sangat penting peranannya bagi peneliti dalam melakukan suatu penelitian. Pada umumnya terdapat dua macam bentuk penelitian yaitu penelitian dengan **cara deskriptif** dan juga penelitian dengan **cara kausal**. Penelitian deskriptif termasuk dalam riset yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu karakter atau fungsi dari sesuatu hal.

Contoh:

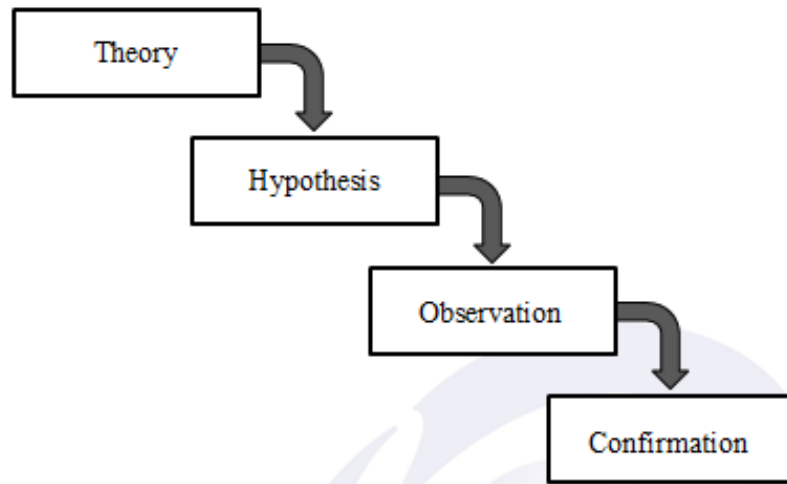
- Riset deskriptif adalah seperti bagaimana persepsi konsumen terhadap kepuasan penggunaan teknologi baru,
- hubungan antara harga USB terhadap jumlah pengguna komputer
- Penelitian kausal bertujuan untuk menentukan hubungan sebab akibat dari suatu hal.

Penalaran atau logika dapat dibagi atas dua bagian besar yaitu:

1. Penalaran secara deduktif

- Penalaran yang berdasarkan pada pengetahuan sebelumnya yang bersifat umum serta menyimpulkan pengetahuan baru yang bersifat khusus.
- Penalaran deduktif ini bersifat silogisme, dalam arti penalaran deduktif ini merupakan suatu argumen yang terdiri dari premis-premis dan kesimpulan.
- Dalam penalaran, proposisi yang dijadikan dasar penyimpulan disebut dengan **premis (*antededens*)** dan hasil kesimpulannya disebut dengan **konklusi (*consequence*)**.
- Hubungan antara premis dan konklusi disebut konsekuensi
- Hubungan antara premis-premis dengan kesimpulan merupakan hubungan yang tidak terpisahkan satu sama lain. Intinya terletak pada tepat tidaknya “hubungan” antara premis-premis dengan kesimpulan.

- Selain itu, penalaran dengan cara deduktif bersifat *apriori* artinya premis-premis yang ada tidak memerlukan pengamatan inderawi atau empiris.



Gambar 2.1 Alur Berfikir Deduktif

Contoh:

Premis (Dasar Penyimpulan):

- Jarak Jakarta-Surabaya kurang dari 750 km, atau antara 750 dan 1500 km, atau lebih besar dari 1500 km.
- Jarak Jakarta-Surabaya tidak lebih kecil dari 750 km.
- Jarak Jakarta-Surabaya tidak lebih besar dari 1500 km.

Kesimpulan:

Maka jarak Jakarta-Surabaya antara 700 km sampai 1500 km
Apakah argument di atas valid?

Berikut ini merupakan ciri-ciri logika deduktif:

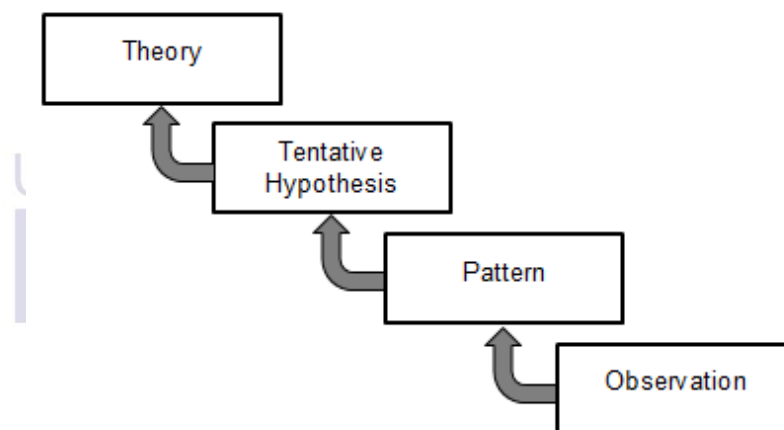
- Analitis*: kesimpulan ditarik hanya dengan menganalisa proposisi-proposisi atau premis-premis yang sudah ada.
- Tautologis*: kesimpulan yang ditarik sesungguhnya secara tersirat sudah terkandung dalam premis-premisnya.
- A priori*: kesimpulan ditarik tanpa pengamatan inderawi atau obeservasi empiris.
- Argumen deduktif* selalu dapat dinilai sah atau tidaknya

2. Penalaran secara induktif.

- Penalaran induktif berasal dari pengetahuan sebelumnya mengenai sejumlah kasus sejenis, bersifat khusus, individual dan konkrit.
- Logika induktif berasal dari pengetahuan baru yang disimpulkan dari pengetahuan yang sebelumnya.
- Pengetahuan baru tersebut bersifat umum.
- Pada prinsipnya berpikir induktif alur pikirnya dimulai dari hal yang spesifik (khusus) ke arah yang lebih umum

Berikut ini adalah beberapa tipe berpikir induktif (*types of inductive argument*):

- *A strong inductive argument*: suatu argumen dimana premis-premisnya memberikan bukti yang kuat untuk mendukung kesimpulan.
- *A weak inductive argument*: suatu argumen dimana premis-premisnya tidak memberikan bukti yang kuat untuk mendukung kesimpulan.
- *A good inductive argument*: suatu induktif argumen yang kuat dengan premis-premis yang benar.



Gambar 2.2 Alur Berfikir Deduktif

Contoh:

Premis (Dasar Penyimpulan):

1. Apel 1 keras, warnanya hijau, dan rasanya masam
2. Apel 2 keras, warnanya hijau, dan rasanya masam
3. Apel 3 keras, warnanya hijau, dan rasanya masam

Kesimpulan:

Jadi semua apel keras, warnanya hijau dan rasanya masam.

Ciri-ciri penalaran induktif

- a. *Sintetis*: kesimpulan ditarik dengan jalan mensintesa kasus-kasus yang digunakan dalam premis-premis.
- b. *General*: kesimpulan yang ditarik selalu meliputi jumlah kasus yang lebih banyak.
- c. *A posteriori*: kasus-kasus yang dijadikan landasan argumen merupakan hasil pengamatan inderawi.
- d. Kesimpulan tidak mungkin mengandung nilai kepastian mutlak (ada aspek probabilitas).

Metode Penelitian dan Metodologi Penelitian

- **Metode** ialah kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berpikir untuk menyusun suatu gagasan yang terarah dan terkait dengan maksud dan tujuan
- **Metode ilmiah** atau **proses ilmiah** merupakan proses keilmuan untuk memperoleh pengetahuan secara sistematis berdasarkan bukti fisis
- Metode penelitian yang tepat dan benar semakin dirasakan urgensinya bagi keberhasilan suatu penelitian. Salah satu hal yang penting dalam setiap penelitian adalah perumusan metodologi penelitian.
- Melalui metodologi harus dengan jelas tergambar bagaimana penelitian tersebut dilaksanakan yang disusun dan tertata secara sistematis.
- Melalui metodologi dapat dilihat bagaimana landasan teori tentang rancangan penelitian (*research design*), model yang digunakan (didahului dengan rancangan percobaan/penelitian eksperimen) maupun teknik-teknik yang lumrah digunakan dalam pengumpulan, pengolahan dan analisa data.
- Metode yang digunakan antara lain metode sejarah, metode deskriptif, metode survei (menyelidiki gejala, fakta secara faktual), metode percobaan (eksperimen), metode studi kasus (suatu objek spesifik), metode kooperatif yang menjawab keadaan sebab akibat dengan menganalisis faktor penyebab utama serta studi kepustakaan.

- Metode penelitian yang dipilih berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan.
- Desain penelitian harus cocok dengan metode penelitian yang dipilih.
- Prosedur serta alat (*tools*) yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang digunakan.

Metode merupakan bagian dari metodologi. Metodologi itu sendiri berasal dari kata *metodos* dan *logos* yang berarti ilmu dari metode. Bila kita melakukan penelitian berarti kita menguraikan cara-cara meneliti disebut juga metodologi. Dalam tahapan-tahapan tersebut ada metode, teknik, dan alat (*tools*) yang bisa kita gunakan.

Metodologi merupakan suatu formula dalam penerapan penelitian dimana dalam melakukan penelitian tersebut terdapat langkah-langkah dan juga hasil penelitian.

Metodologi penelitian dalam ilmu komputer/system informasi/teknologi informasi merupakan “langkah-langkah/tahapan perencanaan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat (*tools*) dan dokumentasi dengan tujuan untuk membantu peneliti dalam meminimalkan resiko kegagalan dan menekankan pada proses/sasaran penelitian di bidang CS/IS/IT.

Metodologi penelitian merupakan suatu kerangka dan asumsi yang ada dalam melakukan elaborasi penelitian sedangkan metode penelitian memerlukan teknik atau prosedur untuk menganalisa data yang ada. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa ***metodologi penelitian merupakan langkah-langkah yang ada dalam penelitian*** sedangkan ***metode penelitian adalah cara dari setiap langkah yang ada.***

Metodologi dapat juga disebut sebagai penelitian yang sistematis, penelitian ilmiah, maupun penelitian yang didasarkan pada suatu teori yang ada. Metodologi penelitian bisa berupa pemahaman terhadap metode-metode penelitian dan pemahaman teknik-teknik penelitian. Metodologi penelitian tersebut berisi pengetahuan yang mengkaji mengenai metode yang digunakan dalam penelitian.

Metodologi juga membantu peneliti untuk merencanakan, **me-manage/mengolah, mengontrol, dan mengevaluasi setiap kemajuan.** Metodologi dapat dikontrol dengan **gant chart**.

Pengumpulan data yang dikontrol dengan *gant chart*, dengan tiga prosedur pengumpulan data seperti **metode survei, observasi, dan wawancara** dengan menggunakan **tools** berupa **type recorder** atau berupa model sistem dengan menggunakan visio.

Suatu metodologi berbeda satu sama lain karena adanya penekanan yang berbeda-beda, misalnya :

- Penekanan terhadap dimensi manusianya
- Penekanan terhadap pendekatan keilmiahannya
- Penekanan terhadap pendekatan yang praktis
- Penekanan terhadap pendekatan yang otomatis

Berbagai kriteria yang dapat digunakan untuk kesuksesan suatu Sistem Informasi:

- Penggunaan komputer yang dominan
- Dokumentasi yang baik
- Harganya yang paling murah
- Waktu implementasi yang singkat
- Yang mudah beradaptasi
- Penggunaan teknik dan tools yang baik
- Disukai oleh pengguna

Ada sekitar 1000 metodologi pengembangan SI. Metodologi tersebut ada yang mirip satu sama lain, dan ada yang sangat spesifik terhadap suatu organisasi.

Berikut adalah beberapa komponen dari metodologi:

- Bagaimana suatu project dipecah kedalam beberapa tahapan ?
- Apa yang dikerjakan pada setiap tahapan ?
- Apa keluaran yang dihasilkan ?
- Kapan setiap tahapan tersebut dikerjakan ?
- Apa batasan yang diterapkan ?

- Siapa yang terlibat ?
- Bagaimana project tersebut dikelola dan di kontrol ?
- Alat pendukung apa yang digunakan ?

Disamping itu, suatu metodologi idealnya mengandung unsur “philosopis” berdasarkan teori dan asumsi yang digunakan dalam metodologi tersebut.

Metodologi pengembangan SI yang dikomersialkan, umumnya terdiri dari:

- Manuals
- Education and training
- Consultancy support
- CASE tools
- Pro forma documents
- Model building templates, and so on

Manfaat Metodologi

1. Metodologi membuat kita lebih paham, lebih bertanggungjawab, lebih *comfortable*, dan lebih *responsible*.
2. Metodologi membuat kita lebih *knowledgeable* (berpengetahuan) dan lebih berguna dalam beragumen karena selalu berdasarkan fakta dan tidak berdasarkan pada instuisi-instuisi maupun bisikan-bisikan.
3. Dengan menggunakan metodologi kita bisa memaparkan lebih banyak lagi gambaran berupa saran, ide maupun masukan-masukan yang bisa di-*elaborate* dan dipondasikan berdasarkan fakta-fakta yang ada untuk memunculkan ide-ide baru.

Proses Penelitian

Terdapat beberapa alasan perlunya mempelajari *Scientific Inquiry*, yaitu:

- a. *Scientific Inquiry* membuat kita lebih *knowledgeable* dalam arti kita mempunyai dasar untuk mengemukakan pendapat kita.
- b. Menerangkan lebih lengkap dan lebih dalam dan komprehensif.
- c. Membuat kita lebih berbudaya dalam arti apa yang kita ungkapkan selalu didasarkan pada fakta.
- d. Memunculkan pengetahuan dan ide yang baru.

Selain itu terdapat beberapa dasar karakteristik dari *Scientific Inquiry*, yaitu:

a. Berdasarkan fakta

Penelitian yang dilakukan harus didasarkan pada kenyataan/fakta di lapangan.

b. Bersifat objektif

Maksudnya objektif yaitu harus jelas sumbernya sehingga penelitian yang dihasilkan dapat juga dilakukan oleh peneliti lainnya dalam studi yang sama dengan kondisi yang sama pula.

c. Dapat dianalisis

Ini menunjukkan adanya proses yang tepat dan benar untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan metode untuk pemecahan masalah tersebut sesuai dengan metodologi yang telah dipilih sebelumnya.

d. Bersifat kuantitatif

Penelitian yang dilakukan harus bisa diukur berdasarkan argumentasi ilmiah sehingga kesimpulan yang dibuat secara rasional didasarkan pada bukti-bukti yang tersedia. Penelitian tersebut juga harus didukung oleh pengembangan konsep dan teori agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah

e. Berpikir deduktif-hipotesis

Karakteristik *Scientific Inquiry* mengikuti dua pola berpikir yaitu pola pikir deduktif dan induktif pola pikir deduktif adalah pola pikir yang dimulai secara umum ke arah yang lebih khusus. Riset area deduktif sangat sulit ditemukan dalam melakukan penelitian sehingga dalam pola pikir deduktif digunakan hipotesis.

f. Berpikir induktif-general

Pola pikir induktif adalah pola pikir yang dimulai dari yang khusus mengarah ke arah yang lebih umum. Pola induktif lebih dominan dipakai dalam melakukan penelitian. Contohnya dalam pengambilan sampel, bila ditanya akan memberikan jawaban yang seragam di interpolasi. Kesimpulannya terbatas pada ruang lingkup penelitian yang diuraikan dan bila penelitian tersebut diulangi oleh orang lain, hasilnya konsisten dan hal inilah yang akan menjadi *comment knowkladge*.

Alur penelitian yang secara umum banyak digunakan oleh para peneliti. Untuk lebih jelasnya mengenai proses penelitian tersebut, berikut ini akan dijelaskan *output* dari setiap tahapan yang ada dalam *Scientific of Inquiry* tersebut.

1. Penetapan permasalahan (*State General Problem*)

Ungkapkan sesuatu secara umum (ide). Bila kita ingin melakukan kegiatan penelitian ilmiah maka mulailah dengan menetapkan masalah yang ingin kita angkat dalam suatu penelitian.

Penetapan permasalahan berisikan pernyataan yang bersifat umum terhadap permasalahan yang akan diamati.

Misalnya bagaimana mengatasi pertumbuhan jumlah manusia di dunia ini yang berlangsung secara eksponensial. Pada perumusan permasalahan harus ada *statement* yang dihindarkan sebagai *general problemnya*. Kita juga perlu mempelajari *scientific reasoning* agar kita bisa lebih memahami dan memanfaatkan informasi ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini diberikan beberapa contoh pertanyaan yang memerlukan jawaban secara ilmiah (riset):

- Benarkah alam ini terus mengalami perkembangan (*expanding*)?
- Apakah krisis energi benar-benar terjadi?
- Apakah merokok menyebabkan penyakit kanker paru-paru?

Semua pertanyaan diatas dapat dijawab dengan melakukan penelitian untuk memberikan jawaban dan fakta-fakta yang didukung oleh teori dan data-data yang akurat serta dapat dipercaya kebenarannya.

2. Pencarian literature (*Conduct Literature Search*)

Untuk mendukung ide yang kita dapatkan, kita mesti mencari literatur yang terkait dengan ide. Baik berupa buku, artikel, majalah, jurnal dan lain sebagainya. Bahan-bahan yang kita dapatkan dari literatur ini berupa posisi relatif dari topik, ide, atau *problem* yang diteliti dan digambarkan dalam suatu kerangka penelitian, dimana nantinya kerangka tersebut akan memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan (*knowledge*).

Pada tahapan ini peneliti melakukan apa yang disebut dengan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian sejenis sebelumnya yang pernah dilakukan oleh orang lain. Tujuannya ialah untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Teori merupakan pijakan bagi peneliti untuk memahami persoalan yang diteliti dengan benar dan sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah.

Daftar literatur yang dikumpulkan harus terkait dengan permasalahan. Literatur tersebut berupa berbagai teori, teknik, metode, temuan-temuan lainnya yang pernah digunakan oleh orang lain untuk mengatasi/menjawab permasalahan di atas. Selain itu, dalam mencari literatur perlu dilakukan analisa terhadap kelemahan, kelebihan, persamaan, perbedaan, dari berbagai teori, teknik, metode dari hasil rangkuman dan ringkasan dari literatur tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk menginterpretasikan penelitian yang akan kita lakukan dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang disajikan dalam konteks yang berbeda. Setelah semua bahan terkumpul, daftarkan atau cantumkan semua literatur yang terkait dengan masalah (buat *list*-nya) pada bagian daftar pustaka.

3. Merancang masalah yang lebih spesifik (*State Specific Problem*)

Uraikan permasalahan yang dimulai dari permasalahan yang bersifat umum ke masalah yang lebih khusus (spesifik), misalnya:

- Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan alam terus mengalami perkembangan?
- Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah manusia?
- Faktor-faktor apa saja yang membuat SI dapat meningkatkan kinerja perusahaan

Dengan *statement* permasalahan diatas banyak hal yang dapat kita uraikan untuk menjawab *problem statement*-nya.

4. Membuat desain penelitian (*Design Methodology*)

Desain penelitian berisikan pengetahuan, algoritma, metode, produk (sistem), model dan lain sebagainya. Dalam melakukan penelitian salah satu hal yang penting ialah membuat desain penelitian. Secara garis besar ada dua macam tipe desain, yaitu desain *ex post facto* dan desain eksperimental. Faktor-faktor yang membedakan kedua desain ini ialah pada desain *ex post facto* tidak terjadi manipulasi variabel bebas sedang pada desain yang eksperimental terdapat manipulasi variabel bebas. Tujuan utama penggunaan desain yang *ex post facto* ialah bersifat eksplorasi dan deskriptif, sedang desain eksperimental bersifat eksplanatori (sebab akibat).

Untuk mencari jawaban dari *specific problem*, maka terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan antara lain adalah dengan melakukan *setting experiment*. Selain itu juga harus dicari instrumen apa yang akan digunakan untuk membantu memecahkan permasalahan tersebut. Tentukan objek dan variabel yang akan diukur dengan jelas dan tepat. *List* langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan untuk menjawab masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Gunakan berbagai macam teknik, alat (*tools*), instrumen, dan sebagainya yang tepat untuk setiap tahapan. Tahapan tersebut merupakan bagian dari metodologi yang nantinya akan dapat membedakan antara metodologi yang satu dengan metodologi lainnya.

Bila kita ingin melakukan penelitian, maka objek yang diteliti harus jelas. Ada kalanya pada saat akan melakukan penelitian peneliti belum mengetahui apa dan siapa yang akan menjadi objeknya. Contoh, bila kita ingin membangun dan mengetahui Sistem Informasi bagi tenaga eksekutif, tetapi yang diinterview bukan tenaga eksekutif melainkan tenaga pendukung. Hal ini berarti objeknya tidak tepat atau tidak sesuai dengan apa yang ingin diteliti. Begitu juga dengan penetapan variabel yang juga harus jelas. Variabel merupakan sesuatu yang berubah-ubah dimana kinerjanya sebagai *baseline*, dimana dalam variabel ada ketetapan waktu, *budget*, tenaga yang diperlukan untuk mengukur maupun memproses sesuatu. Pengukurannya bisa dilakukan dengan *timer*, *simple numeric* untuk mengukur kinerja, *budget* dan lain sebagainya. Variabel ini

erat kaitannya dengan validitas dan reliabilitas dari data yang dikumpulkan.

5. Pengumpulan data (*Gather Data*)

Data ada bermacam-macam, data yang didapatkan dalam penelitian tidak hanya berupa angka-angka saja. Secara umum terdapat dua macam data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Namun ada juga data yang didapatkan dengan menggabungkan atau mengkombinasikan kedua data tersebut.

Kumpulkan data-data dalam bentuk tabel, grafik, gambar dan lain sebagainya. Setiap penelitian harus ada data kuantitatif, data kualitatif serta data kombinasi. Bila perlu susun dan kategorisasikan data berdasarkan waktu, produktivitas, divisi dan sebagainya. Banyak pilihan atau cara untuk menginterpretasikan dan menganalisis data. Analisis data dipilih sesuai dengan data yang kita dapatkan. Bila sampelnya representatif bisa digunakan uji-uji tertentu.

6. Analisa data (*Analyze Data*)

Pengolahan data atau analisa data merupakan proses pra-analisa yang mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Editing data
- b. Pengembangan variable
- c. Pengkodean data
- d. Cek kesalahan
- e. Membuat struktur data
- f. Cek preanalisa computer
- g. Tabulasi.

Interpretasikan hasil pengamatan atau hasil penelitian. Interpretasikan data yang sebelum melakukan penelitian dengan data sesudah melakukan penelitian. Misalnya dalam sebuah organisasi kinerjanya meningkat. Uraikan dengan jelas alasannya, misalnya karena bisnis prosesnya sudah disederhanakan atau karena data yang terkumpul tingkat akurasi tinggi, dan lain sebagainya.

7. Hasil penelitian (*Report results*)

Dalam menulis laporan penelitian atau laporan akhir, kita harus berani mengemukakan dan menuliskan apa yang kita dapatkan selama melakukan penelitian tersebut. Dengan kata lain kita harus mampu menginterpretasikannya secara objektif. Bila hasilnya tidak pasti, ada baiknya kita buat dalam bentuk *statement* berupa pertanyaan-pertanyaan saja.

Yang perlu diingat adalah bahwa jangan pernah membuat interpretasi penelitian secara subjektif. Misalnya, sistem ini meningkat, sistem ini lebih baik, tapi tidak ada *base linenya* karena suatu sistem bisa dikatakan baik namun belum tentu mampu meningkatkan kinerja yang ada. Tuntaskan interpretasi yang kita buat. Bagaimana faktor-faktor tersebut memberikan kontribusi bagi perusahaan yang menggunakan Sistem Informasi.

Untuk membuat suatu tulisan yang memaparkan hasil penelitian perlu didukung dengan adanya berbagai literatur serta sistematis tulisan ilmiah yang akan dibuat. Penulisan hasil laporan dibuat untuk berbagai tujuan yang salah satunya adalah untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Membuat laporan hasil penelitian merupakan suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan penelitian.

Penulisan laporan penelitian sebaiknya mencakup langkah-langkah penulisan laporan ilmiah yang baik dan benar. Penulisan laporan sangat terkait dengan jenis dan bentuk laporan itu sendiri. Hal tersebut terkait dengan cara penyajian laporan yang akan dibuat agar dapat dimengerti dan dipahami oleh orang yang membacanya.

Contoh, hipotesis awal (H_0) kita buat bahwa SI yang akan dibangun akan meningkatkan jumlah *customer* 10% dalam 1 tahun mendatang tanpa dibatasi dengan jarak. Bila jumlahnya meningkat, hal ini bisa berarti karena jumlah *customer* tidak terbatas pada daerah JaBoDeTaBek saja, tapi juga mencakup seluruh wilayah di Indonesia yang bisa mengakses web yang sudah kita buat. Namun waktu kita teliti setelah satu tahun ternyata kenyataannya jumlah

customer menurun. Interpretasinya *diposting* dalam pertanyaan. Ada kemungkinan disebabkan oleh penurunan daya beli masyarakat dan juga bisa juga disebabkan oleh inflasi yang signifikan. Padahal dalam penelitian ini kita tidak meneliti mengenai daya beli dan inflasi, tapi peningkatan terjadi penurunan *performance* dalam perusahaan. Jika kasusnya seperti itu ada baiknya dalam saran yang dibuat ditampilkan atau dijabarkan bahwa selain faktor-faktor internal, faktor-faktor eksternal juga perlu mendapat perhatian.

8. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua laporan hasil penelitian dilakukan. Setiap kesimpulan yang dibuat oleh peneliti didasarkan pada data-data yang telah dikumpulkan. Kesimpulan yang diambil harus berupa jawaban dari permasalahan. Untuk membuat kesimpulan, review kembali kelemahan-kelemahan yang ada dalam penelitian serta jelaskan kenapa kelemahan itu bisa terjadi dan berikan solusi untuk memperbaikinya. Rangkum isi kesimpulan dengan tidak merumuskan kesimpulan berdasarkan pengetahuan umum dan hindari kata-kata yang dapat menimbulkan keragu-raguan seperti kiranya, mungkin, dan lain sebagainya. Yang terpenting dari bab ini adalah utarakan *future research* agar orang lain dapat melanjutkan penelitian ini pada penelitian berikutnya.

Selain model umum yang telah dijelaskan di atas, masih ada model riset lainnya seperti:

- Menetapkan permasalahan
- Membuat pola pikir yang dibangun dari kerangka terlebih dahulu.
- Lakukan *statement-statement* yang punya kebenaran
- Formulasikan hipotesisnya
- Uji hipotesis
- Simpulkan

Latihan

1. Jelaskan secara lengkap teknik mendefinisikan masalah penelitian.
2. Jelaskan apa itu masalah penelitian? Mendefinisikan pokok masalah yang harus mendapat perhatian peneliti dalam merumuskan masalah penelitian. Berikan contoh yang sesuai untuk menjelaskan poin Anda.
3. Bagaimana Anda mendefinisikan masalah penelitian? Berikan tiga contoh untuk menggambarkan jawaban Anda.
4. Jelaskan alasan Anda, mengapa perlunya mendefinisikan masalah penelitian?
5. Tulis catatan singkat tentang:
 - a. Experience survey;
 - b. Pilot survey;
 - c. Komponen masalah penelitian;
 - d. Menyusun ulang masalah penelitian.
6. "Mengetahui data apa yang tersedia sering kali berfungsi untuk mempersempit masalah itu sendiri serta teknik yang mungkin digunakan." Jelaskan ide yang mendasari pernyataan ini dalam konteks mendefinisikan masalah penelitian.



Universitas
Esa Unggul

