

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

METODE PENELITIAN

PAM 382 / 2 SKS

Semester VI

PENGAMPU MATA KULIAH:

Dr. Ahmad Iqbal Baqi

Dr. Maiyastri

Dr. Admi Nazra

Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Andalas

Padang, Tahun 2015

A. LATAR BELAKANG

Mata kuliah Metode Penelitian merupakan mata kuliah wajib pada Jurusan Matematika. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa tingkat tiga pada semester keenam. Kompetensi dari mata kuliah ini adalah (i) kemampuan mahasiswa dalam menulis proposal penelitian, (ii) kemampuan

mahasiswa dalam menulis karya ilmiah, dan (iii) kemampuan mahasiswa dalam membedakan aliran-aliran filsafat ilmu .

Manfaat dari mata kuliah Metode Penelitian ini adalah setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman yang kuat tentang filsafat ilmu dengan berbagai aliran dan mampu menulis proposal dan menulis ilmiah. Pelaksanaan perkuliahan dilakukan secara tatap muka, di mana dosen berperan sebagai fasilitator dalam diskusi dan presentasi yang dilakukan mahasiswa.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi singkat matakuliah

- Nama mata kuliah : Metode Penelitian
- Kode/SKS : PAM 382 / 2 sks
 - Mata kuliah prasyarat : -
 - Status mata kuliah : Wajib
 - Deskripsi singkat matakuliah : Dalam mata kuliah ini diberikan materi tentang: filsafat ilmu, penulisan proposal penelitian, dan penulisan karya ilmiah

2. Tujuan pembelajaran :

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman yang kuat tentang filsafat ilmu dengan berbagai aliran, mampu menulis proposal dan menulis ilmiah, terutama yang mengarah pada penyelesaian tugas akhir (skripsi)

3. Capaian pembelajaran (*Learning outcomes=LO*)

Mahasiswa diharapkan mampu:

- a. Memahami konsep-konsep yang diberikan dalam perkuliahan.
- b. Mengidentifikasi hubungan antara masalah-masalah dalam mata kuliah ini dengan cabang matematika yang lain, begitu juga dengan cabang-cabang ilmu yang lainnya.
- c. Berpikir kritis, analitis dan inovatif, dapat berargumentasi secara logis dan terstruktur.
- d. Mengkomunikasikan buah pikiran mereka secara sistematis, dapat bekerjasama dan mengadaptasikan diri dengan mahasiswa lain dalam kelompok, serta melakukan diskusi dengan

baik.

4. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran adalah metode *Teacher Centred Learning* dan *Collaborative Learning*

5. Penilaian

Kriteria penilaian terdiri atas penilaian hasil dan proses, yaitu:

NO	KOMPONEN PENILAIAN	BOBOT (%)
1 Penilaian Hasil		
1	Ujian Tengah Semester (UTS)	30 %
2	Ujian Akhir Semester (UAS)	30 %
2 Penilaian Proses		
1	Dimensi interpersonal <i>skill</i>	20 %
2	Atribut interpersonal <i>softskill</i>	10 %
3	Dimensi sikap dan tatanilai	10 %
Total		100 %

6. Norma akademik

- Kegiatan pembelajaran sesuai jadwal yang telah ditetapkan atau yang telah disepakati bersama.
- Toleransi keterlambatan 15 menit.
- Selama proses pembelajaran berlangsung, *handphone* dimatikan.
- Pengumpulan tugas ditetapkan sesuai jadwal dan dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Jika tugas dikumpulkan:
 - Setelah pembelajaran dimulai, maka penilaian dikurangi menjadi 75%
 - Terlambat 1 (satu) hari, maka penilaian dikurangi menjadi 50%
 - Terlambat lebih dari 1 (satu) hari, maka mahasiswa dianggap tidak mengerjakan tugas
- Jika mahasiswa melakukan kecurangan, baik dalam absensi, tugas maupun ujian, maka mahasiswa tersebut dinyatakan tidak lulus.
- Kehadiran mahasiswa dalam pembelajaran minimal 70 persen dari total pertemuan kuliah yang

terlaksana..

- g. Mahasiswa tidak dibenarkan masuk ruang kuliah dengan berpakaian baju kaus oblong (T-shirt) dan memakai sandal.
- h. Pada saat UTS dan UAS mahasiswa memakai baju/kemeja putih dan celana hitam bagi laki-laki dan rok hitam bagi perempuan.
- i. Mahasiswa yang berhalangan hadir, baik karena sakit atau halangan lainnya memberitahu dosen dengan surat pada saat kuliah berlangsung

7. Referensi

1. J. Paul T.P. Wong, *How to Write a Research Proposal*, Featured Article, May 8, 2002.
2. Nasoetion, A. H. 1988. *Pengantar ke Falsafah Sains*. Litera Antar Nusantara, Jakarta.
3. Chalmers, A.F. 2007. *What is This Thing Called Science*. Third Edition. Open University Press, Glasgow.

8. Rencana kegiatan pembelajaran mingguan

MI-NGGUK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	YANG DILAKUKAN DOSEN	PENILAIAN MAHASISWA
1	Kemampuan menjelaskan apa yang dimaksud dengan filsafat ilmu	Pengantar filsafat ilmu	Landasan filsafat ilmu (ontologi, epistemologi, axiologi) dan aneka aliran dalam filsafat ilmu	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
2	Kemampuan menjelaskan pertentangan aliran Rasionalisme dan Empirisme	Filsafat Ilmu	- Rasionalisme versus Empirisme. - kelemahan dan kekuatan masing-masing aliran	<i>Teacher Centred Learning</i>	PR: Mencari bahan di internet	Presentasi dan diskusi	
3	Kemampuan menjelaskan aliran Induktivisme		- Induktivisme - kritikan terhadap induktivisme serta	<i>Teacher Centred Learning dan Collaborative</i>	PR: Mencari bahan di	Presentasi dan diskusi	

			mundur ke probabilitas	<i>Learning</i>	internet		
4	Kemampuan menjelaskan aliran Falsifikasi		- Falsifikasi - kritikan terhadap falsifikasi serta munculnya hipotesis	<i>Teacher Centred Learning dan Collaborative Learning</i>	PR: Mencari bahan di internet	Presentasi dan diskusi	
5	Kemampuan menjelaskan pertentangan aliran natural positivistic dan cultural humanistic		- Natural positivistic versus cultural humanistic. - kelemahan dan kekuatan masing-masing aliran	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
6	Kemampuan menjelaskan aliran positivisme		- Positivisme - Positivisme dalam ilmu eksakta dan ilmu non eksakta	<i>Teacher Centred Learning dan Collaborative Learning</i>	PR: Mencari bahan di internet	Presentasi dan diskusi	
7	Kemampuan menjelaskan aliran relativisme dan paradigma Kuhn		- Relativisme - Paradigma Kuhn: struktur revolusi sains	<i>Teacher Centred Learning</i>	PR: Mencari bahan di internet	Presentasi dan diskusi	
8	UTS		Ujian Tengah Semester				
9	Kemampuan memahami pengertian penelitian	- Pengertian penelitian	- Pengertian penelitian - Tujuan penelitian - Peranan Riset dan perkembangan sains dan kemajuan teknologi - Pendekatan ilmiah	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
10	Kemampuan mengidentifikasi aneka bentuk penelitian	- Bentuk-bentuk penelitian	- Penelitian Pustaka - Penelitian Pengamatan - Penelitian Eksperimen - Penelitian Survei - Penelitian Laboratorium - Penelitian Model Simulasi	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	

			- Studi Kasus				
11	Kemampuan memahami pendekatan masalah	- Aproksimasi masalah	- What is the problem - Masalah-masalah yang menjadi topik riset - Identifikasi dan perumusan masalah - Pertanyaan penelitian	<i>Teacher Centred Learning dan Collaborative Learning</i>	PR membuat masalah-masalah yang dapat dijadikan topik penelitian	Presentasi dan diskusi	
12	Kemampuan memahami tujuan dan isi proposal.	- Tujuan dan isi proposal	- Kerangka proposal - Tujuan proposal - Isi proposal - Sistematika proposal	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
13	Kemampuan memahami langkah-langkah dalam metode penelitian	- Langkah dalam metode penelitian	- Merumuskan dan mendefinisikan masalah - Mengadakan kajian kepustakaan - Menentukan model untuk uji hipotesis	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
14	Kemampuan memahami langkah-langkah dalam metode penelitian		- Mengumpulkan dan mengolah data - Menganalisis - Memberi interpretasi - Membuat generalisasi dan kesimpulan	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
15	Kemampuan memahami pengutipan literatur.	- Pengutipan literatur dan penulisan daftar pustaka	- Kaidah-kaidah pengutipan literatur - Indikasi plagiat - Berbagai cara penulisan daftar pustaka	<i>Teacher Centred Learning</i>		Presentasi dan diskusi	
16	UAS		Ujian Akhir Semester				

Bagaimana menulis artikel penelitian

Posted on [24 April 2013](#) by [Irkham Ulil Albab](#)

- ❖ Menulis artikel penelitian berbeda dengan menulis laporan penelitian.
- ❖ Seseorang tidak bisa menceritakan semua hal yang diperoleh pada saat penelitian.
- ❖ Untuk itu seseorang perlu memilih bagian mana yang tepat dan efektif dipakai untuk menunjukkan maksud tulisannya.

- ❖ Selain itu, menulis artikel memerlukan keahlian menulis yang baik.

Misalnya bagaimana membuat kalimat dengan bahasa baku, pemilihan kata yang tepat dan koheren. Seseorang kadang melupakan aturan SPO(Subjek-Predikat-Objek) pada kalimat yang ia buat terutama kalimat yang sudah kompleks/majemuk. Koheren atau ketepaduan dalam penyusunan artikel ilmiah dimulai dari hubungan antar kalimat kemudian antar-paragraf.

Munculkan pertanyaan dalam pikiran apakah artikel yang saya tulis bisa dipahami dengan baik oleh orang lain.

Untuk melakukannya, seseorang dapat:

- membaca artikel ilmiah,
- membuat kerangka tulisan dan mengorganisasikannya,
- memilih kosa kata dan kata penghubung kalimat yang tepat,
- meminta tanggapan dari teman,
- merevisi tulisan berulang-ulang dan membandingkan dengan tulisan yang lama (tulisan lama disimpan sebagai arsip).

Tidak kalah pentingnya, seseorang yang hendak menulis artikel harus mengetahui format umum penulisan artikel ilmiah.

Format umum itu biasanya terdiri atas

1. Pendahuluan,
2. Landasan teori,
3. Metodologi penelitian,
4. Hasil temuan dan pembahasan,
5. Kesimpulan dan diskusi.

Berikut ini akan diuraikan apa saja bagian yang menjadi kunci penting dalam menulis artikel ilmiah.

Bagian pertama, pendahuluan,

berisi hal-hal yang melatar-belakangi penelitian yang dilakukan. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah hal-hal sebagai berikut.

- Membuat batasan pembahasan penelitian (misalnya modelling, inquiry learning, problem solving, penerapan kurikulum dan sebagainya) dengan mengutip penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dibuat.
- Mengidentifikasi gap yang terdapat dalam penelitian-penelitian sebelumnya yang sejenis (ungkap kekurangan, ketidaktepatan dan sebagainya).
- Penuhi kekurangan tersebut dengan memunculkan tujuan penelitian, pertanyaan penelitian serta hipotesisnya.

Ungkapkan kata kunci untuk ketiga poin di atas.

Bagian kedua, landasan teori,

dimana seseorang harus menyebutkan teori yang dipakai dalam penelitiannya sebagai konsep kerja. Tampilkan secara mendalam tentang definisi terkini tentang apa yang sudah diketahui dan belum diketahui dan berbagai pertanyaan. Pada bagian ini, seseorang dapat menyebutkan bagian-bagian: Pengenalan tentang topik matematika yang diangkat dalam penelitian, rangkuman teori-teori yang berada dalam konsep kerja.

Bagian ketiga, metodologi penelitian.

Sering muncul pertanyaan apakah setelah seseorang melakukan penelitian, ia akan memperoleh jawaban atas pertanyaannya atau bias. Oleh karena itu diperlukan cara yang tepat dalam setiap penelitian. Misalnya seseorang memilih metode tertentu dalam penelitiannya, ia harus memberikan alasan kenapa harus memakai metode tersebut. Dengan memunculkan penelitian orang lain dengan metode serupa sudah cukup untuk meyakinkan pembaca. Bagian utama yang perlu disebut dalam metode penelitian adalah sebagai berikut:

- metode penelitian
- instrumen
- partisipan
- bagaimana data diperoleh
- bagaimana menganalisis data

kemudian laksanakan penelitian

- tampilkan data yang memang berkaitan dengan pertanyaan penelitian saja,
- batasi data yang ditampilkan
- gunakan gambar, grafik, charta dan sebagainya
- Tampilkan kuantitatif mean atau kualitatif means

Pada bagian keempat atau hasil temuan dan pembahasan:

- Deskripsikan data secara jelas tanpa tambahan pendapat dari peneliti sama sekali. Munculkan deskripsi tersebut dalam berbagai bentuk misalnya transkrip pembicaraan, dsb..

Bagian terakhir adalah kesimpulan dan diskusi.

Pada bagian ini seseorang menampilkan jawaban terhadap research question, dampak teoritis dan praktis. Laporkan sesuatu yang berhubungan dengan teori, misalnya

“Kami menemukan bahwa...”.

Hal lain yang perlu disampaikan adalah kelebihan serta kekurangan penelitian yang telah dibuat, dan saran untuk penelitian lanjutan.

Artikel ilmiah memiliki ukuran sekitar 15 halaman. Untuk menggambarkan isi dari artikel yang telah dibuat, seorang biasa menuliskan abstrak.

Abstrak idealnya memuat tujuan penelitian, partisipan, instrumen dan analisis, serta temuan utama.

Dalam etika penulisan artikel ilmiah, seseorang harus mencantumkan **daftar referensi** yang dipakai dengan format “baku”. Semakin banyak referensinya, maka semakin baik.

Pendahuluan

Mengingat perlunya aturan penulisan naskah skripsi bagi mahasiswa Program Sarjana Teknik Geologi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Institut Teknologi Bandung, maka dirasa perlu Program Studi Teknik Geologi menerbitkan aturan penulisannya. Dengan adanya tata-cara penulisan ini, maka diharapkan adanya standar penulisan skripsi di kalangan internal Prodi Teknik Geologi. Selain itu, Gugus Kendali Mutu Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan ITB juga mengharapkan adanya standar penulisan di tiap prodi di ITB. Oleh karena itu, maka diterbitkanlah buku ini, yaitu "Tata-cara Penulisan Skripsi di Program Studi Teknik Geologi, FITB-ITB." Terdapat kemungkinan bahwa teknik penulisan ini berbeda dengan teknik penulisan yang diterbitkan di program studi lain, hal ini bukan suatu masalah, karena setiap fakultas atau program studi memiliki kekhasan masing-masing.

Meskipun sudah disebutkan di atas, bahwa kemungkinan terdapat perbedaan tata-cara penulisan antarprodi, tetapi, untuk menjaga kesinkronan teknik penulisan di lingkungan Institut Teknologi Bandung, agar tidak terlalu jauh simpangannya antara teknik penulisan skripsi, tesis, dan disertasi, maka aturan penulisan skripsi ini disesuaikan dengan standar penulisan yang diterbitkan oleh Sekolah Pascasarjana Institut Teknologi Bandung, yaitu buku "Pedoman Format Penulisan Tesis Magister" yang versi terakhirnya diterbitkan tahun 2008. Dengan demikian, banyak materi dari buku terbitan Sekolah Pascasarjana tersebut yang diadopsi ke dalam buku ini. Mengingat buku ini banyak mempergunakan materi dari buku pedoman yang diterbitkan oleh SPs, maka jika terdapat hal yang tidak atau belum tertulis di dalam buku ini, silakan merujuk ke <http://www.sps.itb.ac.id>.

FORMAT PENULISAN SKRIPSI DALAM BENTUK BUKU

TEKNIS PENULISAN

TATA LETAK KERTAS

Penulisan skripsi menggunakan komputer dengan kertas HVS berukuran A4 berat 80 g/m³. Naskah skripsi dicetak dengan tatanan (*page setup*) sebagai berikut:

- Posisi kertas	Potret	- Batas bawah	2,5 cm
- Batas atas	2,5 cm	- <i>Footer</i>	1,8 cm
- Batas kiri	3 cm		
- Batas kanan	2,5 cm		

PENULISAN

Penulisan naskah skripsi:

1. Jenis huruf Times New Roman,
2. Ukuran fon 12.
3. Pada naskah asli, pencetakan gambar peta, gambar grafik dan lain-lain. dicetak berwarna dan, jika dirasa perlu, dapat dicetak di kertas berukuran A3 yang dilipat..
4. Naskah dicetak pada satu muka (tidak bolak balik), dengan jarak antarbaris satu setengah spasi.
5. Penyimpangan dari jarak satu setengah spasi tersebut menjadi satu spasi dilakukan pada catatan kaki, keterangan tabel, keterangan gambar, dan daftar pustaka.
6. Paragraf baru berjarak tiga spasi (dua kali "ENTER") dari baris terakhir paragraf di atasnya.
7. Bab baru dimulai dengan halaman baru.
8. Huruf pertama paragraf baru dimulai dari batas tepi kiri naskah (terkadang disebut "sistem Amerika"), tidak dimulai pada dasar halaman, kecuali apabila cukup tempat untuk sedikitnya dua baris. Baris terakhir sebuah paragraf jangan diletakkan pada halaman baru berikutnya, tinggalkan baris terakhir tersebut pada dasar halaman.
9. Tanda baca seperti koma (,), titik-koma (;), titik dua atau titik ganda (:), dan titik (.) dicetak langsung setelah kata di depannya, misalnya ... dari data sebelumnya, diperoleh hasil sebagai berikut: (perhatikan posisi tanda "koma" dan "titik dua" dalam contoh kalimat tersebut).

PENJILIDAN

Bentuk penjilidan adalah sampul tebal (*hard cover*), berwarna biru tua, polos, dilaminasi, dan tidak boleh dijilid dengan ring.

1. Halaman kosong (jika diperlukan) untuk pemisah bab baru, dapat berbentuk kertas kosong (boleh berwarna).
2. Naskah skripsi dipersiapkan tidak boleh mengandung kesalahan, ataupun perbaikan kesalahan (ralat atau *errata*). Jadi, di dalam skripsi tidak diperbolehkan ada halaman ralat.
3. Naskah asli skripsi dalam bentuk final yang telah disahkan/ditandatangani oleh pembimbing, dicetak sebanyak beberapa buah (eksemplar) sesuai dengan kebutuhan, termasuk untuk pembimbing, program studi, dan fakultas/sekolah, dalam bentuk sampul tebal, dan juga sebuah berkas lunak (*soft copy*, CD) untuk Perpustakaan ITB.

KAIDAH PENULISAN DAN JUMLAH HALAMAN SKRIPSI

Penulisan skripsi mengikuti kaidah penulisan yang layak seperti:

1. Penggunaan bahasa Indonesia dan istilah yang baku dengan singkat dan jelas.
2. Mengikuti kelaziman penulisan pada disiplin keilmuan yang diikuti, dalam hal ini keilmuan geologi.
3. Jumlah minimum halaman skripsi adalah tiga puluh dan maksimum lima puluh belum/tidak termasuk lampiran.

PEMAKAIAN BAHASA INDONESIA BAKU

Bahasa Indonesia yang digunakan dalam naskah skripsi harus baik dan menaati tata bahasa resmi. Kalimat harus utuh dan lengkap. Penggunaan tanda baca seperlunya agar dapat dibedakan anak kalimat dari induk kalimatnya, keterangan dari kalimat yang diterangkannya dan sebagainya.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya dan kami), tidak digunakan, kecuali dalam kalimat kutipan. Pemisahan kata dalam bahasa Indonesia dan bahasa asing harus mengikuti cara yang ditunjukkan dalam kamus bahasa.

Gunakanlah buku Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, Kamus Besar Bahasa Indonesia dan kamus-kamus bidang khusus yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Depdikbud (sekarang Kemendikbud).

PENOMORAN HALAMAN

Halaman judul dan halaman pengesahan tidak dituliskan nomor halamannya alias tanpa nomor halaman. Halaman persiapan (halaman sebelum masuk dalam bab) ditulis dengan angka Romawi kecil (i, ii, iii, dst.). Pada bagian naskah skripsi, nomor halaman diurutkan dari halaman bab pertama sampai terakhir ditulis dengan angka Arab (1, 2, 3, dst.) diletakkan di bagian tengah bawah dengan batas 1,8 cm dari tepi bawah kertas.

SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

- Susunan penulisan skripsi terdiri atas:
 1. Sampul
 2. Halaman pengesahan
 3. Halaman persembahan
 4. Abstrak
 5. *Abstract*
 6. Kata Pengantar
 7. Daftar Isi
 8. Daftar Gambar
 9. Daftar Tabel
 10. Daftar Lampiran

- Sistematika penulisan skripsi **Tipe A** adalah:
 1. Bab I Pendahuluan
Pendahuluan berisi:
 - a. Latar Belakang
 - b. Tujuan
 - c. Batasan Masalah
 - d. Hipotesis (jika ada)
 - e. Sistematika Pembahasan
 2. Bab II **Geologi Regional dan Landasan teoretis permasalahan (jika dirasa perlu)**
 3. Bab III **Tatanan geologi daerah penelitian (geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi)**
 4. Bab IV **Analisis dan pembahasan topik khusus (jika terdapat tambahan topik khusus)**
 5. Bab V Kesimpulan
 6. Daftar Pustaka
 7. Lampiran

Sistematika penulisan skripsi Tipe B pada dasarnya sama dengan Tipe A, kecuali pada Bab III mencakup masalah stratigrafi, struktur geologi, dan sintesis geologi.

SAMPUL

Sampul tesis berwarna biru tua khas ITB. Halaman sampul berisi judul skripsi, jenis tugas akhirnya, kalimat penjelasan, nama lengkap mahasiswa dan NIM, gambar ganesa (rangka saja), nama institusi, dan tahun penyelesaian. Judul tesis, nama lengkap mahasiswa S2 dan baris INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG ditulis dengan huruf kapital dan dicetak dengan tinta emas.

Pada punggung sampul dituliskan nama penulis dilengkapi dengan NIM, judul, dan tahun skripsi.

Jenis dan ukuran huruf ditentukan sebagai berikut:

Judul skripsi:

Jenis huruf (fon)	: Times New Roman Capital
Ukuran huruf	: ukuran (fon) 14, cetak tebal (bold)
Kata "TUGAS AKHIR A/B"	: sama dengan judul
Kalimat penjelasan maksud skripsi di bawahnya	ditulis dengan jenis huruf sama, ukuran 12, cetak tebal
Kata "Oleh"	: ukuran 12, cetak tebal
Nama mahasiswa	: ukuran 14, cetak tebal
NIM	: ukuran 14, cetak tebal
Program Studi	: ukuran 14, cetak tebal
Lambang ITB	: ukuran tinggi 3,5 cm dan "kosong" (lihat contoh)

Institut Teknologi Bandung dan tahun penyelesaian: ukuran 14, cetak tebal.

Contoh format penulisan sampul skripsi dapat dilihat pada halaman berikut.

HALAMAN PENGESAHAN

Halaman pengesahan dicetak pada halaman baru. Halaman ini selain dimulai dengan nama halaman pengesahan, lalu diikuti dengan jenis tugas akhir, judul skripsi, kalimat penjelasan, tanggal, nama mahasiswa, NIM, kemudian nama dan tanda tangan pembimbing skripsi. Jika pembimbing lebih dari satu orang, nama pembimbing ditulis sejajar dimulai dengan pembimbing pertama di kiri dan diikuti dengan pembimbing kedua di sebelah kanan. Contoh diberikan di halaman berikut.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Halaman persembahan (*dedication*) bukan halaman yang diharuskan. Jika ada, pada halaman tersebut dituliskan untuk siapa skripsi tersebut didedikasikan.

ABSTRAK

Abstrak menyajikan ringkasan yang informatif dan cermat yang mewakili suatu karangan ilmiah, tanpa tambahan kritik atau tafsiran pribadi dan tanpa menonjolkan siapa yang membuatnya. Biasanya abstrak diringkas menjadi satu halaman minimal 200 kata dan maksimal 500 kata. Abstrak ditulis dengan jarak satu spasi dan mempunyai batas tepi seperti pada penulisan skripsi. Abstrak yang baik untuk meringkas suatu tulisan ilmiah harus mencakup maksud, metode, hasil, kesimpulan, dan isi pokok. *Di dalam abstrak tidak boleh ada referensi.*

Metode: Pernyataan tentang teknik yang dipakai waktu melakukan penelitian atau cara yang dipakai untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Teknik yang baru atau yang tidak lazim harus dijelaskan rinciannya.

Hasil: Pernyataan tentang apa yang diperoleh dari penelitian.

Kesimpulan: Pernyataan tentang tafsiran atau pengertian atas hasil.

Isi pokok: Informasi mengenai pokok isi karangan (latar belakang).

Halaman untuk abstrak ini dimulai dengan judul skripsi berjarak 3 cm dari tepi atas kertas. Di bawah judul skripsi ditulis nama mahasiswa dan NIM dan diikuti dengan kata "ABSTRAK" di bawahnya. Kalimat pertama atau awal paragraf baru dipisahkan dengan dua spasi dari kalimat terakhir paragraf yang mendahuluinya. Lembar abstrak diakhiri dengan daftar kata kunci (lihat contoh). Setelah abstrak yang berbahasa Indonesia, maka pada halaman berikutnya ditulis abstrak dalam bahasa Inggris ("ABSTRACT") dengan cara penulisan yang sama dengan yang berbahasa Indonesia.

KATA PENGANTAR

Kata pengantar (*preface, foreword*) sebaiknya disusun secara ringkas dan tidak melebihi dua halaman. Isinya antara lain mencakup:

1. Kalimat pembuka.
2. Tempat dan waktu penelitian/karya nyata/pengumpulan data.
3. Ucapan terima kasih (hanya kepada yang berhubungan langsung dengan skripsi) dengan urutan sebagai berikut:
 - Pembimbing I dan II (kalau ada),

- Pimpinan perusahaan/lembaga/instansi tempat mahasiswa melakukan TA,
 - Pembimbing lapangan (jika ada),
 - Pimpinan dan dosen program studi di ITB,
 - Lain-lain yang berhubungan langsung.
4. Kalimat penutup, isinya harus ada rasa percaya diri, misalnya: "Semoga tulisan ini bermanfaat bagi ... dst." Jangan menuliskan sesuatu yang menunjukkan keraguan, misalnya "Tentunya masih banyak kesalahan yang terdapat di dalam skripsi ini, untuk itu penulis mohon maaf ...". Tulisan semacam ini menunjukkan bahwa mahasiswa kurang percaya diri terhadap kebenaran isi skripsinya, karena itu tidak perlu ditulis.

DAFTAR ISI

Halaman daftar isi dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR ISI yang ditulis dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik. Halaman ini memuat nomor bab, nomor anak bab, judul bab dan judul anak-bab dan nomor halaman tempat judul bab dan judul anak bab dimuat. Ketiganya masing-masing dituliskan pada tiga kolom yang berurutan. Nomor bab ditulis dengan angka Romawi tanpa diakhiri dengan titik, sedangkan nomor anak bab ditulis dengan angka Romawi dan angka Arab yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka Romawi menunjukkan nomor bab, sedangkan angka Arab menunjukkan nomor urut anak-bab dalam bab. Nomor dan judul anak pada anak bab, jika ada, tidak perlu dimuat pada halaman daftar isi. Akan tetapi nomor anak pada anak-bab ditulis dengan satu angka Romawi dan dua angka Arab yang masing-masing dipisahkan oleh sebuah titik, angka Romawi menunjukkan nomor bab, angka Arab pertama menunjukkan nomor urut anak-bab dalam bab, sedangkan angka Arab yang kedua menunjukkan nomor urut anak pada anak-bab tersebut.

Judul bab, judul anak-bab, dan anak pada anak-bab ditulis dengan huruf kecil kecuali huruf pertama dari setiap kata yang ditulis dengan huruf kapital. Judul bab dan judul anak-bab tidak diakhiri dengan titik, sebab judul bukanlah sebuah kalimat.

Daftar isi sebaiknya bukan diketik, tetapi dibangkitkan dengan memakai fasilitas yang tersedia pada pengolah kata (*word processor*).

DAFTAR TABEL/GAMBAR/LAMPIRAN

Cara membuat daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran sama seperti penulisan judul bab dan judul anak-bab pada halaman daftar isi.

PEMBAGIAN BAB DAN SUBBAB

Suatu bab dibagi menjadi subbab atau subjudul (*subtitle, subheading*). Dalam penulisan subjudul perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Judul bab ditulis sebagai berikut: **III HURUF BESAR TEBAL**
2. Urutan penulisan subjudul
 - Subjudul kesatu **III.1 HURUF BESAR TEBAL** (*capital bold*)
 - Subjudul kedua **III.1.1 Huruf Tebal** (*bold*)
 - Subjudul ketiga III.1.1.1 Huruf Normal
 - Untuk pembagian berikutnya gunakan a, b, c, d, ... dst.

3. Jarak antara subjudul dan kalimat/baris pertama adalah 1,5 spasi.
4. Penulisan subjudul kedua dan seterusnya memakai huruf kecil kecuali untuk huruf pertama, nama-nama, dan simbol.
5. Jarak antara alinea terakhir dan subjudul baru adalah 3 spasi atau dua kali “ENTER”.

PENULISAN KUTIPAN

Setiap kutipan ditulis sama dengan aslinya, baik mengenai susunan kata-kata, maupun tanda-tanda bacanya dan disebutkan asalnya sesuai dengan daftar pustaka. Jika tidak disebutkan asalnya, berarti hal tersebut adalah hasil karya penelitian sendiri dan harus dipertahankan dalam sidang sarjana.

Penulisan kutipan dipisahkan dari teks, ditulis satu spasi dengan ukuran huruf 10 pt, dibatasi dengan tanda petik, dan diketik 1,5 spasi dari teks sebelum dan sesudahnya.

Contoh:

Dalam konferensi tahun 1964, UNESCO menetapkan patokan mengenai yang disebut buku, yaitu:

“...terbitan bercetak yang tidak berkala dengan tebal sekurang-kurangnya empat puluh sembilan halaman, tidak termasuk halaman sampul (Jacob, 1976; dalam Mansoor-Niksolihin, 1993).”

TATA CARA PENYITIRAN DAN PENULISAN DAFTAR PUSTAKA

Cara menyitir di dalam teks

Untuk menyitir pustaka, maka terdapat beberapa teknik. Sitiran dapat dilakukan di dalam kalimat, atau di dalam kurung. Contoh penyitiran di dalam kalimat: ... menurut Santana (2012) yang dimaksud dengan ...dst. (untuk satu orang). Jika dua orang, maka penulisannya: ...menurut Santana dan Kobra (2010) yang dimaksud dengan ... dst., sedangkan untuk penyitiran tulisan (makalah) yang penulisnya tiga orang atau lebih, maka gunakan: ... menurut Santana dkk. (2013) yang dimaksud dengan ... dst. Jadi, jika sitiran dilakukan di dalam kalimat, maka gunakan tanda kurung untuk menunjukkan tahun penulisannya dan untuk penulis yang berjumlah tiga orang atau lebih, gunakan singkatan **dkk.** (dan kawan-kawan) dan **JANGAN** menggunakan singkatan lain, misalnya *et al.* atau **drr.**

Jika sitiran dilakukan di dalam tanda kurung, maka terdapat perbedaan teknik penyitirannya. Misalnya: ... terdapat di dalam kerogen tipe III (Subroto, 2014). Artinya, kalimat yang disadur di depan tanda kurung adalah tulisan Subroto (2014). Cara menulis untuk dua orang atau tiga orang atau lebih sama dengan cara menyitir yang dalam kalimat seperti diuraikan di atas. Misalnya: ... terdapat di dalam kerogen tipe III (Subroto dan Noeradi, 2013). Jika tiga orang atau lebih: ... terdapat di dalam kerogen tipe III (Subroto dkk., 2010). Harap diperhatikan, bahwa dkk. adalah singkatan, karena itu kata tersebut harus diakhiri dengan tanda titik! Dengan demikian untuk penyitiran di dalam kurung yang menyangkut tiga orang atau lebih, maka terdapat dua tanda baca: tanda titik untuk mengakhiri singkatan dkk., dan tanda koma untuk memisahkan dengan tahunnya (Subroto **dkk., 2010**).

Penulisan Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka dari jurnal, buletin, atau majalah ilmiah

Cotton, F.A. (1998): Kinetics of gasification of brown coal, *Journal of American Chemical Society*, **54**, 38–43.

Subroto, E.A. dan Noeradi, D. (2009): Geochemical view of petroleum system in Seram Island, eastern Indonesia, an area in the northern part of the Australian continental margin. *Bulletin of the Tethys Geological Society, Cairo*, **4**, 29-36.

Baker, A.A., Sosro, K., dan Suditomo, B. (1998): Pembakaran hutan di Kalimantan, *Majalah Kehutanan*, **5**, 23–25.

Catatan-perhatikan:

- Pustaka ditulis di batas kiri untuk awal kalimat, sedangkan kalimat baris kedua dan seterusnya ditulis masuk (menjorok) lima ketukan dengan jarak satu spasi antara kalimat (lihat contoh di atas).
- Contoh di atas untuk penulis tunggal, dua penulis, dan tiga penulis atau lebih. Untuk penulis berdua dan lebih harus disisipkan kata "dan." Perhatikan adanya tanda koma yang harus ditulis sebelum kata "dan" untuk penulis yang berjumlah tiga orang atau lebih, akan tetapi tidak perlu tanda koma sebelum kata "dan" untuk penulis yang hanya berjumlah dua orang.
- Judul artikel ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama di awal kalimat dan huruf awal nama diri, tempat, atau lainnya yang aturan penulisannya harus diawali dengan huruf kapital.
- Yang ditulis miring (italik) adalah nama buletin/jurnal/majalah, BUKAN judul makalahnya!
- Contoh di atas sudah ditulis dengan cermat, jadi mohon diperhatikan spasi, tanda baca, dan cara penulisannya (spasi, huruf tegak dan huruf miring, huruf tebal, huruf kecil dan kapital, dll.).

Penulisan daftar pustaka dari buku

Hill, R. (1997): *The Mathematical Theory of Plasticity*, Oxford Press, Oxford, 547 halaman.

Catatan-perhatikan:

- Yang ditulis miring adalah judul bukunya. Judul buku huruf pertama untuk setiap kata selalu ditulis dengan huruf kapital, kecuali untuk kata sambung, misalnya (untuk bahasa Inggris: *of, from, until*, dll.) atau (bahasa Indonesia: tentang, pada, dll.).
- Teknik penulisan untuk satu, dua, dan tiga atau lebih penulis sama dengan teknik penulisan untuk daftar pustaka dari jurnal/buletin/majalah di atas.

Penulisan daftar pustaka dari prosiding

Stark, H. (1998): The dynamics of surface adsorption, *Proceedings of the International Congress on Current Aspects of Quantum Chemistry, London, U.K.*, 24–36.

Bahesti F., Subroto E.A., Manaf N.A., dan Sadirsan W. (2014): Integrated basin analysis and geomechanics study of Lower Baong Shale for preliminary shale gas

prospectivity in the North Sumatra Basin. *Proceedings Indonesian Petroleum Association Thirty-Eight Annual Convention & Exhibition*, IPA14-G-014 (Berkas digital dalam CD).

Catatan-perhatikan:

- Tata cara penulisan daftar pustaka dari prosiding sama dengan tata cara penulisan dari jurnal/buletin/majalah ilmiah. Yang dicetak miring adalah nama prosidingnya.
- Contoh pertama untuk prosiding yang juga diterbitkan versi cetaknya, sedangkan contoh kedua adalah untuk prosiding yang hanya diterbitkan dalam versi digital (CD), misalnya prosiding Konvensi IPA, AAPG, dll.

Penulisan daftar pustaka dari buku yang tiap babnya ditulis oleh penulis yang berlainan disertai editor

Thomas, J. (1998), Pretreatment of lanthanide, dalam *Transition Elements*, Bab 2, Scott, A.L. (Editor), Oxford Press, Oxford, 56–98.

Penulisan Daftar Pustaka dari tugas akhir

Wijaya, R. (1996), Diagnosis penyakit tipus dengan metode PCR, *Disertasi Doktor*, Institut Teknologi Bandung, 209 halaman.

Catatan-perhatikan:

- Judul ditulis seperti pada artikel jurnal.
- Kata "Disertasi Doktor, Tesis Magister/Master, atau Skripsi Sarjana" ditulis miring.
- Tuliskan jumlah halaman disertasi/tesis/skripsi. Gunakan kata "halaman" jangan mempergunakan "p" atau "pp!" Jika ingin menyingkat, silakan menggunakan singkatan "hlm." jangan "hal." karena kata hal memiliki arti tersendiri.

Penulisan Daftar Pustaka dari media internet

Pedoman penulisan daftar pustaka bersumber dari internet adalah sebagai berikut:

Nama penulis (dibalik)(Tahun): Judul, alamat website (digarisbawahi). Tanggal dan tahun akses.

Jika di sumber internet tidak tercantum nama penulis, dapat menggunakan nama website atau anonim. Begitu pula jika sumber tulisan di internet tidak mencantumkan tahun penulisan, dapat menggunakan tahun pada saat sumber diakses. Namun jika sumber referensi internet menampilkan makalah dalam format pdf yang berasal dari suatu jurnal, buletin, atau majalah ilmiah, maka penulisan daftar pustaka mengikuti cara penulisan daftar pustaka dari jurnal, buletin, atau majalah ilmiah (tanpa menyebutkan alamat website dan tanggal akses).

Contoh:

Loucks, R.G., Keranss, C., dan Janson, X. (2014): Introduction to carbonate environments, facies, and facies tracts, http://www.beg.utexas.edu/lmod/_IOL-CM01/cm01-step03.htm. Diakses 8 Juli 2014.

Daftar Pustaka disusun/diurut berdasarkan abjad. Jika ada penulis yang sama tetapi menulis dengan kelompok berbeda, maka urutan penulisannya adalah yang sebagai penulis tunggal, disusul dengan yang menulis berdua, dan disambung dengan yang menulis bertiga atau lebih tanpa mempedulikan tahun publikasi. Contoh:

Subroto, E.A. (2004): Initial biomarkers study on some Recent sediments collected from eastern Java Sea, offshore Indonesia (Abstrak). *Proceedings 5th International Conference on Asian Marine Geology, Bangkok-Thailand*, 198.

Subroto, E.A. dan Noeradi, D. (2009): Geochemical view of petroleum system in Seram Island, eastern Indonesia, an area in the northern part of the Australian continental margin. *Bulletin of the Tethys Geological Society, Cairo*, **4**, 29-36.

Subroto, E.A., Alexander, R., dan Kagi, R.I. (1991): 30-Norhopanes: Their occurrence in sediments and crude oils. *Chemical Geology*, **93**, 179-192

LAMPIRAN

Lampiran dapat terdiri atas beberapa buah. Lampiran dapat memuat keterangan tambahan, penurunan rumus, contoh perhitungan, data mentah, penelitian dan sebagainya, yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh tesis akan mengganggu kelancaran pengutaraan tesis. Setiap lampiran diberi nomor yang berupa angka 1, 2, 3, atau huruf kapital abjad Latin A, B, C, ... dan seterusnya. Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata LAMPIRAN di tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian tubuh utama tesis.

Perhatian: meskipun lampiran ini adalah bagian terpisah dari skripsi, tetapi lampiran ini harus/wajib dirujuk di dalam teks!

PEDOMAN LAIN

Lambang

Lambang variabel digunakan untuk memudahkan penulisan variabel tersebut dalam rumus dan dalam pernyataan aljabar lainnya. Semua huruf dalam abjad latin dan abjad Yunani, baik huruf kapital maupun huruf kecil, dapat digunakan sebagai lambang variabel. Lambang dapat terdiri atas satu atau dua huruf. Lambang dapat diberi cetak bawah (subskrip) atau cetak atas (superskrip) atau keduanya.

Subskrip dapat berupa huruf atau angka atau keduanya, demikian juga superskrip. Beberapa lambang ditulis dengan cetak miring. Sebagai petunjuk umum, pilihlah lambang yang sudah lazim digunakan pada bidang kita (geologi).

Awal kalimat tidak dibenarkan dimulai dengan lambang variabel. Jadi, susunlah kalimat sedemikian rupa sehingga tidak perlu diawali dengan sebuah lambang variabel.

Satuan dan Singkatan

Satuan yang digunakan dalam skripsi adalah satuan S.I. Singkatan satuan yang digunakan adalah seperti yang dianjurkan oleh S.I. Singkatan satuan ditulis dengan huruf kecil tanpa titik di belakangnya atau dengan lambang. Singkatan satuan tidak dituliskan dengan huruf dicetak miring. Singkatan satuan dapat terdiri atas satu, dua atau sebanyak-banyaknya empat huruf Latin.

Singkatan satuan dapat dibubuhi huruf awal atau lambang seperti μ (mikro), m (mili), c (senti), d (desi), h (hekto), k (kilo), atau M (mega).

Satuan sebagai kata benda ditulis lengkap. Demikian juga satuan yang terdapat pada awal kalimat ditulis lengkap. Satuan yang menunjukkan jumlah dan ditulis di belakang, ditulis dengan singkatannya.

Angka

Yang dimaksud dengan angka pada anak-bab ini adalah angka Arab. Angka digunakan untuk menyatakan:

- (1) besar-tentu ukuran (misalnya, 174 cm), massa (81,0 kg), suhu (25^0), persentase (95,7%) dan lain-lain;
- (2) nomor halaman;
- (3) tanggal (17 Desember 1962);
- (4) waktu (pukul 10.45 pagi);
- (5) bilangan dalam perhitungan aljabar dan dalam rumus, termasuk bilangan pecahan;
- (6) lain-lain.

Tanda desimal dinyatakan dengan koma, misalnya 25,5 (dua puluh lima setengah). Tanda ribuan dinyatakan dengan titik, misalnya 1.000.000 (satu juta).

Bilangan dalam kalimat yang lebih kecil dari sepuluh dapat ditulis dengan kata-kata, misalnya enam perguruan tinggi; tetapi lebih besar dari sepuluh digunakan angka, misalnya 17 buah mangga.

Besar tidak tentu dan bilangan yang digunakan untuk menyatakan besar secara umum ditulis dengan kata-kata, misalnya sepuluh tahun yang lalu, usia empat puluh tahun, setengah jam mendatang, lima kali sehari, beberapa ratus sentimeter dan lain-lain.

Awal sebuah kalimat tidak boleh dimulai dengan sebuah angka. Jika awal kalimat memerlukan bilangan atau angka, tulislah bilangan tersebut dengan kata-kata; atau ubahlah susunan kalimat sedemikian rupa sehingga bilangan tadi tidak lagi terletak pada awal kalimat.

Hindarilah penggunaan angka Romawi untuk menyatakan bilangan, karena tidak segera dapat dimengerti dengan mudah.

Contoh halaman sampul

**ANALISIS FASIES BATUAN INDUK FORMASI *BROWN SHALE* SERTA
KORELASI GEOKIMIA BATUAN INDUK DAN MINYAK BUMI DI
SUBCEKUNGAN R DAN S, SELAT MALAKA, CEKUNGAN SUMATRA
TENGAH**

TUGAS AKHIR B

**Diajukan sebagai syarat menyelesaikan jenjang sarjana Strata Satu (S-1) di Program
Studi Teknik Geologi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian, Institut Teknologi
Bandung**

Oleh:

ERWINA SATYA PRADANA

12008028



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIAN
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2012**

Contoh lembar pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR B

ANALISIS FASIES BATUAN INDUK FORMASI *BROWN SHALE* SERTA KORELASI GEOKIMIA BATUAN INDUK DAN MINYAK BUMI DI SUBCEKUNGAN R DAN S, SELAT MALAKA, CEKUNGAN SUMATRA TENGAH

Diajukan sebagai syarat menyelesaikan jenjang sarjana Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian, Institut Teknologi Bandung

Bandung, 30 Juni 2012

Mahasiswa Pengusul,

“tanda tangan”

Erwina Safiya Pradana

NIM 12008028

Menyetujui

Pembimbing I,

”tanda tangan”

Prof.Dr. Abcdefgh Ijklmn
NIP 123456789101112

Pembimbing II,

”tanda tangan”

Dr. Opqrstu Vwxyz, S.T., M.T.
NIP 1213141516171819

Contoh halaman abstrak

**ANALISIS FASIES BATUAN INDUK FORMASI *BROWN SHALE* SERTA
KORELASI GEOKIMIA BATUAN INDUK DAN MINYAK BUMI DI
SUBCEKUNGAN R DAN S, SELAT MALAKA, CEKUNGAN SUMATRA
TENGAH**

Oleh:

**Erwina Safiya Pradana
NIM 12008028**

ABSTRAK

Blok Selat Malaka yang merupakan bagian dari Cekungan Sumatra Tengah adalah salah satu daerah penghasil hidrokarbon yang dioperasikan oleh PT Energi Mega Persada. Hidrokarbon tersebut berasal dari batuan induk Formasi *Brown Shale* yang tersebar di empat subcekungan utama di Blok Selat Malaka. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui karakteristik batuan induk Formasi *Brown Shale* yang terdapat di dua subcekungan bagian selatan Blok Selat Malaka, yaitu Subcekungan R dan S.

dan seterusnya...

Kata kunci: Selat Malaka, Formasi *Brown Shale*, fasies batuan induk, korelasi batuan induk dan minyak bumi.

Catatan: kata kunci yang ditulis minimum tiga buah dan kata kunci tersebut harus ada di dalam abstrak.

METODE PENELITIAN

Kontrak Kuliah/Informasi

- Admi nazra, minggu 1,2,3,
 - a. Jenis2x Penelitian,
 - b. Penulisan Proposal Penelitian (studi literatur)
 - c. Penulisan Skripsi dan Artikel Ilmiah
- Maiyastri, minggu 4,5,6, Penelitian Statistik.
- Ahmad iqbal baqi, minggu 7,10,11,12

- Evaluasi dan Ketentuan Kuliah;
- 1. UTS, minggu ke 8 atau 9. (bobot 25%)
- 2. Mhs membuat proposal penelitian,
- 3. Proposal final dikumpulkan minggu 13,
- 4. Presentasi Proposal. Minggu 14-17,
- 5. Proposal ditulis dg tulisan tangan, Kertas Double Folio. (bobot 20%, diserahkan tepat waktu)
- 6. Presentasi Proposal. (bobot 30%)
- 7. UAS, minggu 18 atau 19 (bobot 25%)

Penelitian

Kata ini diserap dari kata bahasa Inggris *research* yang diturunkan dari bahasa Perancis yang memiliki arti harfiah "menyelidiki secara tuntas".

Riset atau **penelitian** sering dideskripsikan sebagai suatu proses investigasi yang dilakukan dengan aktif, tekun, dan sistematis, yang bertujuan untuk menemukan, menginterpretasikan, dan merevisi fakta-fakta.

Penyelidikan intelektual ini menghasilkan suatu pengetahuan yang lebih mendalam mengenai suatu peristiwa, tingkah laku, teori, dan hukum, serta membuka peluang bagi penerapan praktis dari pengetahuan tersebut.

Penelitian ini juga digunakan untuk menjelaskan suatu koleksi informasi menyeluruh mengenai suatu subjek tertentu, dan biasanya dihubungkan dengan hasil dari suatu ilmu atau metode ilmiah.

Sebuah riset yang baik akan menghasilkan:

- Produk atau [inovasi](#) baru yang dapat langsung dipakai oleh industri (bukan hanya sebatas [purwarupa](#))
- [Paten](#)
- Publikasi di [jurnal](#) internasional

Penelitian ilmiah

- **Penelitian ilmiah** adalah rangkaian pengamatan yang sambung menyambung, berakumulasi dan melahirkan teori-teori yang mampu menjelaskan dan meramalkan fenomena-fenomena^[1]. Penelitian ilmiah sering diasosiasikan dengan metode ilmiah sebagai tata cara sistimatis yang digunakan untuk melakukan penelitian.

- Penelitian ilmiah juga menjadi salah satu cara untuk menjelaskan gejala-gejala alam.
- Adanya penelitian ilmiah membuat [ilmu](#) berkembang, karena hipotesis-hipotesis yang dihasilkan oleh penelitian ilmiah seringkali mengalami [retroduksi](#).
- Retroduksi adalah suatu format pemikiran untuk memulai ide. Bermanfaat untuk memilih suatu fenomena yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan diuji.

Pengertian Metode Penelitian, jenis

- **Pengertian Metode Penelitian** adalah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan.
- Metode penelitian ini sering dikacaukan dengan prosedur penelitian atau teknik penelitian. Hal ini disebabkan karena ketiga hal tersebut saling berhubungan dan sulit dibedakan.

- Metode penelitian membicarakan mengenai tata cara pelaksanaan penelitian,
- Prosedur penelitian membicarakan alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian.
- Dengan demikian, metode penelitian melingkupi prosedur penelitian dan teknik penelitian.

Menurut **Nazir**, seorang peneliti sebelum melaksanakan penelitian, sebaiknya menjawab terlebih dahulu tiga buah pertanyaan, yaitu :

- **Urutan kerja apakah yang harus dilakukan dalam melaksanakan penelitian ?**
- **Alat-alat apakah yang akan digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data ?**
- **Bagaimana melakukan penelitian tersebut ?**

Contoh metode penelitian :

- Apabila dalam sebuah penelitian, yang dibicarakan adalah pelaksanaan percobaan di lapangan, di mana dalam penentuan plot, pertama-tama dilakukan pembagian daerah menjadi beberapa blok, kemudian setiap blok dibagi lagi dan seterusnya, maka yang dibicarakan adalah **prosedur penelitian**. Jika, yang dibicarakan adalah penggunaan interview atau wawancara sebagai alat pengumpulan data, maka yang dibicarakan adalah **teknik penelitian**. Jika yang dibicarakan adalah bagaimana penelitian dilakukan, yaitu dengan prosedur dan alat bagaimana suatu penelitian dilakukan, maka yang dibicarakan adalah **metode penelitian**.
- Jadi, dalam metode penelitian ini tercakup prosedur penelitian dan teknik penelitian.

Sugiono (2004) membagi ragam atau jenis penelitian berdasarkan

- tujuan,
- metode,
- tingkat eksplanasi,
- jenis data & analisis.

Penelitian Ditinjau dari Tujuan

- penelitian murni
- penelitian terapan

Penelitian dasar atau murni

- penelitian yang bertujuan menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah diketahui.
- Penelitian murni diarahkan pada pengujian teori, dengan hanya sedikit atau bahkan tanpa menghubungkan hasilnya untuk kepentingan praktik.
- Penelitian dasar atau murni tidak diarahkan untuk memecahkan masalah-masalah sosial.
- Hasil-hasil penelitian dasar mempengaruhi kehidupan praktis setelah periode tertentu, sebab pengetahuan baru akan memberikan tantangan terhadap nilai dan paradigma yang telah terbentuk.
- Pengetahuan baru yang terbentuk secara tidak langsung akan mempengaruhi pemikiran dan persepsi orang, yang akibatnya bisa mempengaruhi atau tidak mempengaruhi perbuatan.

Penelitian terapan

- penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan yang praktis.
- Penelitian terapan menguji manfaat teori-teori ilmiah, mengetahui hubungan empiris dan analitis dalam bidang-bidang tertentu.
- Penelitian terapan difokuskan pada pengetahuan teoretis dan praktis dalam bidang tertentu, bukan pengetahuan yang bersifat universal.
- Hasil penelitian terapan menambah pengetahuan yang berbasis penelitian dalam bidang-bidang tertentu.
- Dampak dari penelitian terapan terasa setelah periode waktu tertentu.
- Penelitian terapan mendorong penelitian lebih lanjut, menyarankan teori dan praktek baru serta mendorong pengembangan teknologi.

Penelitian Ditinjau dari Metode.

- Penelitian Survey
- Penelitian Expost Facto
- Penelitian Eksperimen
- Penelitian Naturalistik
- Policy Research
- Action Research
- Penelitian Evaluasi
- Penelitian Sejarah

Penelitian Ditinjau dari Tingkat Eksplanasi

- Penelitian eksplanatif ditujukan untuk memberikan penjelasan tentang hubungan antar fenomena atau variabel. Penelitian eksplanatif mencoba mencari kejelasan hubungan antar hal tersebut. Hubungan tersebut bisa berbentuk hubungan korelasional atau saling berhubungan, sumbangan atau kontribusi satu variabel terhadap variabel lainnya ataupun hubungan sebab akibat.
- Penelitian ditinjau dari tingkat eksplanasinya terdiri dari **penelitian deskriptif, komparatif, asosiatif/hubungan.**

Penelitian deskriptif

- adalah penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya.
- Penelitian deskriptif dapat berkenaan dengan kasus-kasus tertentu atau sesuatu populasi yang cukup luas.
- Para peneliti dalam penelitian ini tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap objek penelitian.
- Pendekatan yang digunakan dalam penelitian deskriptif dapat berupa pendekatan kualitatif maupun pendekatan kuantitatif.
- Kekhususan penelitian deskriptif adalah bertujuan memecahkan masalah-masalah aktual yang dihadapi sekarang dan bertujuan mengumpulkan data atau informasi untuk disusun, dijelaskan dan dianalisis.
- Penelitian ini biasanya tidak disertai hipotesis. Jika terdapat hipotesis biasanya tidak diuji menurut analisis statistik.

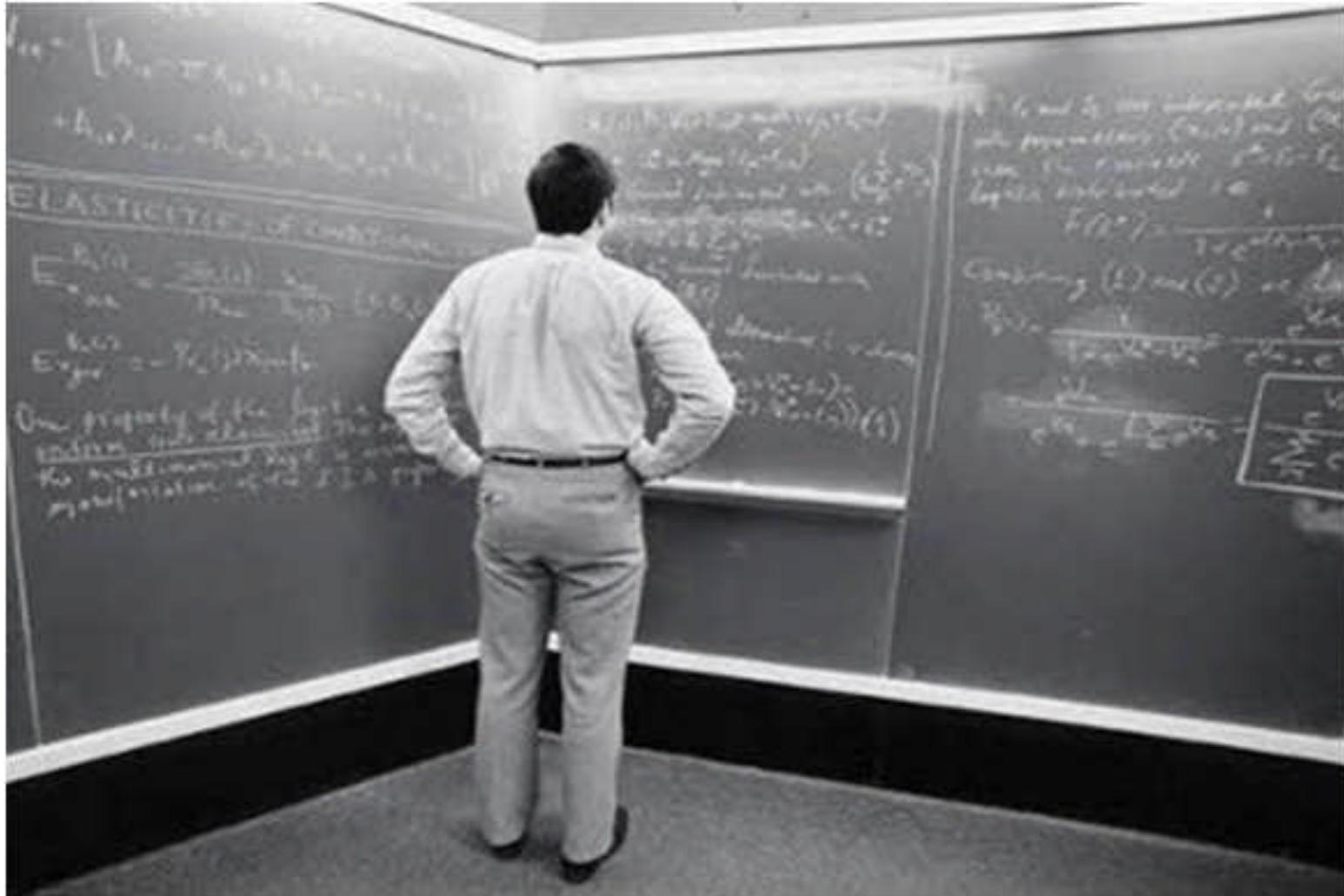
Penelitian komparatif

- adalah penelitian yang diarahkan untuk mengetahui apakah antara dua atau lebih dari dua kelompok ada perbedaan dalam aspek atau variabel yang diteliti.
- Penelitian dilakukan secara alamiah, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang bersifat mengukur.
- Hasilnya dianalisis secara statistik untuk mencari perbedaan di antara variabel-variabel yang diteliti.
- Dalam penelitian ini tidak terdapat pengontrolan variabel, maupun manipulasi/perlakuan dari peneliti.

Penelitian asosiatif atau hubungan

- merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.
- Dari penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala.
- Jenis hubungan ada yang bersifat simetris, kausal atau sebab akibat, dan resiprokal atau timbal balik.

Penelitian Matematika, apa yang diteliti?



- Matematika berbeda dengan Ilmu lainnya yang objek studinya mengenai hal-hal empiris (yang bisa dirasakan oleh panca Indera).
- Objek studi Matematika hanya lah konsep-konsep yang ada dikepala kita. Oleh karena itu banyak orang yang bertanya-tanya “**Penelitian Matematika itu ngapain sich? Apa yang diteliti? apakah menemukan rumus baru?**”
- Menurut MAA (Mathematical Association of America) secara garis besar ada 5 katagori dalam penelitian Matematika yang disingkat dengan **PEACE: Proof, Extension, Application, Characterization, & Existence.**

Proof

- Tentu saja semua proyek penelitian Matematika membutuhkan pembuktian,
- Matematika dan pembuktian adalah dua hal yang tak terpisahkan.
- Tetapi didalam hal ini, pembuktian adalah fokus utamanya, sebagai contoh: Pembuktian Teorema terakhir Fermat. Di Matematika banyak sekali masalah-masalah yang belum terpecahkan/terbuktikan.

Extension

- Disini kita mengambil konsep yang sudah ada lalu meng-extension-kan, kita memperluasnya, kita mengembangkannya.
- Sebagai contoh, pada awalnya aljabar Modern hanya terdapat struktur Grup lalu berkembang hingga muncul catagory, universal algebra dll.

Application

- Disini dengan menggunakan konsep yang sudah ada, kita mengaplikasikannya ke bidang/ilmu lainnya.
- Pada umumnya proyek penelitian di katagori ini berusaha untuk memodelkan/merumuskan permasalahan-permasalahan real.
- Sebagai contoh pemodelan Tsunami.
- Disinilah dunia matematika bertemu dengan dunia nyata.

Characterization

- Kita bisa meneliti suatu objek atau konsep matematika untuk mencari sifat2/karakternya.
- Sebagai contoh Cantor meneliti mengenai konsep [tak hingga](#).
- Selain itu kita bisa untuk mengekspolarisasi suatu struktur matematika yang sudah ada untuk mencari keterhubungan baru objek-objek didalamnya dan membuktikannya (teorema) sehingga pada akhirnya kita menemukan sifat-sifat baru dari struktur tersebut.

Existence

- Sebenarnya ini merupakan bagian dari Characterization.
- Disini kita meneliti apakah kualitas dari suatu objek matematika itu eksis atau tidak.
- Sebagai contoh kita bisa meneliti tentang eksistensi [bilangan sempurna](#) yang ganjil, karna sampai ini tidak diketahui apakah bilangan sempurna yang ganjil ada atau tidak.
- Contoh lainnya Euler membuktikan ke-eksistensian tak hingga banyaknya bilangan Prima.

<http://sci-hub.tw>

LANGKAH-LANGKAH PENULISAN PROPOSAL PENELITIAN

Berikut adalah contoh Kerangka penulisan proposal penelitian kuantitatif yang mengandung bagian-bagian berikut ini:

a. Bagian awal

Bagian awal usulan penelitian terdiri atas:

- 1) Halaman sampul depan
- 2) Halaman sampul dalam
- 3) Halaman persetujuan
- 4) Halaman daftar isi
- 5) Halaman daftar tabel (jika ada)
- 6) Halaman daftar gambar (jika ada)
- 7) Halaman daftar lampiran

b. Bagian Inti

Bagian inti usulan penelitian memuat hal sebagai berikut:

- 1) BAB 1 PENDAHULUAN
 - a) Latar Belakang
 - b) Identifikasi masalah (bisa termuat pada bagian latar belakang)
 - c) Pembatasan masalah (bisa ada bisa tidak)
 - d) Rumusan Masalah
 - e) Tujuan Penelitian
 - f) Manfaat Penelitian (bisa ada bisa tidak)
- 2) BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA
 - a) Landasan teoritik/deskripsi teoritik
 - b) Hasil-hasil penelitian yang relevan/terdahulu
 - c) Kerangka Pemikiran
 - d) Hipotesis Penelitian.
- 3) BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN
 - a) Rancangan/Desain Penelitian/Metode Penelitian
 - b) Waktu dan tempat penelitian
 - c) Variabel-variabel yang diteliti
 - d) Populasi dan Sampel Serta Teknik Pengambilan Sampel.
 - e) Teknik pengumpulan data
 - f) Teknik analisis data
 - g) Hipotesis statistik

c. Bagian Akhir

- 1) Daftar Pustaka (pasti ada)
- 2) Lampiran (jika ada)

Penjelasan Bagian Awal

Secara berurutan bagian awal terdiri dari 8 komponen seperti tersebut di bawah ini :

- **Halaman sampul depan** : Halaman ini memuat berturut-turut: Usulan Penelitian Skripsi, Judul, Lambang/logo Universitas , nama peserta program sarjana (S1), kalimat: “ Jurusan Ilmu sosial dan tahun proposal penelitian diujikan”. Halaman ini menggunakan kertas Buffalo atau Linnen warna abu-abu.
- **Halaman sampul dalam**: Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas putih sesuai dengan ketentuan Fakultas masing-masing.
- **Halaman persetujuan**: Halaman ini memuat nama lengkap dan tanda tangan para pembimbing I dan II
- **Halaman penetapan panitia penguji** : Halaman ini memuat tanggal, bulan tahun pelaksanaan, nama ketua dan anggota, penguji Skripsi.
- **Halaman daftar isi**: Daftar ini memuat semua bagian dalam usulan penelitian Skripsi termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Bab dengan nomor halamannya.
- **Halaman daftar tabel** : Daftar tabel memuat nomor urut tabel, judul tabel dan nomor halaman.
- **Halaman daftar gambar** : Daftar gambar memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.
- **Halaman daftar lampiran** : Daftar lampiran memuat nomor urut lampiran, judul lampiran dan nomor halamannya.

Penjelasan Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

- **Latar Belakang.**
Latar belakang berisi uraian tentang **apa yang menjadi masalah penelitian**, yang terkait dengan judul, serta alasan **mengapa masalah itu penting dan perlu diteliti**. Masalah tersebut harus didukung oleh fakta empiris (pemikiran induktif) sehingga jelas, memang ada masalah yang perlu diteliti. Juga harus ditunjukkan letak masalah yang akan diteliti dalam konteks teori (pemikiran deduktif) dengan permasalahan yang lebih luas, serta peranan penelitian tersebut dalam pemecahan permasalahan yang lebih luas.
- **Rumusan Masalah.**
Rumusan masalah adalah rumusan secara konkrit masalah yang ada, **dalam bentuk pertanyaan penelitian** yang dilandasi oleh pemikiran teoritis yang kebenarannya perlu di buktikan.
- **Tujuan Penelitian.**
Bagian ini mengemukakan tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian. Tujuan penelitian harus jelas dapat diamati dan atau diukur. Biasanya merujuk pada hasil yang akan dicapai atau diperoleh dari maksud penelitian.
- **Manfaat Penelitian.**
Bagian ini berisi uraian tentang manfaat hasil penelitian bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, (IPTEKS) serta pemerintah maupun masyarakat.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi 4 (empat) bagian utama yaitu:

- **Landasan teoritik.** Bagian landasan teoritik memuat tentang **teori dasar** yang relevan yang berasal dari pustaka mutakhir yang memuat teori, proposisi, konsep atau pendekatan terbaru yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan untuk **mencegah replikasi**. Teori yang digunakan seharusnya diambil dari sumber

primer. **Mencantumkan nama sumbernya**. Tata cara penulisan kepastakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan.

- **Hasil-hasil penelitian terdahulu/Kajian Empirik**. Bagian ini memuat tentang fakta-fakta atau hasil kajian empirik yang **relevan** dengan judul/topik penelitian. Hasil-hasil penelitian terdahulu sangat berguna bagi calon peneliti, khususnya di dalam **melihat tentang adanya celah penelitian** atau riset gap yang bersumber dari jurnal penelitian, disertasi, tesis, skripsi, laporan penelitian, buku teks, makalah, laporan seminar dan diskusi ilmiah, terbitan-terbitan resmi pemerintah dan lembaga-lembaga lain. Bagian ini berisi tentang : nama peneliti/penulis, judul/topik, alat/metode analisis dan hasil penelitian tersebut. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan. Pemilihan bahan pustaka yang akan dikaji didasarkan pada dua kriteria yakni: (1). **Prinsip kemutakhir** (kecuali untuk penelitian historis) dan (2). **Prinsip relevansi**. Prinsip kemutakhir sangat penting karena ilmu berkembang dengan cepat. Dengan prinsip kemutakhir, peneliti dapat berargumentasi berdasarkan teori-teori yang pada waktu itu dipandang paling representatif. Hal serupa berlaku juga terhadap telaah laporan-laporan penelitian. Prinsip relevansi dipergunakan untuk menghasilkan kajian pustaka yang erat kaitannya dengan masalah yang diteliti.
- **Kerangka Pemikiran**. Kerangka berpikir penelitian disintesis, diabstraksi dan diekstrapolasi dari berbagai teori dan pemikiran ilmiah yang mencerminkan paradigma sekaligus tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian dan merumuskan hipotesis. Kerangka pemikiran penelitian dapat berbentuk bagan, model matematik atau persamaan fungsional yang dilengkapi dengan uraian kualitatif. Kerangka pemikiran disusun berdasarkan latar belakang masalah, ditunjang oleh teori-teori yang ada dan bukti-bukti empirik dari hasil-hasil penelitian terdahulu, maupun jurnal-jurnal yang relevan dengan masalah yang diteliti, kemudian dirumuskan dalam suatu kerangka pemikiran. Jika memungkinkan disusun dalam satu model yang menggambarkan keterkaitan antar variabel, sehingga dapat dirumuskan suatu hipotesis.
- **Hipotesis Penelitian**. Hipotesis merupakan proposisi keilmuan yang dilandasi oleh kerangka berpikir penelitian dengan penalaran deduksi dan merupakan jawaban sementara secara teoritis terhadap permasalahan yang dihadapi yang dapat diuji kebenarannya berdasarkan berdasarkan fakta empirik. Hipotesis penelitian dirumuskan dengan mengacu pada kajian pustaka, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran penelitian. Namun demikian, tidak semua penelitian memerlukan rumusan hipotesis penelitian. Penelitian yang bersifat eksploratoris (penjelasan) dan deskriptif (gambaran) tidak membutuhkan hipotesis. Oleh karena itu, subbab hipotesis penelitian tidak harus ada dalam skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

• **Metode Penelitian**

Dalam bagian ini dijelaskan metode penelitian yang digunakan (misalnya, metode eksperimen) sesuai dengan masalahnya. Yang perlu dijelaskan adalah konsep metode yang digunakan itu, rancangan, dan variabelnya. Dalam kaitannya dengan variabel penelitian, peneliti perlu menjelaskan jenis variabel, definisi operasional variabel, dan hubungan antar variabel.

• **Tempat dan Waktu Penelitian.**

Dalam bagian ini dijelaskan tempat dan waktu penelitian. Ketika menjelaskan tempat penelitian, peneliti belum menyinggung subjek penelitian. Yang dijelaskan hanya tempatnya. Sementara itu, waktu penelitian mengacu pada rentang waktu yang digunakan untuk melaksanakan penelitian, dari perencanaan hingga pelaporan

• **Populasi, Sampel, dan Sampling.**

Ketika menjelaskan populasi penelitian seyogyanya peneliti menjelaskan karakteristik populasi tersebut berikut alasan pengambilan populasi itu. Ketika menjelaskan sampel penelitian, peneliti perlu menjelaskan jumlah sampel, alasan pengambilan anggota sampel sejumlah itu, dan teknik pengambilan sampelnya (sampling). Apabila perlu, peneliti dapat menjelaskan prosedur pengambilan sampel untuk meyakinkan pembaca bahwa sampel yang diambil dari populasi benar-benar representatif.

• **Teknik Pengambilan Data.**

Sebelum menjelaskan teknik pengambilan data, seyogyanya peneliti menjelaskan jenis data dan ukuran-ukuran yang digunakan. Selanjutnya, penjelasan tentang teknik/instrumen pengambilan data hendaknya bersifat rinci/spesifik. Misalnya, apabila teknik pengambilan data berupa tes, maka perlu dijelaskan nama tes, jenis tes, cakupan tes, jumlah butir tes, dan bobot masing-masing butir tes. Ada baiknya apabila peneliti juga menjelaskan rancangan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen meskipun hanya sekilas.

- **Teknik Analisis Data.**

Teknik analisis data ditentukan berdasarkan masalah dan metode penelitiannya. Apabila rumusan masalahnya lebih dari satu dan masing-masing memerlukan teknik analisis yang berbeda, maka hal itu perlu dijelaskan. Kiranya juga perlu disadari bahwa masing-masing teknik analisis data memerlukan persyaratan tertentu; dan oleh karena itu, peneliti perlu menjelaskan rancangan pengujian persyaratan analisis data, seperti normalitas data dan homogenitas varians populasi (sebelum peneliti membandingkan dua kelompok atau lebih).

- **Hipotesis Statistik.**

Dalam bagian ini dikemukakan hipotesis statistik, yaitu hipotesis yang siap diuji dilapangan, yang berisi hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Bentuknya disesuaikan dengan rumusan masalahnya.

- **Daftar Pustaka**

Dalam bagian ini dituliskan seluruh referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian dan yang disebut langsung dalam tubuh proposal. Rujukan yang tidak disebut tidak perlu ditulis. **Penulisan daftar pustaka disesuaikan dengan aturan yang ada.**

PENGERTIAN PROPOSAL **PENELITIAN DAN SKRIPSI**

Proposal penelitian adalah rancangan penelitian dari seorang mahasiswa yang akan mengadakan penulisan karya ilmiah berupa skripsi, tesis maupun disertasi. Proposal merupakan bukti kemampuan mahasiswa dalam pembuatan rancangan penelitian dan mengembangkan ilmu pada salah satu bidang keilmuan tertentu. proposal disusun untuk dilanjutkan membuat karya ilmiah berupa skripsi, tesis maupun disertasi.

Skripsi adalah tulisan ilmiah berupa paparan hasil penelitian yang membahas tentang masalah dalam bidang ilmu tertentu, sesuai jurusan yang sedang ditempuh dengan menggunakan kaidah yang berlaku. Skripsi tersebut sebagai bukti kemampuan akademik mahasiswa yang berhubungan dengan penelitian dan pemecahan masalah-masalah. Hasil akhir dari skripsi harus didukung oleh fakta atau data empiris yang objektif. Skripsi ini ditulis untuk melengkapi syarat memperoleh gelar sarjana (S-1).

Penggunaan Adalah, Yaitu, Ialah, dan Merupakan dalam Definisi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi ialah rumusan tentang ruang lingkup dan ciri-ciri suatu konsep yang menjadi pokok pembicaraan atau studi. Definisi yang baik merupakan pengertian yang memberikan makna, membatasi dan menyeluruh. Arti dari menyeluruh adalah suatu pengetahuan yang diberikan sudah mewakili apa yang diartikan sedangkan membatasi maksudnya memberikan pengertian yang sifatnya membatasi makna menjadi jelas. Contohnya, apa definisi AIR ? Air adalah senyawa yang terdiri dari Hidrogen dan Oksigen (H₂O). Jikalau kita mendefinisikan air sebagai suatu cairan, maka maknanya akan meluas karena tidak semua cairan adalah air. Air juga tidak hanya berbentuk cair tetapi bisa berbentuk padat (es) atau pun gas (uap air).

Untuk mendefinisikan sesuatu kita sering salah menggunakan kata adalah, yaitu, ialah, dan merupakan dengan tepat. Adapun penggunaannya dalam mendefinisikan sesuatu dijelaskan sebagai berikut.

Kata **adalah** biasanya digunakan jika sesuatu yang akan didefinisikan diawali dengan kata benda.

Kata **yaitu** biasanya digunakan jika sesuatu yang akan didefinisikan diawali dengan kata kerja atau kata sifat.

Kata **ialah** biasanya digunakan jika akan menjelaskan sinonim.

Kata **merupakan** digunakan jika akan mendefinisikan pengertian rupa atau wujud

Menulis Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah penelitian (research background) adalah bagian pertama dan sangat penting dalam menyusun tulisan ilmiah, baik dalam bentuk paper atau tesis. Latar belakang masalah penelitian menjelaskan secara lengkap **topik (subject area) penelitian**, **masalah penelitian** yang kita pilih dan **mengapa melakukan penelitian** pada topik dan masalah tersebut (Berndtsson et al., 2008).

Misalkan judul saya adalah "**Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Jarimatika** "

A. Menjawab Semua Pertanyaan Why di Judul

1. Menjelaskan mengapa berhitung
2. Menjelaskan mengapa meningkatkan kemampuan berhitung
3. Menjelaskan mengapa melalui jarimatika

B. Pola Alur dan Pokok Pikiran Paragraf

Pola pikiran paragraf dalam menulis latar belakang yaitu:

1. Menjelaskan objek penelitian;
2. Menjelaskan metode-metode yang ada;
3. Kelebihan dan kelemahan metode yang ada;
4. Masalah pada metode yang dipilih;
5. Solusi perbaikan metode; terakhir
6. Rangkuman tujuan penelitian

Contoh Latar Belakang

Prediksi Produksi Padi dengan menggunakan Support Vector Machine berbasis Particle Swarm Optimization

Latar Belakang Masalah

Padi adalah komoditas yang penting di china, karena tingkat produksinya tinggi. (FAO Report, 2009) **[1. mengapa padi?]**.

Produksi padi perlu diprediksi dengan akurat, karena hasil prediksi yang akurat sangat penting untuk membuat kebijakan nasional (Traill, 2008) **[2. mengapa prediksi produksi padi?]**. **[1. obyek penelitian]**

Metode prediksi rentet waktu seperti Support Vector Machine (SVM) (Yongsheng, 2008), Neural Network (NN) (Tseng, 2007) dan Grey Model (GM) (Wu, 2007) diusulkan oleh banyak peneliti (Huifei, 2009) untuk prediksi produksi padi. **[2. metode-metode yang ada]**

NN memiliki kelebihan pada prediksi nonlinear, kuat di *parallel processing* dan kemampuan untuk mentoleransi kesalahan, tapi memiliki kelemahan pada perlunya data training yang besar, over-fitting, lambatnya konvergensi, dan sifatnya yang *local optimum* (Rosario, 2007).

GM punya kelebihan di tingginya akurasi prediksi meskipun menggunakan data yang sedikit, akan tetapi GM memiliki kelemahan pada prediksi data yang sifatnya naik turun secara fluktuatif seperti pada data produksi padi (Wu, 2007). **[3. kelebihan dan kelemahan metode yang ada]**

SVM dapat memecahkan masalah NN dan GM, yaitu over-fitting, lambatnya konvergensi, dan sedikitnya data training (Vapnik, 2005), yang mana ini tepat untuk karakteristik data produksi padi pada penelitian ini **[3. mengapa support vector machine?]**.

Tetapi SVM memiliki kelemahan pada sulitnya pemilihan parameter SVM yang optimal (Coussement, 2008). **[4. masalah pada metode yang dipilih]**

Particle Swarm Optimization (PSO) adalah metode optimisasi yang terbukti efektif digunakan untuk memecahkan masalah optimisasi multidimensi dan multiparameter pada pembelajaran pada machine learning seperti di NN, SVM, dan *classifier* lain (Brits, 2009) (4. mengapa particle swarm optimization?). [5. solusi perbaikan metode]

Pada penelitian ini PSO akan diterapkan untuk pemilihan parameter SVM yang sesuai dan optimal, sehingga hasil prediksi lebih akurat. [6. rangkuman tujuan penelitian]

Cara Merumuskan Masalah dan Judul Penelitian

Rumusan masalah dibuat setelah latar belakang masalah pada bab 1 kerangka proposal, biasanya kalimatnya seperti ini, berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka rumusan masalahnya blablabla..... blablabla... Lalu bagaimana cara merumuskan masalah yang baik? Cara merumuskan masalah merupakan titik tolak bagi perumusan hipotesis nantinya, dan dari rumusan masalah menghasilkan topik penelitian atau judul penelitian.

Umumnya rumusan masalah harus dilakukan dengan kondisi berikut:

- a. Masalah biasanya dirumuskan dalam bentuk kalimat pertanyaan/pernyataan.
- b. Rumusan masalah hendaknya jelas dan tepat.
- c. Rumusan masalah harus tersedia dengan data yang berguna untuk memecahkan masalah.
- d. Rumusan masalah sebagai dasar dalam membuat hipotesis.
- e. Masalah harus menjadi dasar bagi judul penelitian.

Contoh: Apakah program "Smack Down" berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku anak-anak di Unaaha?

Topik atau rumusan masalah yang telah dipilih dan ditentukan, kemudian dirumuskan secara eksplisit ke dalam judul penelitian. Paling tidak, judul penelitian harus dapat mewakili topik atau rumusan masalah yang dimaksud.

Dalam merumuskan judul penelitian perlu diperhatikan hal-hal berikut:

- a. Judul harus ditulis secara singkat, padat, dan jelas.
- b. Harus mencerminkan spesifikasi masalah yang diteliti.
- c. Harus memuat variabel-variabel utama yang dilibatkan dalam penelitian.
- d. Harus menyebutkan secara jelas jenis hubungan antara variabel.
- e. Harus mengungkapkan fakta.

Dalam membuat judul suatu penelitian harus mengandung unsur-unsur sebagai berikut:

- a. Sifat/jenis penelitian. Misalnya, deskripsi, koresional, atau komparasi.
- b. Subjek dan objek penelitian

c. Tempat/daerah penelitian

e. Waktu penelitian

Contoh: " Analisis Hubungan Status Sosial Keluarga Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Unilaki Tahun Ajar Periode 2013/2014"

Dari judul penelitian dapat diuraikan sbb:

1) Sifat/Jenis Penelitian : Koresional

2) Subjek Penelitian : FKIP Matematika Unilaki

3) Objek Penelitian :

-Status sosial

-Prestasi belajar

4) Tempat : Universitas Lakidende

5) Waktu : Tahun 2013/2014



Perbedaan Bahasa yang Baik dan Bahasa yang Benar

Bahasa adalah cara mengepresikan ide, gagasan, bahkan curahan hati. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) **pengertian bahasa** adalah sistem lambang bunyi yang arbitrer, yang digunakan oleh semua orang atau anggota masyarakat untuk bekerjasama, berinteraksi, dan mengidentifikasi diri dalam bentuk percakapan yang baik, tingkah laku yang baik, dan sopan santun yang baik.

Bahasa yang benar adalah bahasa yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) sedangkan bahasa yang baik belum tentu sesuai dengan EYD. Penggunaan bahasa yang baik dan bahasa yang benar harus sesuai dengan keadaan pada saat kita menggunakan bahasa tersebut. Bahasa yang benar digunakan pada situasi resmi misalnya pidato kenegaraan, pada upacara bendera, dan lain sebagainya. Pada situasi resmi memang baik menggunakan bahasa yang benar karena akan tidak baik menggunakan bahasa gaul atau bahasa pasar pada upacara bendera atau pada situasi resmi, nanti kepala sekolahnya dibilang naarsir. Jadi bahasa yang baik adalah bahasa yang digunakan sesuai situasinya.

Misalkan, kita ingin membeli ikan di pasar lantas kita mengatakan bahasa yang sesuai EYD, "Pak saya ingin membeli ikan bapak, berapa harganya satu ekor? Maukah bapak menjualnya kepada saya?". Jika menggunakan bahasa tersebut mungkin bapak si penjual ikan akan merasa aneh dengan Anda karena ia mendengar kalimat yang tidak biasanya. Pada konteks ini bahasa yang sesuai dengan EYD tidak baik digunakan. Bahasa yang baik untuk digunakan adalah bahasa pasar, coba bandingkan dengan kalimat "Pak, berapa ini ikannya?", bahasa ini tidak jelas apakah menanyakan harga ikannya atau jumlah ikan yang ada, tetapi si penjual ikan juga akan mengerti bahwa konteks yang dibicarakan adalah harga ikan.

Saat kita berkomunikasi dengan seseorang menggunakan bahasa tentunya juga harus disesuaikan dengan kepada siapa kita berbicara. Berbeda pada saat kita berbicara kepada orang tua, teman, rekan kerja, guru kita, pemimpin daerah, dan presiden. Jadi kesimpulan bahwa bahasa yang baik adalah bahasa yang digunakan sesuai situasinya dan kepada siapa kita berbahasa sedangkan bahasa yang benar belum tentu baik untuk digunakan meskipun sesuai kaidah bahasa Indonesia yang benar.

Penulisan Daftar Pustaka

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan daftar pustaka, yaitu:

- 1) Baris pertama dimulai pada margin sebelah kiri, baris kedua dan selanjutnya dimulai dengan 3/5 ketukan ke dalam yang jarak antar baris adalah 1 spasi.
- 2) Jarak antar pustaka yang satu dan lainnya adalah 1,5 spasi.
- 3) Disusun berdasarkan abjad juga berlaku pada nama pengarang yang terdiri dari beberapa orang.
- 4). Judul dicetak miring atau digaris bawah.

Unsur-unsur utama yang ada dalam penulisan daftar pustaka:

1. Penulis/pengarang
2. Tahun Terbit
3. Judul Buku
4. kota Terbit
5. Penerbit.

Dengan Format Penulisan:

Penulis. Tahun terbit. *Judul Buku*. Kota terbit: Penerbit.

Contoh Cara Penulisan Daftar Pustaka

1. Buku ditulis oleh satu orang misalkan Leonar Erawan (Erawan bisa disingkat)
Contoh: Erawan, L. 1997. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Raja Garindo Persada.
2. Buku ditulis oleh dua atau tiga orang maka semua nama ditulis (nama dibalik hanya berlaku pada nama pertama).
Contoh: Erawan, L., Fredi Batauga dan Marzuki. 1969. *A History of the Western World*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
3. Buku ditulis oleh lebih dari tiga orang, digunakan et al. atau dkk. (dicetak miring atau digarisbawahi).
Contoh: Nurgiyantoro, *dkk.*1981. *Statistik Terapan*. Yogyakarta: Gaja Mada University Press.
4. Jika penulis sebagai penyunting atau editor yang bukan pengarang. Tinggal tambahkan (ed) pada nama penulis.
Contoh: Batauga, Fredi (ed). 2015. *Mental Aritmatika*. Kendari: Lapego.
5. Jika penulis sebagai penterjemah
Contoh: Martienez, A. 1987. *Ilmu Bahasa : Pengantar*. Terjemahan Rahayu Hidayat dari Elemen de Linguistique General (1980). Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
6. Jika sumber itu merupakan karya tulis seseorang dalam suatu kumpulan tulisan banyak orang.
Contoh: Pujiyanto.1984. "*Etika Sosial dalam Sistem Nilai Bangsa Indonesia*", dalam Dialog Manusia, Falsafah, Budaya, dan Pembangunan. Malang: YP2LPM.
7. Buku yang berupa edisi
Contoh: Purcel.1970. Kalkulus (edisi Ke-9). Jakarta: Erlangga.

Sumber Jurnal

Penulis. Tahun terbit. Judul. Nama jurnal, volume jurnal, halaman.

Contoh: Jamet, R., Guillet, B., Robert, M., Ranger, J., Veneau, G.,.1996. *Study of current dynamics of soils from a podzol-oxisol sequence in Tahiti (French polynesia) using the test mineral technique. Geoderma, 73, 107-124.*

Sumber di Luar Jurnal dan Buku

1. Berupa skripsi, tesis, atau disertasi

Contoh: Soelaeman, M.I. 1985. *Suatu Upaya Pendekatan Fenomenologis terhadap Situasi Kehidupan dan Pendidikan dalam Keluarga dan Sekolah*. Disertasi Doktor pada FPS IKIP Bandung: tidak diterbitkan.

2. Berupa Publikasi Departemen

Contoh: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1998. *Petunjuk Pelaksanaan Beasiswa Dana Bantuan Operasional*. Jakarta: Depdikbud.

3. Berupa dokumen Proyek

Contoh: Pengembangan Pendidikan Guru. 1983. *Laporan Penilaian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru*. Jakarta: Depdikbud.

4. Berupa Makalah

Contoh: Kartadinata, S. 1989. "Kualifikasi Profesional Petugas Bimbingan Indonesia: Kajian Psikologis". Makalah pada Konvensi 7 IPBI, Denpasar.

5. Berupa Surat Kabar

Contoh: Sanusi, A. 1986. "Menyimak Mutu Pendidikan dengan Konsep Takwa dan Kecerdasan, Meluruskan Konsep Belajar dalam Arti Kualitatif". *PikiranRakyat* (8 September 1986).

Sumber dari Internet

1. Bila karya perorangan

Cara penulisannya:

Pengarang. Tahun. Judul (edisi), [jenis medium]. Tersedia: alamat di internet. [tanggal diakses]

Contoh: Batauga, Fredi. 1998. Mengajarkan Pecahan. [Online]. Tersedia:

<http://matematikakubisa.blogspot.com/2014/05/mengajarkan-pecahan-dengan-pendekatan-bahasa-akhlak.html>. [15 Maret 2014]

2. Bila bagian dari karya kolektif

Cara Penulisannya ialah:

Pengarang/Penyunting. Tahun. Dalam Sumber (edisi), [Jenis media]. Penerbit. Tersedia: alamat di internet. [tanggal akses].

Contoh: Daniel, R.T. 1995. The History of Western Music In *Britanica Online: Macropedia* [Online].

Tersedia: <http://matematikakubisa.blogspot.html>[28 Maret 2000]

3. Bila artikel dalam majalah

Cara penulisannya: Pengarang. (Tahun, tanggal, bulan). Judul. Nama Majalah [Jenis media], volume, jumlah halaman. Tersedia: alamat di internet [tanggal diakses]

Contoh: Goodstein, C. (1991, September). Healers from the deep. *American Health* [CD-ROM], 60-64. tersedia: 1994 SIRS/SIRS 1992 Life Science/ Article 08A [13 Juni 1995]

5. Bila Artikel di surat Kabar

Cara penulisannya: Pengarang. (Tahun, tanggal, bulan). Judul. Nama Surat Kabar [Jenis media], jumlah halaman. Tersedia: alamat di internet [tanggal diakses].

Contoh: Irfan. (2014, 15, Juni). Indonesia Negeri Terbelakang. Koran Sindo [online], 5. Tersedia: <http://koransindo.com/indonesia-negeri-terbelakang.html>[21 Mei 2014]

Sumber Referensi:

✕sinaukomunikasi.wordpress.com, dll.

✕Siregar, Syofian. 2013. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kualitatif. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Penulisan Kutipan dalam Karya Ilmiah

Kadang-kadang waktu membaca buku, proposal penelitian, skripsi karya ilmiah, dan lain-lain kita sering menemukan sebuah kutipan dalam teks. Misalnya : "Matematika adalah ilmu yang mempelajari blabla..." (Batauga, 2011 :17). Mengutip tulisan dari pengarang lain dibenarkan dalam skripsi atau tesis, tetapi hindari kutipan yang terlalu panjang. Fungsi mengutip pada penulisan skripsi atau karya ilmiah adalah sebagai acuan teoritik atau tinjauan pustaka sehingga pembaca bisa tahu mana pemikiran asli kita dan mana pemikiran dari sumber buku.

Mengapa harus ada kutipan dalam menulis buku, proposal penelitian, skripsi, dan karya ilmiah ? Alasannya adalah :

1. Tinggi nilai dan padat informasi.
2. Diambil untuk disetujui, diulas, atau ditolak.
3. Sebagai bahan diskusi
4. Menjelaskan kepada pembaca sumber informasi kita yang berhubungan dengan pembahasan.

Macam-Macam Kutipan

1. Kutipan langsung yaitu kutipan persis sama dengan teks aslinya.
2. Kutipan tak langsung yaitu kutipan tidak sama dengan teks aslinya yang merupakan pokok-pokok pikiran menurut jalan pemikiran penulis. Jika yang diutarakan pokok-pokok pikiran seorang penulis, maka tidak perlu ada kutipan langsung, cukup dengan menyebut sumbernya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan kutipan Langsung:

1. Kutipan harus asli dari sumbernya, tidak ada perubahan apapun.
2. Jika kutipannya singkat atau terdiri dari dua atau tiga kalimat saja (kurang dari 4 baris) masukkan ke dalam teks tulisan dan berspasi dua, serta ditulis di antara tanda (" ")
Contoh: "Menurut Jay dan Frederick C. Whitney (1988) komunikasi masa adalah sebuah proses dimana pesan-pesan yang diproduksi secara massal tidak sedikit itu disebarkan kepada penerima pesan yang luas, anonim, dan heterogen". (Nurudin, 2007: 12)
3. Jika kutipan dalam bentuk paragraf atau panjangnya 4 baris atau lebih maka ditulis dalam baris baru, digeser sedikit ke tengah dengan mengosongkan empat ketukan dari margin kiri, dan diketik spasi satu tanpa tanda kutip.
4. Kalau dalam kutipan perlu dihilangkan beberapa kalimat, maka bagian tersebut diberi tiga titik dengan setiap jarak titik diberi dua ketukan.
Contoh: ". . . Sistem bermedia sering disebut stimulus centered . . ." (Lapego, 1999 :133)
5. Kalau dalam kutipan panjang kurang dari 4 baris dan di dalam kutipan tersebut ada tanda kutip, maka tanda kutip itu dihilangkan diganti dengan tanda satu koma.
6. Jika kutipan terdapat bagian yang aneh atau dianggap salah dan penulis ingin memperbaikinya maka perbaikan itu harus berada dalam tanda kurung kurawal .

Penulisan Sumber Kutipan:

1. Pada akhir kutipan ditulis: (nama akhir pengarang, tahun terbit : halaman)

Contoh: (Hermawan, 2001 :20)

2. Apabila disebutkan nama pengarangnya dalam deretan kalimat yang dikutip, maka cukup ditulis tahun terbitnya dan halaman.

Contoh: Sebagaimana dikemukakan oleh Stenberg (1984: 41) bahwa "In Piaget's theory, children's intellectual functioning is represented in term of symbolic logic".

3. Jika buku yang dikutip memiliki 2 pengarang cantumkan selalu nama akhir mereka. Jika nama dituliskan dalam teks, gabungkan kedua nama dengan kata "dan". Jika nama dituliskan dalam tanda kurung gabungkan nama dengan tanda "&".

Contoh :

Herman dan seligman (2008) berpendapat "Matematika adalah alat untuk memecahkan masalah"

"Persepsi sosial merupakan blabla..." (Becker & Seligman, 1981)

4. Jika buku yang dikutip memiliki tiga pengarang atau lebih, tuliskan nama akhir mereka secara lengkap pada kutipan pertama. Untuk kutipan berikutnya tuliskan nama akhir pengarang diikuti ; dengan et al atau dkk.

Contoh :

Wassertein, zapulla, Rosen, Gerstman and Rock (2008) menemukan...(kutipan pertama)

Wassertein dkk. (2008) menemukan...(kutipan berikutnya)

6. Jika kutipan diambil dari sumber kedua, sedangkan sumber asli tidak dibaca, maka penulis dari sumber asli tidak perlu dituliskan tahunnya.

Contoh :

...didasarkan pada pendapat Locke (Dalam Siegel & Lane, 2008) mengenai..

Contoh Kutipan yang diambil dari skripsi orang lain.

Achmad membuat skripsi tahun 2007 dengan di dalamnya ada pendapat Hamalik dari bukunya (Hamalik) tahun 1986 tentang media pembelajaran halaman 21 (di skripsi), maka penulisan kutipannya adalah:

Hamalik (dalam Achmad, 2007: 21) mengemukakan bahwa 'definisi media pembelajaran adalah ...`.

Sumber Referensi:

× Siregar, Syofian.2003. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Tips Memilih Judul Proposal, Tesis, dan Skripsi yang Baik dan Tepat

1) Judul sebaiknya yang menarik minat peneliti

Menarik dan dapat membangkitkan minat si peneliti merupakan sesuatu yang dapat mendorong dan membangkitkan semangat kerja dalam setiap langkah kegiatan penelitian. Jika melakukan dengan terpaksa maka hasilnya juga akan terpaksa alias gak maksimal, selayaknyalah anda memilih judul yang anda minati dan menarik untuk diteliti. Untuk itu carilah masalah-masalah yang menarik untuk sodara teliti.

2) Judul yang telah dipilih tadi mampu untuk dilaksanakan peneliti



Tentunya judul yang anda pilih dapat memudahkan kita dalam meneliti dan mampu kita laksanakan, so pilih yang mudah tapi sangat bagus daripada perfect tetapi tidak bisa kita lakukan. Olehnya itu disesuaikan dengan kemampuan pengetahuan dan keterampilan kita, jangan mempersulit diri karena takutnya kita tidak menguasai materi saat ujian karena di luar dari kemampuan kita. Dengan demikian kita akan mampu memecahkan permasalahan yang dicakup oleh judul yang dipilih. Selain dari itu hendaknya penelitian kita memiliki waktu penelitian yang cukup dan biaya yang tidak terlalu mahal.

3) Judul hendaknya mengandung kegunaan praktis dan penting untuk diteliti

Hasil penelitian harus berguna untuk diri, masyarakat dan ilmu pengetahuan. Pikirkan hasil penelitian dengan judul yang dipilih, apakah ada manfaatnya atau tidak. Peneliti tentu ingin menyumbangkan karyanya untuk kemajuan ilmu pengetahuan, dan tak akan melakukan suatu kerja yang tak berguna.

4) Judul yang dipilih hendaknya cukup data tersedia

Artinya data yang cukup tersedia dapat meyakinkan peneliti untuk dapat meneliti judul yang dipilih. Data di sini dimaksudkan juga data sekunder dari kepustakaan yang ada untuk memperoleh teori dan konsep-konsep yang kelak digunakan pula untuk menyusun hipotesa penelitian. Serta situasi lapangan yang memungkinkan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan oleh peneliti.

5) Hindari terjadinya duplikasi judul dengan judul lain

Jika terdapat dua judul yang sama, orang sering mengatakan tiruan atau plagiat. Hendaknya hal seperti ini tidak terjadi. Karena penelitian dilakukan dengan susah payah dan akhirnya ejekan yang akan terjadi. Hal ini bisa terjadi jika melakukan penelitian ulang atas penelitian orang lain, yang mungkin kita meragukan hasil yang mereka peroleh, atau kita ingin menyempurnakan lebih lanjut. Hal ini perlu dijelaskan dalam penelitian kita. Saran saya, rahasiakan judul anda dan sebaiknya anda setor duluan karena mengantisipasi judul kita diambil orang. Judul yang kita setor ada 3, nah tipsnya target judul yang akan anda teliti simpan di no.2 dan no.1 dan no.3 samakan dengan judul temanmu agar pemilihan jatuh pada nomor 2, hehehe cukup cerdas kan...

Berikut ini yang perlu dipertimbangkan agar judul kita memenuhi syarat sebagai judul yang tepat dan baik. Yaitu:

- 1) Judul dalam kalimat pernyataan, bukan pertanyaan
- 2) Cukup jelas dan singkat serta tepat
- 3) Berisi variabel-variabel yang akan diteliti
- 4) Judul menggambarkan keseluruhan isi dan kegiatan penelitian yang dilakukan

Dari keseluruhan uraian di atas, diharapkan peneliti akan dapat menemukan dan menyusun judul penelitiannya yang berfungsi sebagai petunjuk jalan utama bagi pembaca untuk mengetahui hakekat penelitian yang dilakukan. Dan memberi petunjuk bagi peneliti sendiri, arah mana penelitiannya akan dijadikan serta metode apa yang akan digunakan.

Imbuhan Asing

Imbuhan asing diambil atau diserap dari luar bahasa Indonesia mengingat bahwa kosa kata bahasa Indonesia amatlah kurang dan melihat perkembangan ilmu di Indonesia dipengaruhi oleh bangsa-bangsa pasca penjajahan, maka diserap kata-kata asing misalnya kata ilmu dari bahasa Arab, preambule/pembukaan dan budaya dari bahasa sansekerta, dan lain sebagainya untuk menyesuaikan perkembangan bahasa-bahasa ilmu pengetahuan. Imbuhan asing tersebut memiliki fungsi dan makna yang berbeda untuk menjelaskan kata dasarnya. Adapun imbuhan asing itu ialah:

/-isme/

/-is/

/-isasi/

/-itas/

1. **/-isme/** berfungsi untuk membentuk kata benda yang memiliki arti aliran atau paham. Contoh, naturalisme, simbolisme, dan profesionalisme.
 2. **/-is/** berfungsi untuk membentuk kata sifat yang memiliki arti bersifat seperti kata dasarnya. Contoh: egois, kritis, logis, dan ekonomis.
 3. **/-isasi/** berfungsi untuk membentuk kata benda yang memiliki arti proses, atau hal yang sangat berhubungan dengan kata dasarnya. Contoh: profesionalisasi, globalisasi, dan sebagainya.
 4. **/-itas/** berfungsi untuk membentuk kata sifat yang memiliki arti bersifat seperti kata dasarnya. Contoh: ambiguitas, loyalitas, profesionalitas dan sebagainya.
-

Dasar-Dasar Pengetahuan

1. PENALARAN

Menurut Andi Hakim Nasoetion, dalam sebuah ceramahnya di depan layar televisi, sekiranya binatang mempunyai kemampuan menalar, maka bukan harimau jawa yang sekarang ini akan dilestarikan supaya jangan punah, melainkan manusia jawa. Usaha pelestarian itu di pimpin oleh Menteri PPLH (Pengawasan Pembangunan dan Lingkungan Hidup) yang bukan bernama Emil Salim melainkan seekor harimau yang bergelar profesor. "Dengan cakarannya, dengan taringnya, dengan kekuatannya," demikian kira-kira ujar ilmuwan yang penuh humor ini," harimau adalah jelas bukan tandingan manusia."

Kemampuan menalar ini menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuan yang merupakan rahasia kekuasaan-kekuasaannya. Secara simbolik manusia memakan buah pengetahuan lewat Adam dan Hawa dan setelah itu manusia harus hidup berbekal pengetahuan ini. Dia mengetahui mana yang benar dan mana yang salah, mana yang baik dan mana yang buruk, serta mana yang indah dan mana yang jelek. Secara terus-menerus dia dipaksa harus mengambil pilihan: mana jalan yang benar mana jalan yang salah, mana tindakan yang baik mana tindakan yang buruk, dan apa yang indah dan apa yang jelek. Dalam melakukan pilihan ini manusia berpaling kepada pengetahuan. (1)

("bagaimana kalau dulu bukan khuldi yang dimakan adam, tetapi buah alpukat..." taufiq ismail dalam sadjak ladang djagung (jakarta: budaja djaja, 1973), hlm. 54

Manusia adalah satu-satunya makhluk yang mengembangkan pengetahuan ini secara sungguh-sungguh. Binatang juga mempunyai pengetahuan, namun pengetahuan ini terbatas untuk kelangsungan hidupnya (survival). Seekor kera tahu mana buah jambu yang enak. Seorang anak tikus tahu mana kucing yang ganas. Anak tikus ini tentu saja diajari induknya untuk sampai pada pengetahuan bahwa kucing itu berbahaya. Tapi juga dalam hal ini, berbeda dengan tujuan pendidikan manusia, anak tikus hanya diajari hal-hal yang menyangkut kelangsungan hidupnya.

Manusia mengembangkan pengetahuannya mengatasi kebutuhan kelangsungan hidup ini. Dia memikirkan hal-hal baru, menjelajah ufuk baru, karena dia hidup bukan sekadar untuk kelangsungan hidup, namun lebih dari itu. Manusia mengembangkan kebudayaan; manusia memberi makna kepada kehidupan; manusia "memanusiakan" diri dalam hidupnya; dan masih banyak lagi pernyataan semacam ini; semua itu pada hakikatnya menyimpulkan bahwa manusia itu dalam hidupnya mempunyai tujuan tertentu yang lebih tinggi dari sekadar kelangsungan hidupnya. Inilah yang menyebabkan manusia mengembangkan pengetahuannya; dan pengetahuan ini jugalah yang mendorong manusia menjadi makhluk yang bersifat khas di muka bumi ini.

Pengetahuan ini mampu dikembangkan manusia disebabkan dua hal utama yakni, pertama, manusia mempunyai bahasa yang mampu mengkomunikasikan informasi dan jalan pikiran yang melatarbelakangi informasi tersebut. Seekor beruk bisa saja memberikan informasi kepada kelompoknya bahwa ada segerombolan gorila datang menyerang; namun bagaimana berkembang bahasanya, dia tidak mampu mengkomunikasikan kepada beruk-beruk lainnya, jalan pikiran yang analitis mengenai gejala tersebut. Tak ada seekor anjing pun, kata bertrand russell, yang berkata kepada temannya, "ayahku miskin namun jujur." Kalimat ini berasal dari drama shakespeare yang terkenal. Dan tak ada seekor anjingpun, sambung adam smith, yang secara sadar tukar-menukar tulang dengan temannya. Adam smith dalam hal ini berbicara tentang prinsip ekonomi, yakni proses pertukaran yang dilakukan homo oeconomicus, yang mengembangkan pengetahuan berupa ilmu ekonomi.

Sebab kedua, yang menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuannya dengan cepat dan mantap, adalah kemampuan berpikir menurut suatu alur kerangka berpikir tertentu. Secara garis besar cara berpikir seperti ini disebut penalaran. Binatang mampu berpikir namun tidak mampu berpikir nalar. Perbedaan utama antara seorang profesor nuklir dengan anak kecil yang membangun bom atom dari pasir di playgroundnya tempat dia melakukan riset terletak pada kemampuannya dalam menalar. Instink binatang jauh lebih peka dari instink seorang insinyur geologi; mereka sudah jauh-jauh berlindung ke tempat yang aman sebelum gunung meletus. Namun binatang tak bisa menalar tentang gejala tersebut; mengapa gunung meletus, faktor apa yang menyebabkannya, apa yang dapat dilakukan untuk mencegah semua itu terjadi.

Dua kelebihan inilah yang memungkinkan manusia mengembangkan pengetahuannya yakni bahasa yang bersifat komunikatif dan pikiran yang mampu menalar. Tentu saja tidak semua pengetahuan berasal dari penalaran. Manusia bukan semata-mata makhluk yang berpikir; sekadar homo sapiens yang steril. Manusia adalah makhluk yang berpikir, merasa, mengindera; dan

totalitas pengetahuannya berasal dari ketiga sumber tersebut; disamping wahyu; yang merupakan komunikasi sang pencipta dengan makhluknya.

"memang penalaran otak orang luar biasa," simpul cendekiawan bos bubalus membacakan makalahnya (di klinik fakultas kedokteran hewan, jalan taman kencana, bogor), "meskipun penelitian kami menunjukkan, bahwa secara kimia dan fisika, otak kerbau mirip otak manusia...." (2)

Jadi otak taufiq ismail, yang pernah menghuni taman kencana, enak juga di goreng kalau begitu.

(Taufik ismail, "kisah felis, capra dan bos," (felis catus adalah kucing; capra aegagrus adalah kambing; bos bubalus adalah kerbau) dalam taufik ismail membaca puisi. Taman ismail marzuki 30 dan 31 januari 1980. Hlm 10

2. HAKIKAT PENALARAN

Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik sesuatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Manusia pada hakikatnya merupakan makhluk yang berpikir, merasa, bersikap, dan bertindak. Sikap dan tindakannya yang bersumber pada pengetahuan yang di dapatkan lewat kegiatan merasa atau berpikir. Penalaran menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan, meskipun seperti dikatakan pascal, hati pun mempunyai logika tersendiri. Meskipun demikian patut kita sadari bahwa tidak semua kegiatan berpikir menyadarkan diri pada penalaran. Jadi penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai "karakteristik tertentu" dalam menemukan kebenaran.

Berpikir merupakan suatu kegiatan untuk menemukan pengetahuan yang benar. Apa yang disebut benar bagi tiap orang adalah tidak sama maka oleh sebab itu kegiatan proses berpikir untuk menghasilkan pengetahuan yang benar itu pun juga berbeda-beda. Dapat dikatakan bahwa tiap jalan pikiran mempunyai apa yang disebut sebagai kriteria kebenaran, dan kriteria kebenaran ini merupakan landasan bagi proses penemuan kebenaran tersebut. Penalaran merupakan suatu proses penemuan kebenaran tersebut. Penalaran merupakan suatu proses penemuan kebenaran dimana tiap-tiap jenis penalaran mempunyai kriteria kebenarannya masing-masing.

Sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu. Ciri yang pertama ialah adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika. Dalam hal ini maka dapat kita katakan bahwa tiap bentuk penalaran mempunyai logikanya tersendiri. Atau dapat juga disimpulkan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, dimana berpikir logis disini harus diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu, atau dengan perkataan lain, menurut logika tertentu. Hal ini patut kita sadari bahwa berpikir logis itu mempunyai konotasi yang bersipat jamak (plural) dan bukan tunggal (singular) suatu kegiatan berpikir bisa disebut logis ditinjau dari suatu logika tertentu, dan mungkin tidak logis bila di tinjau dari sudut logika yang lain. Hal ini sering menimbulkan gejala apa yang dapat kita sebut sebagai kekacauan penalaran yang disebabkan oleh tidak konsistennya kita dalam menggunakan pola berpikir tertentu.

Ciri yang kedua dari penalaran adalah sifat analitik dari proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandangkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analisis tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan. Artinya penalaran ilmiah merupakan suatu kegiatan analisis yang mempergunakan logika ilmiah, dan demikian juga penalaran lainnya yang mempergunakan logikanya tersendiri pula. Sifat analitik ini, kalau kita kaji lebih jauh, merupakan konsekuensi dari adanya suatu pola berpikir tertentu. Tanpa adanya pola berpikir tersebut maka tidak akan ada kegiatan analisis, sebab analisis pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Seperti kita sebutkan terdahulu tidak semua kegiatan berpikir mendasarkan diri pada penalaran. Berdasarkan kriteria penalaran tersebut di atas maka dapat kita katakan bahwa tidak semua kegiatan berpikir bersifat logis dan analitis. Atau lebih jauh dapat kita simpulkan; cara berpikir yang tidak termasuk ke dalam penalaran bersifat tidak logis dan tidak analitik. Dengan demikian maka kita dapat membedakan secara garis besar ciri-ciri berpikir menurut penalaran dan berpikir yang bukan berdasarkan penalaran.

Perasaan merupakan suatu penarikan kesimpulan yang tidak berdasarkan penalaran. Kegiatan berpikir juga ada yang tidak berdasarkan penalaran umpamanya adalah intuisi. intuisi merupakan suatu kegiatan berpikir yang nonanalitik yang tidak mendasarkan diri kepada suatu pola berpikir tertentu. Berpikir intuitif ini memegang peranan yang penting dalam masyarakat yang berpikir nonanalitik, yang kemudian sering bergalau dengan perasaan. Jadi secara luas dapat kita katakan bahwa cara berpikir masyarakat dapat dikategorikan kepada cara berpikir analitik yang berupa menalaran dan cara berpikir yang nonanalitik yang berupa intuisi dan perasaan.

Disamping itu masih terdapat bentuk lain dalam usaha manusia untuk mendapatkan pengetahuan yakni wahyu. Ditinjau dari hakikat usahanya, maka dalam rangka menemukan kebenaran, kita dapat bedakan dua jenis pengetahuan, yang pertama adalah pengetahuan yang di

didapatkan sebagai hasil usaha yang aktif dari manusia untuk menemukan kebenaran, baik melalui penalaran maupun lewat kegiatan lain seperti perasaan dan intuisi. Di pihak lain terdapat bentuk pengetahuan yang kedua, yang bukan merupakan kebenaran yang didapatkan sebagai hasil usaha aktif manusia. Dalam hal ini maka pengetahuan yang di dapatkan itu bukan berupa kesimpulan sebagai produk dari usaha aktif manusia dalam menemukan kebenaran, melainkan berupa pengetahuan yang ditawarkan atau diberikan, umpamanya wahyu yang diberikan tuhan lewat malaikat-malaikat dan nabi-nabinya. Manusia dalam menemukan kebenaran ini bersifat pasif sebagai penerima pemberitaan tersebut, yang kemudian dipercaya atau tidak dipercaya, berdasarkan masing-masing keyakinannya.

Pengetahuan juga dapat kita tinjau dari sumber yang memberikan pengetahuan tersebut. Dalam hal wahyu dan intuisi, maka secara implisit kita mengakui bahwa wahyu (atau dalam hal ini tuhan yang menyampaikan wahyu) dan intuisi adalah sumber pengetahuan. Dengan wahyu maka kita mendapatkan pengetahuan lewat keyakinan (kepercayaan) bahwa yang diwahyukan itu adalah benar demikian juga dengan intuisi, dimana kita percaya bahwa intuisi adalah sumber pengetahuan yang benar, meskipun kegiatan berpikir intuitif tidak mempunyai logika atau pola berpikir tertentu. Jadi dalam hal ini bukan saja kita berbicara mengenai. Pola penemuan kebenaran melainkan juga sudah mencakup materi pengetahuan yang berasal dari sumber kebenaran tertentu.

Dalam hal penalaran maka kita belum berbicara mengenai materi dan sumber pengetahuan tersebut, sebab seperti kita katakan terdahulu, penalaran hanya merupakan cara berpikir tertentu. Untuk melakukan kegiatan analisis maka kegiatan penalaran tersebut harus di isi dengan materi pengetahuan yang berasal dari suatu sumber kebenaran. Pengetahuan yang di pergunakan dalam penalaran pada dasarnya bersumber pada rasio atau fakta. Mereka yang berpendapat bahwa rasio adalah sumber kebenaran mengembangkan paham yang kemudian disebut sebagai rasionalisme. Sedangkan mereka yang menyatakan bahwa fakta yang tertangkap lewat pengalaman manusia merupakan sumber kebenaran mengembangkan paham empirisme.

Penalaran yang akan dikaji dalam studi ini pada pokoknya adalah penalaran ilmiah, sebab usaha kita dalam mengembangkan kekuatan penalaran merupakan bagian dari usaha untuk meningkatkan mutu ilmu dan teknologi. Penalaran ilmiah pada hakikatnya merupakan gabungan dari penalaran deduktif dan induktif, dimana lebih lanjut penalaran deduktif terkait dengan rasionalisme, dan penalaran induktif dengan empirisme. Oleh sebab itu maka dalam rangka mengkaji penalaran ilmiah kita terlebih dahulu harus menelaah dengan seksama penalaran deduktif dan induktif tersebut. Setelah itu akan ditelaah bermacam-macam sumber pengetahuan yang ada yakni rasio, pengalaman, intuisi, dan wahyu. Pengetahuan mengenai hakikat hal-hal tersebut memungkinkan kita untuk menelaah hakikat ilmu dengan seksama.

3. LOGIKA

Alkisah, menurut cerita yang terdapat dalam khasanah humor ilmiah, seorang peneliti ingin menemukan apa yang sebenarnya menyebabkan manusia itu mabuk. Untuk itu dia mengadakan penyelidikan dengan mencampur berbagai minuman keras. Mula-mula dia mencampur air dengan wiski luar negeri yang setelah dengan habis diteguknya maka diapun terkapar mabuk. Setelah siuman dia mencampur air dengan TKW, wiski lokal yang diminum di pinggir jalan sambil mengisap kretek, ternyata campuran inipun menyebabkan dia mabuk. Akhirnya dia mencampur air dengan tuak yang juga, seperti kedua campuran terdahulu, menyebabkan dia mabuk. Berdasarkan penelitian itu maka dia menyimpulkan bahwa airlah yang menyebabkan manusia itu mabuk. Benar-benar masuk akal, bukan, namun apakah hal itu benar.?

Penalaran merupakan suatu proses berpikir yang membuahkan pengetahuan. Agar pengetahuan yang dihasilkan penalaran itu mempunyai dasar kebenaran maka proses berpikir itu harus dilakukan suatu cara tertentu. Suatu penarikan kesimpulan baru dianggap sah (valid) kalau proses penarikan kesimpulan ini disebut logika, dimana logika secara luas dapat didefinisikan sebagai "pengkajian untuk berpikir secara sah". (1)

(*william S. Sahakian dan mabel lewis sahakian, realism of philosophy (cambridge, mass.: schenkman, 1965)*, hlm.3.

Terdapat bermacam-macam cara penarikan kesimpulan namun untuk sesuai dengan tujuan studi yang memusatkan diri kepada penalaran ilmiah, kita akan melakukan penelaahan yang seksama hanya terdapat dua jenis cara penarikan kesimpulan, yakni logika induktif dan logika deduktif. Logika induktif erat hubungannya dengan penarikannya kesimpulan dari kasus-kasus individual nyata menjadi kesimpulan yang bersifat umum. Sedangkan di pihak lain, kita mempunyai logika deduktif, yang membantu kita dalam menarik kesimpulan dari hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat individual (khusus).

Induksi merupakan cara berpikir dimana di tarik suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual. Penalaran secara induktif dimulai dengan mengemukakan

pernyataan-pernyataan yang mempunyai ruang lingkup yang khas dan terbatas dalam menyusun argumentasi yang diakhiri dengan pernyataan yang bersifat umum. Katakanlah umpamanya kita mempunyai fakta bahwa kambing mempunyai mata, gajah mempunyai mata, demikian juga dengan singa, kucing, dan berbagai binatang lainnya. Dari kenyataan-kenyataan ini kita dapat menarik kesimpulan yang bersifat umum yakni semua binatang mempunyai mata. Kesimpulan yang bersifat umum ini penting artinya sebab mempunyai dua keuntungan. Keuntungan yang pertama ialah bahwa pernyataan yang bersifat umum ini bersifat ekonomis. Kehidupan yang beraneka ragam dengan berbagai corak dan segi dapat direduksikan menjadi beberapa pernyataan. Pengetahuan yang dikumpulkan manusia bukanlah merupakan koleksi dari berbagai fakta melainkan esensi fakta yang dipaparkan, pengetahuan tidak bermaksud membuat reproduksi dari obyek tertentu, melainkan menekankan kepada struktur dasar yang menyangga ujud fakta tersebut. Pernyataan yang bagaimanapun lengkap dan cermatnya tidak bisa memproduksi betapa manisnya semangkuk kopi atau pahitnya sebutir pil kina. Pengetahuan cukup puas dengan pernyataan elementer yang bersifat kategoris bahwa kopi itu manis dan pil kina itu pahit. Pernyataan seperti ini sudah cukup bagi manusia untuk bersifat fungsional dalam kehidupan praktis dan berpikir teoretis.

Keuntungan yang kedua dari pernyataan yang bersifat umum adalah dimungkinkan proses penalaran selanjutnya baik secara induktif maupun secara deduktif. Secara induktif maka dari berbagai pernyataan umum lagi. Umpamanya melanjutkan contoh kita terdahulu, dari kenyataan bahwa semua binatang mempunyai mata dan semua manusia mempunyai mata, dapat di tarik kesimpulan bahwa semua makhluk mempunyai mata. Penalaran seperti ini memungkinkan disusunnya pengetahuan secara sistematis yang mengarah kepada pernyataan-pernyataan yang makin lama makin bersifat fundamental.

Penalaran deduktif adalah kegiatan berpikir yang sebaliknya dari penalaran induktif. Deduksi adalah cara berpikir dimana dari pernyataan yang bersifat umum ditarik kesimpulan yang bersifat khusus. Penarikan kesimpulan secara deduktif biasanya mempergunakan pola berpikir yang dinamakan silogismus. Silogismus disusun dari dua buah pernyataan dan sebuah kesimpulan. Pernyataan yang mendukung silogismus ini disebut premis yang kemudian dapat dibedakan sebagai premis mayor dan premis minor. Kesimpulan merupakan pengetahuan yang di dapat dari penalaran deduktif berdasarkan kedua premis tersebut. Dari contoh kita sebelumnya kita dapat membuat silogismus sebagai berikut:

Semua makhluk mempunyai mata	(premis mayor)
Si polan adalah seorang makhluk	(premis minor)
Jadi si polan mempunyai mata	(kesimpulan)

Kesimpulan yang di ambil bahwa si polan mempunyai mata adalah sah menurut penalaran deduktif, sebab kesimpulan ini di tarik secara logis dari dua premis yang mendukungnya. Pertanyaan apakah kesimpulan itu benar maka hal ini harus dikembalikan kepada kebenaran premis yang mendahuluinya. Sekiranya kedua premis yang mendukungnya adalah benar maka dapat dipastikan bahwa kesimpulan yang ditariknya juga adalah benar. Mungkin saja kesimpulan itu salah, meskipun kedua premisnya benar, sekiranya cara penarikan kesimpulan adalah tidak sah.

Dengan demikian maka ketetapan penarikan kesimpulan tergantung dari tiga hal yakni kebenaran premis mayor, kebenaran premis minor dan keabsahan pengambilan kesimpulan. Sekiranya salah satu dari ketiga unsur tersebut persyaratannya tidak dipenuhi maka kesimpulan yang ditariknya adalah salah. Matematika adalah pengetahuan yang disusun secara deduktif. Argumentasi secara matematik adalah pengetahuan yang disusun secara deduktif. Argumentasi matematik seperti a sama dengan b dan bila b sama dengan c maka a sama dengan c merupakan suatu penalaran deduktif. Kesimpulan yang berupa pengetahuan baru bahwa a sama dengan c pada hakikatnya bukan merupakan pengetahuan baru dalam arti yang sebenarnya, melainkan sekadar konsekuensi dari dua pengetahuan yang sudah kita ketahui sebelumnya, yakni bahwa a sama dengan b dan b sama dengan c . Tak pernah ada kejutan dalam logika, simpul wittgenstein, sebab pengetahuan yang diperoleh adalah kebenaran tautologis.(2) Namun benarkah ulangan matematika tak pernah menimbulkan surprise; seperti pertanyaan taufiq ismail dalam sajak ladang jagung; bagaimana kalau bumi bukan bulat, tapi segi empat? (3)

(2) ludwig von wittgenstein, tractatus logico philosophicus (london:routledge dan kegan paul, 1972), hlm.129

(3) taufiq ismail, loc.cit.

4. SUMBER PENGETAHUAN

De omnibus dubitandum! Segala sesuatu harus diragukan desak rene descartes. Namun segala yang ada dalam hidup ini dimulai dengan meragukan sesuatu, bahkan juga hamlet si peragu, yang berseru kepada ophelia: (1)

(1)doubt thou the stars are fire;

*Doubt the sun doth move;
Doubt truth to be a liar;
But never doubt i love.*

(william shakespeare, hamlet, babak II, adegan 2)

Ragukan bahwa bintang-bintang itu api;
Ragukan bahwa kebenaran itu dusta;
Tapi jangan ragukan cintaku.

Kebenaran adalah pernyataan tanpa ragu!

Baik logika deduktif maupun logika induktif, dalam proses penalarannya, mempergunakan premis-premis yang berupa pengetahuan yang di anggapnya benar. Kenyataan ini membawa kita kepada sebuah pernyataan: bagaimanakah caranya kita mendapatkan pengetahuan yang benar itu? Pada dasarnya terdapat dua cara yang pokok bagi manusia untuk mendapatkan pengetahuan yang benar. Yang pertama adalah mendasarkan diri kepada rasio dan yang kedua mendasarkan diri kepada pengalaman. Kaum rasionalis mengembangkan paham apa yang kita kenal dengan rasionalisme. Sedangkan mereka yang mendasarkan diri kepada pengalaman mengembangkan paham yang disebut dengan empirisme.

Kaum rasionalis mempergunakan metode deduktif dalam menyusun pengetahuannya. Premis yang dipakai dalam penalarannya di dapatkan dari ide yang menurut anggapannya jelas dan dapat diterima. Ide ini menurut mereka bukanlah ciptaan pikiran manusia. Prinsip itu sendiri sudah ada jauh sebelum manusia berusaha memikirkannya. Paham dikenal dengan nama *idealisme*. fungsi pikiran manusia hanyalah mengenali prinsip tersebut yang lalu menjadi pengetahuannya. Prinsip itu sendiri sudah ada dan bersifat apriori dan dapat diketahui oleh manusia lewat kemampuan berpikir rasionalnya. Pengalaman tidaklah membuahkan prinsip dan justru sebaliknya, hanya dengan mengetahui prinsip yang di dapat lewat penalaran rasional itulah maka kita dapat mengerti kejadian-kejadian yang berlaku dalam alam sekitar kita. Secara singkat dapat dikatakan bahwa ide bagi kaum rasionalis adalah bersifat apriori dan pre-pengalaman yang di dapatkan manusia lewat penalaran rasional.

masalah utama yang timbul dari cara berpikir ini adalah mengenai kriteria untuk mengetahui akan kebenaran dari suatu ide yang menurut seseorang adalah jelas dan dapat dipercaya. ide yang satu bagi si A mungkin bersifat jelas dan dapat dipercaya namun hal itu belum tentu bagi si B. Mungkin saja bagi si B menyusun sistem pengetahuan yang sama sekali lain dengan sistem pengetahuan si A karena si B mempergunakan ide lain yang bagi si B evaluasi dari kebenaran premis-premis yang dipakenya dalam penalaran deduktif. Karena premis-premis ini semuanya bersumber pada penalaran rasional yang bersifat abstrak dan terbebas dari pengalaman maka evaluasi semacam ini tak dapat dilakukan. Oleh sebab itu maka lewat penalaran rasional akan didapatkan bermacam-macam pengetahuan mengenai satu obyek tertentu tanpa adanya suatu konsensus yang dapat diterima oleh semua pihak. Dalam hal ini maka pemikiran rasional cenderung untuk bersifat solipsistik (2) dan subyektif.

(2) *hanya benar dalam kerangka pemikiran tertentu yang berada dalam benak orang yang berpikir tersebut.*

Berlainan dengan kaum-kaum rasionalis maka kaum empiris berpendapat bahwa pengetahuan manusia itu bukan di dapatkan lewat penalaran rasional yang abstrak namun lewat pengalaman yang konkret gejala-gejala alamiah menuurut anggapan kaum empiris adalah bersifat konkret dan dapat dinyatakan lewat tangkapan panca indra manusia gejala itu kalau kita telah lebih lanjut mempunyai karakteristik tertentu umpamanya saja terdapat pola yang teratur mengenai suatu kejadian tertentu. Suatu benda dapt kalau di panaskan akan memanjang. Langit mendung di ikuti dengan turunnya hujan demikian seterusnya dimana pengamatan kita akan membuahkan pengetahuan mengenai berbagai gejala yang mengikuti pola-pola tertentu. Disamping itu kita melihat adanya karakteristik lain yakni adanya kesamaan dan pengulangan umpamanya saja bermacam-macam logam kalau kita panaskan akan memanjang. Hal ini memungkinkan kita untuk melakukan suatu generalisasi dari berbagai kasus yang telah terjadi. Dengan mempergunakan metode induktif maka dapat disusun pengetahuan yang berlaku secara umum lewat pengamatan terhadap gejala-gejala fisik yang bersifat individual.

Masalah utama yang timbul dalam penyusunan pengetahuan secara empiris ini ialah bahwa pengetahuan yang dikumpulkan itu cenderung untuk menjadi suatu kumpulan fakta-fakta kumpulan tersebut belum tentu bersifat konsisten dan mungkin saja terdapat hal-hal yang bersifat kontradiktif suatu kumpulan mengenai fakta, atau kaitan antara berbagai fakta, belum menjamin terwujudnya suatu sistem pengetahuan yang sistematis; kecuali kalau dia hanya " seorang kolektor barang-barang serbaneka"(3). Lebih jauh einstein mengingatkan bahwa tak terdapat metode induktif yang memungkinkan berkembangnya konsep dasar suatu ilmu).(4)

(3) *harold A. Larrabee, reliable knowledge (boston: houghton mifflin, 1964).*

(4) *albert einstein, "physic and reality", journal of franklin institute, 222 (1936,), hlm.348-389.*

Kaum empiris menganggap bahwa dunia fisik adalah nyata karena merupakan gejala yang tertangkap oleh panca indra. Hal ini membawa kita kepada dua masalah. Pertama, sekiranya kita mengetahui dua fakta yang nyata, umpamanya rambut kering dan inteligensi manusia, bagaimana kita merasa pasti mengenai kaitan antara dua fakta tersebut? Apakah rambut kering dan inteligensi manusia mempunyai kaitan satu sama lain dalam hubungan kausalitas sekiranya kita mendapatkan tidak bagaimana sekiranya penalaran induktif membuktikan sebaliknya? Pertanyaan tersebut mengingatkan kita bahwa hubungan antara berbagai fakta dikala nyata sebagaimana kita sangka. Harus terdapat suatu kerangka pemikiran yang memberi latar belakang mengapa X mempunyai hubungan dengan Y, sebab kalau tidak, maka pada hakikatnya semua fakta dalam dunia fisik bisa saja dihubungkan dalam kaitan kausalitas.

Masalah yang kedua adalah mengenai hakikat pengalaman yang merupakan cara dalam menemukan pengetahuan dan panca indera sebagai alat yang menangkapnya. Pertanyaannya adalah apakah yang sebenarnya dinamakan pengalaman? Apakah hal ini merupakan stimulus panca indera? Ataupun persepsi? Sekiranya kita mendasarkan diri kepada panca indera sebagai alat dalam menangkap gejala fisik yang nyata maka seberapa jauh kita dapat mengandalkan panca indera tersebut?

Ternyata kaum empiris tidak bisa memberikan jawab yang meyakinkan mengenai hakikat pengalaman itu sendiri. Sedangkan mengenai panca indera manusia ini bukan merupakan sesuatu yang baru bagi kita panca indera manusia sangat terbatas kemampuannya dan terlebih penting bagi panca indera manusia bisa melakukan kesalahan. Contoh yang bisa kita lihat sehari-hari ialah tongkat lurus yang sebagai terendam didalam air ikan kelihatan menjadi bengkok haruslah kita mempercayai hal semacam ini sebagai dasar untuk menyusun pengetahuan?

Disamping rasionalisme dan empirisme masih dapat cara untuk mendapatkan pengetahuan yang lain. Yang penting untuk kita ketahui adalah intuisi dan wahyu. Sampai sejauh ini, pengetahuan yang di dapatkan secara rasional maupun secara empiris, kedua-duanya merupakan induk produk dari sebuah rangkaian penalaran. Intuisi merupakan pengetahuan yang didapatkan tanpa melalui proses penalaran tertentu. Seseorang yang sedang terpusat pemikirannya pada suatu masalah tiba-tiba saja menemukan jawaban atas permasalahan tersebut. Tanpa melalui proses berpikir yang berliku-liku tiba-tiba saja dia sudah sampai disitu. Jawaban atas permasalahan yang sedang dipikirkannya muncul dibenaknya bagaikan kebenaran yang membukakan pintu. Atau bisa juga, intuisi ini bekerja dalam keadaan yang tidak sepenuhnya sadar, artinya jawaban atas suatu permasalahan ditemukan tidak ada waktu orang tersebut secara sadar sedang mengalutnya. suatu masalah sedang kita pikirkan, yang kemudian kita pindah karena menemui jalan buntu, tiba-tiba saja muncul dibenak kita yang lengkap dengan jawabannya. Kita merasa mungkin bahwa memang itulah jawaban yang kita cari namun kita tidak bisa menjelaskan bagaimana caranya kita sampai kesana.

Intuisi bersifat personal dan tidak bisa diramalkan. Sebagai dasar untuk menyusun pengetahuan secara teratur maka intuisi ini tidak bisa di andalkan pengetahuan intuitif dapat dipergunakan sebagai hipotesis sebagai analisis selanjutnya dalam menentukan benar tidaknya pernyataan yang ditemukannya. kegiatan intuitif dan analitik bisa bekerja saling membantu dan menemukan kebenaran. Bagi maslow intuisi ini merupakan pengalaman puncak (*peak experience*)(5) sedangkan bagi nietzsche merupakan inteligensi yang paling tinggi (6).

(5) dikutip dalam stanley M. Honer dan Thomas C. Hunt, *invitation to Philosophy* (belmont, cal.: wadsworth, 1968), hlm.72.

(6) dikutip dalam george F. Kneller, *introduction to the philosophy of education* (new york: john wiley, 1969), hlm.10.

Wahyu merupakan pengetahuan yang disampaikan oleh tuhan kepada manusia. Pengetahuan ini disalurkan lewat nabi-nabi yang di utusnya sepanjang zaman. Agama merupakan pengetahuan bukan saja mengenai kehidupan sekarang yang terjangkau pengalaman, namun juga mencakup masalah-masalah yang bersifat transedental seperti latar belakang penciptaan manusia dan hari kemudian di akhirat nanti. Pengetahuan ini didasarkan kepada kepercayaan akan hal-hal yang gaib (supernatural). Kepercayaan kepada tuhan yang merupakan sumber pengetahuan, kepercayaan kepada nabi sebagai perantara Dan kepercayaan terhadap wahyu sebagai cara penyampaian, merupakan dasar dari penyusunan Pengetahuan ini. Kepercayaan merupakan titik tolak dalam agama. Suatu pernyataan harus di percaya untuk dapat diterima: pernyataan ini bisa saja selanjutnya dikaji dengan metode lain. Secara rasional bisa dikaji umpamanya apakah pernyataan yang terkandung di dalamnya bersifat konsisten atau tidak. Dipihak lain, secara empiris bisa dikumpulkan fakta-fakta yang mendukung pernyataan tersebut atau tidak. Singkatnya, agama di mulai dengan rasa percaya, dan lewat pengkajian selanjutnya kepercayaan itu bisa meningkat atau menurun. Pengetahuan lain, seperti ilmu umpamanya, bertitik tolak sebaliknya. Ilmu dimulai dengan rasa tidak percaya, dan setelah melalui pengkajian ilmiah, kita bisa diyakinkan atau tetap pada pendirian semula.

5. kriteria kebenaran

Seorang anak kecil yang baru masuk sekolah, setelah tiga hari bersekolah, setelah tiga hari berselang, mogok tidak mau belajar. Orang tuanya mencoba membujuk dia dengan segala macam daya dari iming-imingan gula-gula sampai ancaman sapu lidi, semuanya sia-sia. Setelah didesak-desak akhirnya dia berterus terang, bahwa dia sudah kehilangan hasratnya untuk belajar, sebab ternyata ibu gurunya adalah seorang pembohong.

"coba ceritakan bagaimana dia berbohong," pinta orang tuanya sambil tersenyum.

"tiga hari yang lalu dia berkata bahwa $3+4=7$. Dua hari yang lalu dia berkata $5+2=7$. Kemarin dia berkata $6+1=7$. Bukankah semua ini tidak benar?"

Permasalahan sederhana ini membawa kita kepada apa yang disebut teori kebenaran. Apakah persyaratannya agar suatu jalan pikiran menghasilkan kesimpulan yang benar?

Tidak semua manusia mempunyai persyaratan yang sama terhadap apa yang di anggapnya benar, termasuk anak kecil kita tadi, yang dengan pikiran kekanak-kanakannya mempunyai kriteria kebenaran tersendiri. Bagi kita tidak sukar untuk menerima kebenaran bahwa $3+4=7$; $5+2=7$; dan $6+1=7$; sebab secara deduktif dapat dibuktikan bahwa ketiga pernyataan tersebut adalah benar. Mengapa hal ini kita sebut benar? Sebab pernyataan dan kesimpulan yang ditariknyanya adalah konsisten dengan pernyataan dan kesimpulan terdahulu yang telah dianggap benar.

Teori kebenaran yang didasarkan kepada kriteria tersebut di atas di sebut **teori koherensi**. Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa berdasarkan teori koherensi suatu pernyataan di anggap benar bila pernyataan itu bersifat koheren atau konsisten dengan pernyataan-pernyataan sebelumnya yang dianggap benar. Bila kita menganggap bahwa "semua manusia pasti akan mati" adalah suatu pernyataan yang benar, maka pernyataan bahwa "si polan adalah seorang manusia dan si polan pasti akan mati" adalah benar pula, sebab pernyataan kedua adalah konsisiten dengan pernyataan yang pertama.

Matematika ialah bentuk pengetahuan yang penyusunannya dilakukan pembuktian berdasarkan teori koheren. Sistem matematika disusun di atas beberapa dasar pernyataan yang di anggap benar yakni aksioma. Dengan mempergunakan beberapa aksioma maka disusun suatu teorema. Di atas teorema maka di kembangkan kaidah-kaidah matematika yang secara keseluruhan merupakan suatu sistem yang konsisten. Plato (427-347 S.M.) dan aristoteles (384-322 S.M.) mengembangkan teori koherensi berdasarkan pola pemikiran yang dipergunakan euclid dalam menyusun ilmu ukurnya.

Paham lain adalah kebenaran yang berdasarkan kepada **teori korespondensi**, dimana eksponen utamanya adalah bertrand russell (1872-1970). Bagi penganut teori korespondensi maka suatu pernyataan adalah benar jika materi pengetahuan yang dikandung pernyataan itu berkorespondensi (berhubungan) dengan obyek yang dituju oleh pernyataan tersebut. Maksudnya jika seseorang mengatakan bahwa "ibu kota republik indonesia adalah jakarta" maka pernyataan itu adalah benar sebab pernyataan itu dengan obyek yang bersifat faktual yakni jakarta yang memang menjadi ibu kota republik indonesia. Sekiranya orang lain yang menyatakan bahwa "ibu kota republik indonesia adalah bandung" maka pernyataan itu adalah tidak benar sebab tidak terdapat obyek yang dengan pernyataan tersebut. Dalam hal ini maka secara faktual "ibu kota republik indonesia adalah bukan bandung melainkan jakarta."

Kedua teori kebenaran ini yakni teori koherensi dan teori korespondensi kedua-duanya dipergunakan dalam cara berpikir ilmiah. Penalaran teoretis yang berdasarkan logika deduktif jelas mempergunakan teori koherensi ini. Sedangkan proses pembuktian secara empiris dalam bentuk pengumpulan fakta- fakta yang mendukung suatu pernyataan tertentu mempergunakan teori kebenaran yang lain yang disebut **teori kebenaran pragmatis**.

Teori pragmatis dicetuskan oleh charles s. Peirce (1839-1914) dalam sebuah makalah yang terbit pada tahun 1878 yang berjudul "how to make our ideas clear". Teori ini kemudian dikembangkan oleh beberapa ahli filsafat yang kebanyakan adalah berkebangsaan amerika yang menyebabkan filsafat ini sering dikaitkan dengan filsafat amerika. Ahli-ahli filsafat ini di antaranya adalah william james (1842-1910), john dewey (1859-1952), george herbert mead (1863-1931) dan C.I. lewis.

Bagi seorang pragmatis maka kebenaran suatu pernyataan di ukur dengan kriteria apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan praktis. Artinya, suatu pernyataan adalah benar, jika pernyataan itu atau konsekuensi dari pernyataan itu mempunyai kegunaan praktis dalam kehidupan manusia. Sekiranya ada orang yang menyatakan sebuah teori X dalam pendidikan, dan dengan teori X tersebut dikembangkan teknik Y dalam meningkatkan kemampuan belajar, maka teori X itu di anggap benar, sebab teori X ini adalah fungsional dan mempunyai doktrin-doktrin filsafati melainkan teori dalam penentuan kriteria kebenaran sebagaimana disebutkan di atas. Kaum pragmatis berpaling kepada metode ilmiah sebagai metode untuk mencari pengetahuan tentang alam ini yang di anggapnya fungsional dan berguna dalam menafsirkan gejala-gejala alamiah.(1) Kriteria pragmatisme ini juga di pergunakan oleh ilmuwan

dalam menentukan kebenaran ilmiah dilihat dalam perspektif waktu. Secara historis maka pernyataan ini ilmiah yang sekarang di anggap benar suatu waktu mungkin tidak lagi demikian. Dihadapkan dengan masalah seperti ini maka ilmuwan bersifat pragmatis: selama pernyataan itu fungsional dan mempunyai kegunaan maka pernyataan itu di anggap benar: sekiranya pernyataan itu tidak lagi bersifat demikian, disebabkan perkembangan ilmu itu sendiri yang menghasilkan pernyataan baru, maka pernyataan itu ditinggalkan. Pengetahuan ilmiah memang tidak berumur panjang. Seperti diungkapkan sebuah pengumpulan pendapat di kalangan ahli-ahli fisika, bahwa teori tentang partikel takkan berumur lebih dari empat tahun. Untuk ilmu-ilmu lainnya yang agak kurang berhasil dalam menentukan hal-hal yang baru, seperti embriologi, sebuah revisi dapat diharapkan tiap kurun waktu lima belas tahun. (2)

- (1) *demikian juga kaum pragmatis percaya kepada agama sebab agama bersifat fungsional dalam menemukan konsensus masyarakat.*
 - (2) *Joseph j. Schwab. The teachine of science as enquiry (cambridge: harvard. University press, 1962). Hlm.20*
-
-

Sumber:

<http://www.matematikakubisa.info/search/label/Menulis%20Karya%20Ilmiah>

Penelitian

Riset atau **penelitian** sering dideskripsikan sebagai suatu proses [investigasi](#) yang dilakukan dengan aktif, tekun, dan sistematis, yang bertujuan untuk [menemukan](#), [menginterpretasikan](#), dan [merevisi fakta-fakta](#). Penyelidikan intelektual ini menghasilkan suatu [pengetahuan](#) yang lebih mendalam mengenai suatu [peristiwa](#), [tingkah laku](#), [teori](#), dan [hukum](#), serta membuka peluang bagi penerapan praktis dari pengetahuan tersebut. Istilah ini juga digunakan untuk menjelaskan suatu koleksi [informasi](#) menyeluruh mengenai suatu subjek tertentu, dan biasanya dihubungkan dengan hasil dari suatu [ilmu](#) atau [metode ilmiah](#). Kata ini diserap dari kata [bahasa Inggris](#) *research* yang diturunkan dari [bahasa Perancis](#) yang memiliki arti harfiah "menyelidiki secara tuntas".

Kriteria riset yang baik untuk bidang sains dan teknologi [\[sunting | sunting sumber\]](#)

Sebuah riset yang baik akan menghasilkan:

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

Penelitian ilmiah

Penelitian ilmiah adalah rangkaian pengamatan yang sambung menyambung, berakumulasi dan melahirkan teori-teori yang mampu menjelaskan dan meramalkan [fenomena-fenomena](#) ^[1]. Penelitian ilmiah sering diasosiasikan dengan [metode ilmiah](#) sebagai tata cara sistimatis yang digunakan untuk melakukan penelitian.

Penelitian ilmiah juga menjadi salah satu cara untuk menjelaskan gejala-gejala alam. Adanya penelitian ilmiah membuat [ilmu](#) berkembang, karena hipotesis-hipotesis yang dihasilkan oleh penelitian ilmiah seringkali mengalami [retroduksi](#). Retroduksi adalah suatu format pemikiran untuk memulai ide. Bermanfaat untuk memilih suatu fenomena yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan diuji.

Penelitian ilmiah biasanya melalui tiga tahap yaitu: konseptualisasi, operasionalisasi, dan observasi.

Pengertian Metode Penelitian, jenis dan contohnya

Pengertian Metode Penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Metode penelitian ini sering dikacaukan dengan prosedur penelitian atau teknik penelitian. Hal ini disebabkan karena ketiga hal tersebut saling berhubungan dan sulit dibedakan.

Metode penelitian membicarakan mengenai tata cara pelaksanaan penelitian, sedangkan prosedur penelitian membicarakan alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian. Dengan demikian, metode penelitian melingkupi prosedur penelitian dan teknik penelitian.

Menurut **Nazir**, seorang peneliti sebelum melaksanakan penelitian, sebaiknya menjawab terlebih dahulu tiga buah pertanyaan, yaitu :

- 1. Urutan kerja apakah yang harus dilakukan dalam melaksanakan penelitian ?**
- 2. Alat-alat apakah yang akan digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data ?**
- 3. Bagaimana melakukan penelitian tersebut ?**

Contoh metode penelitian :

Apabila dalam sebuah penelitian, yang dibicarakan adalah pelaksanaan percobaan di lapangan, di mana dalam penentuan plot, pertama-tama dilakukan pembagian daerah menjadi beberapa blok, kemudian setiap blok dibagi lagi dan seterusnya, maka yang dibicarakan adalah prosedur penelitian. Jika, yang dibicarakan adalah penggunaan interview atau wawancara sebagai alat pengumpulan data, maka yang dibicarakan adalah teknik penelitian. Jika yang dibicarakan adalah bagaimana penelitian dilakukan, yaitu dengan prosedur dan alat bagaimana suatu penelitian dilakukan, maka yang dibicarakan adalah metode penelitian.

Jadi, dalam metode penelitian ini tercakup prosedur penelitian dan teknik penelitian.

| Jenis Jenis Metode Penelitian |

Jenis jenis metode penelitian terkait dengan jenis penelitiannya sendiri sebagai berikut.

1. Metode Historis

Metode historis merupakan salah satu dari jenis jenis metode penelitian. Metode historis bertujuan untuk merekonstruksi masa lalu secara sistematis dan obyektif dengan mengumpulkan, menilai, memverifikasi dan mensintesis bukti untuk menetapkan fakta dan mencapai konklusi yang dapat dipertahankan, seringkali dalam hubungan hipotesis tertentu. Dengan metode historis, seorang ilmuwan sosial peneliti historis yaitu orang yang mengajukan pertanyaan terbuka mengenai peristiwa masa lalu dan menjawabnya dengan fakta terpilih yang disusun dalam bentuk paradigma penjelasan.

Dengan demikian, penelitian dengan metode historis merupakan penelitian yang kritis terhadap keadaan-keadaan, perkembangan, serta pengalaman di masa lampau dan menimbang secara teliti dan hati-hati terhadap validitas dari sumber-sumber sejarah serta interpretasi dari sumber-sumber keterangan tersebut.

2. Metode Deskriptif

Metode deskriptif merupakan salah satu dari jenis jenis metode penelitian. Metode penelitian deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, mengidentifikasi masalah atau memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku, membuat perbandingan atau evaluasi dan menentukan apa yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang akan datang.

Dengan demikian metode penelitian deskriptif ini digunakan untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu, dalam hal ini bidang secara aktual dan cermat. Metode deskriptif bukan saja menjabarkan (analitis), akan tetapi juga memadukan. Bukan saja melakukan klasifikasi, tetapi juga organisasi. Metode penelitian deskriptif pada hakikatnya adalah mencari teori, bukan menguji teori. Metode ini menitikberatkan pada observasi dan suasana alamiah.

3. Metode Korelasional

Metode korelasional merupakan salah satu dari jenis jenis metode penelitian. Metode korelasional merupakan kelanjutan metode deskriptif. Pada metode deskriptif, data dihimpun, disusun secara sistematis, faktual dan cermat, namun tidak dijelaskan hubungan diantara variabel, tidak melakukan uji hipotesis atau prediksi. Pada metode korelasional, hubungan antara variabel diteliti dan dijelaskan. Hubungan yang dicari ini disebut sebagai korelasi. Jadi, metode korelasional mencari hubungan di antara variabel-variabel yang diteliti.

Tujuan metode korelasi yaitu untuk meneliti sejauh mana variabel pada satu vektor yang berkaitan dengan variasi pada faktor lainnya. Jika pada metode ini, hanya dua variabel yang dihubungkan, maka disebut korelasi sederhana dan jika lebih dari dua variabel dihubungkan disebut korelasi berganda. Pada metode ini, pencarian hubungan (korelasi) antara dua variabel menggunakan koefisien korelasi atau koefisien determinasi.

4. Metode Eksperimental

Metode eksperimental merupakan salah satu dari jenis jenis metode penelitian. Metode eksperimental merupakan metode penelitian yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel dan meneliti akibat-akibatnya. Pada metode ini variabel-variabel dikontrol sedemikian rupa, sehingga variabel luar yang mungkin mempengaruhi dapat dihilangkan.

Metode eksperimental bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel, pada satu atau lebih kelompok eksperimental dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Manipulasi adalah mengubah secara sistematis sifat-sifat atau nilai-nilai variabel bebas. Kontrol merupakan kunci metode eksperimental, sebab tanpa kontrol manipulasi dan observasi akan menghasilkan data yang meragukan.

5. Metode Kuasi Eksperimental

Metode kuasi eksperimental merupakan salah satu dari jenis jenis metode penelitian. Metode kuasi eksperimental hampir menyerupai metode eksperimental, hanya pada metode ini, peneliti tidak dapat mengatur sekehendak hati variabel bebasnya.

Metode kuasi eksperimental mempunyai dua ciri, yaitu sebagai berikut : (1) peneliti tidak mampu meletakkan subjek secara random pada kelompok eksperimental atau kelompok kontrol. Yang dapat dilakukan peneliti adalah mencari kelompok subjek yang diterpa variabel bebas dan kelompok lain yang tidak mengalami variabel bebas.

(2) Peneliti tidak dapat mengenakan variabel bebas kapan dan kepada siapa saja yang dikendakinya.

Sekian pembahasan mengenai pengertian metode penelitian dan jenis jenis metode penelitian, semoga tulisan saya mengenai pengertian metode penelitian dan jenis jenis metode penelitian dapat bermanfaat.

Sumber : Buku dalam Penulisan Pengertian Metode Penelitian dan Jenis Jenis Metode Penelitian :

– M. Iqbal Hasan, 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Penerbit Ghalia Indonesia : Jakarta.

Jenis-jenis Penelitian Menurut Para Ahli

1. Menurut Sugiyono

Menurut Sugiyono (2003: 11) penelitian berdasarkan tingkat eksplanasinya (tingkat kejelasan) dapat digolongkan sebagai berikut:

1. Penelitian diskriptif

Penelitian diskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

2. Penelitian komparatif

Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Disini variabelnya masih sama dengan variabel mandiri tetapi untuk sample yang lebih dari satu, atau dalam waktu yang berbeda.

3. Penelitian asosiatif

Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk mengungkap, menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

Menurut Sugiyono, (2003:14) terdapat beberapa jenis penelitian antara lain:

1. Penelitian kuantitatif, adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan.
2. Penelitian kualitatif, data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar.

1. Menurut *Arikunto (2002:6-9)*

Arikunto merinci ragam atau jenis penelitian menurut berbagai kategorinya itu sebagai berikut:

1. Penelitian Ditinjau dari Tujuan

Penelitian ditinjau dari tujuan meliputi penelitian eksplanatif, penelitian pengembangan dan penelitian verifikasi.

2. Penelitian Ditinjau dari Pendekatan

Penelitian ditinjau dari pendekatan meliputi pendekatan *longitudinal* (pendekatan bujur) dan pendekatan *cross section* (pendekatan silang). Penelitian dengan pendekatan longitudinal (pendekatan bujur) adalah penelitian yang meneliti perkembangan sesuatu aspek atau suatu hal dalam seluruh periode waktu, atau tahapan perkembangan yang cukup panjang. Penelitian dengan pendekatan cross section adalah penelitian dalam satu tahapan atau satu periode waktu, hanya meneliti perkembangan dalam tahapan-tahapan tertentu saja.

Contoh penelitian dengan pendekatan longitudinal adalah perkembangan kemampuan berbicara sejak bayi sampai dengan usia delapan tahun, sedangkan contoh penelitian dengan pendekatan *cross section* adalah perkembangan kemampuan berbicara masa bayi.

3. Penelitian Ditinjau dari Bidang Ilmu

Penelitian ditinjau dari bidang ilmu disesuaikan dengan jenis spesialisasi dan interest. Ragam penelitian ini antara lain penelitian di bidang pendidikan, kedokteran, perbankan, keolahragaan, ruang angkasa, pertanian, dan sebagainya.

4. Penelitian Ditinjau dari Tempatnya

Penelitian ditinjau dari tempatnya meliputi penelitian di laboratorium, penelitian di perpustakaan dan penelitian di lapangan (kancah).

5. Penelitian Ditinjau dari Hadirnya Variabel

Penelitian ditinjau dari hadirnya variabel meliputi penelitian variabel masa lalu, sekarang dan penelitian variabel masa yang akan datang. Penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan/menggambarkan variabel masa lalu dan sekarang (sedang terjadi) adalah penelitian deskriptif. Penelitian yang dilakukan terhadap variabel masa yang akan datang adalah penelitian eksperimen.

6. Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Penelitian kuantitatif menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian kuantitatif menurut Sukmadinata

(2009:530) dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol. Metode penelitian yang tergolong ke dalam penelitian kuantitatif bersifat noneksperimental adalah deskriptif, survai, *expostfacto*, komparatif, korelasional.

Penelitian kualitatif menekankan bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh individu-individu. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan. Partisipan adalah orang-orang yang diajak berwawancara, diobservasi, diminta memberikan data, pendapat, pemikiran, persepsinya. Penelitian kualitatif mengkaji perspektif partisipan dengan berbagai macam strategi yang bersifat interaktif seperti observasi langsung, observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumen-dokumen, teknik-teknik pelengkap. Penelitian kualitatif memiliki dua tujuan utama yaitu untuk menggambarkan dan mengungkapkan (*to describe and explore*) dan tujuan yang kedua yaitu menggambarkan dan menjelaskan (*to describe and explain*).

Perbedaan antara penelitian kualitatif dan kuantitatif antara lain pada penelitian kuantitatif terdapat kesenjangan jarak antara peneliti dengan objek yang diteliti, sementara penelitian kualitatif menyatu dengan situasi dan fenomena yang diteliti. Dalam penelitian kualitatif kegiatan manusia sangat dipengaruhi oleh setting dimana hal tersebut berlangsung. Penelitian kuantitatif memandang peneliti lepas dari situasi yang diteliti. Perbedaan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif bukan sekedar perbedaan teknis, tetapi juga perbedaan secara mendasar. Keduanya bertolak dari pandangan filsafat yang berbeda tentang kenyataan, memiliki asumsi dan pendekatan yang berbeda pula dalam mengkaji kenyataan.

1. Menurut *Sugiono (2004)*

Berbeda dengan Arikunto, *Sugiono (2004)* membagi ragam atau jenis penelitian berdasarkan tujuan, metode, tingkat eksplanasi, jenis data & analisis. Berikut penjelasannya:

1. Penelitian Ditinjau dari Tujuan

Penelitian ditinjau dari tujuan meliputi penelitian murni dan penelitian terapan.

1. Penelitian dasar atau murni adalah penelitian yang bertujuan menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Penelitian murni diarahkan pada pengujian teori, dengan hanya sedikit atau bahkan tanpa menghubungkan hasilnya untuk kepentingan praktik. Penelitian dasar atau murni tidak diarahkan untuk memecahkan masalah-masalah sosial. Hasil-hasil penelitian dasar mempengaruhi kehidupan praktis setelah periode tertentu, sebab pengetahuan baru akan memberikan tantangan terhadap nilai dan paradigma yang telah terbentuk. Pengetahuan baru yang terbentuk secara tidak langsung akan mempengaruhi pemikiran dan persepsi orang, yang akibatnya bisa mempengaruhi atau tidak mempengaruhi perbuatan.
2. Penelitian terapan adalah penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan yang praktis. Penelitian terapan menguji manfaat teori-teori ilmiah, mengetahui hubungan empiris dan analitis dalam bidang-bidang tertentu. Penelitian terapan difokuskan pada pengetahuan teoretis dan praktis dalam bidang tertentu, bukan pengetahuan yang bersifat universal. Hasil penelitian terapan menambah pengetahuan yang berbasis penelitian dalam bidang-bidang tertentu. Dampak dari penelitian terapan terasa setelah periode waktu tertentu. Penelitian terapan mendorong penelitian lebih lanjut, menyarankan teori dan praktek baru serta mendorong pengembangan teknologi.

3. Penelitian Ditinjau dari Metode.

Penelitian ditinjau dari metode, beragam jenisnya, yaitu meliputi:

1. Penelitian Survey

Penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi datanya dari sampel yang diambil dari populasi tersebut. Misalnya penelitian tentang kecenderungan masyarakat memilih pemimpin nasional. Penelitian survey digunakan untuk mengumpulkan informasi berbentuk opini dari sejumlah besar orang terhadap topik atau isu tertentu. Ada tiga karakteristik utama dari survey yaitu informasi dikumpulkan dari sekelompok besar orang untuk mendeskripsikan beberapa aspek atau karakteristik tertentu, informasi dikumpulkan melalui pengajuan pertanyaan baik tertulis maupun lisan dari suatu populasi, informasi diperoleh dari sampel, bukan dari populasi. Tujuan penelitian survey adalah mengetahui gambaran umum karakteristik dari populasi. Penelitian survey seperti juga penelitian deskriptif, ada yang bersifat longitudinal dan juga cross sectional.

1. Penelitian Expost Facto

Penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang terjadi dan kemudian merunut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian tersebut. Penelitian ini meneliti hubungan sebab-akibat yang tidak dimanipulasi atau diberi perlakuan. Tidak ada manipulasi langsung terhadap variabel independen. Misal penelitian untuk mengungkap sebab terjadinya bencana/kerusakan di berbagai tempat di Indonesia. Penelitian ini dilakukan terhadap program, kegiatan atau kejadian yang telah berlangsung atau telah terjadi. Adanya hubungan sebab-akibat didasarkan atas kajian teoretis, bahwa suatu variabel tertentu disebabkan atau dilatarbelakangi oleh variabel tertentu atau mengakibatkan variabel tertentu.

1. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.

Bentuk penelitian eksperimen menurut Tuckman (1982) ada 4 jenis, yaitu pre experimental, true experimental, factorial, dan quasi experimental.

Berbeda dengan Tuckman, Sukmadinata (2009) dalam bukunya menyatakan bahwa penelitian eksperimen berdasarkan variasinya terdiri dari penelitian eksperimen murni (true experimental), eksperimen kuasi (quasi experimental), eksperimen lemah (weak experimental) dan eksperimen subjek tunggal (single subject experimental).

Eksperimen murni merupakan metode eksperimen yang paling mengikuti prosedur dan memenuhi syarat-syarat eksperimen. Dalam eksperimen murni, kecuali variabel independen yang akan diuji pengaruhnya terhadap variabel dependen, semua variabel dikontrol atau disamakan karakteristiknya (dicari yang sama). Sedangkan pada eksperimen semu (quasi experimental) pengontrolan variabel hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan.

Eksperimen lemah merupakan metode penelitian eksperimen yang desain dan perlakuannya seperti eksperimen, tetapi tidak ada pengontrolan variabel sama sekali. Eksperimen ini sangat lemah kadar validitasnya. Eksperimen jenis ke empat adalah eksperimen subjek tunggal. Eksperimen subjek tunggal merupakan eksperimen yang dilakukan terhadap subjek tunggal. Dalam pelaksanaan eksperimen subjek tunggal, variasi bentuk eksperimen murni, kuasi dan lemah belaku.

Contoh penelitian eksperimen: Pengaruh Pola Asuh terhadap Kemandirian Anak.

1. Penelitian Naturalistik

Merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah. Peneliti berperan sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi. Analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian ini lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Contoh: Penelitian untuk menemukan metode mengajar yang paling efektif untuk anak yang berasal dari daerah terpencil.

1. Policy Research

Policy research adalah suatu proses penelitian yang dilakukan pada atau analisis terhadap masalah-masalah sosial yang mendasar sehingga temuannya dapat direkomendasikan kepada pembuat keputusan untuk bertindak secara praktis dalam menyelesaikan masalah.

Contoh: Penelitian untuk membuat Undang-undang atau peraturan tertentu.

1. Action Research

Penelitian tindakan atau action research adalah penelitian yang diarahkan pada usaha mengadakan pemecahan masalah atau perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode kerja yang paling efisien, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan produktivitas lembaga dapat meningkat. Fokus pada penelitian ini adalah perbaikan proses maupun peningkatan hasil kegiatan. Penelitian tindakan juga biasa dilakukan dengan meminta bantuan seorang konsultan atau pakar dari luar.

Contoh : penelitian untuk mencari metode mengajar yang paling baik untuk diterapkan dalam pendidikan anak usia dini.

1. Penelitian Evaluasi

Penelitian evaluasi difokuskan pada suatu kegiatan dalam satu unit (site) tertentu. Penelitian Evaluasi adalah suatu proses yang dilakukan dalam rangka menentukan kebijakan dengan terlebih dahulu mempertimbangkan nilai-nilai positif dan keuntungan suatu program. Penelitian ini disebut juga dengan penilaian program. Penelitian ini dapat menilai manfaat atau kegunaan, sumbangan dan kelayakan dari sesuatu kegiatan dalam satu unit.

Untuk dapat melakukan penelitian evaluatif membutuhkan latihan khusus dalam beberapa disiplin ilmu, metodologi dan keterampilan berhubungan dan komunikasi secara interpersonal. Penelitian evaluatif yang bersifat komprehensif membutuhkan data kuantitatif dan kualitatif dari beberapa studi terkait yang dilaksanakan dalam berbagai tahapan kegiatan. Pelaksanaan penelitian ini membutuhkan kemampuan berkomunikasi dengan bahasa

praktis sesuai dengan situasi yang diteliti, tetapi juga terfokus pada segi-segi yang berarti bagi para penentu kebijakan.

Penelitian evaluasi dapat menambah pengetahuan tentang kegiatan tertentu, dan dapat mendorong penelitian atau pengembangan lebih lanjut. Ada dua macam penelitian evaluasi yaitu penelitian tindakan (action research) dan penelitian kebijakan (policy research). Penelitian tindakan yang sering dilakukan sekarang ini adalah penelitian tindakan kolaboratif. Penelitian kebijakan memfokuskan kajiannya pada kebijakan yang lalu atau yang berlaku sekarang dan diarahkan untuk meneliti formulasi kebijakan, menguji pelaksanaan suatu program terkait dengan kebijakan, dan menguji keefektifan dan keefisienan kebijakan.
Contoh: Efektifitas program IDT, Kebijakan Pendidikan Link & Match, Keluarga Berencana.

1. Penelitian Sejarah

Penelitian ini berkenaan dengan analisis yang logis terhadap kejadian-kejadian yang berlangsung di masa lalu. Digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang kapan kejadian berlangsung, siapa pelakunya, dan bagaimana prosesnya.

Kekhususan penelitian sejarah adalah:

- Data yang dikumpulkan diambil dari hasil observasi orang lain.
- Penelitian dilakukan dengan tertib, sistematis, objektif, tuntas.
- Data yang dikumpulkan dari sumber primer yaitu peneliti sendiri langsung melakukan observasi atas peristiwa-peristiwa yang dilaporkan, disebut data primer. Data yang diambil dari sumber sekunder yaitu data yang dilaporkan adalah hasil observasi orang lain, data disebut data sekunder.
- Data yang berbobot adalah data yang diuji secara eksternal dan internal. Pengujian eksternal memeriksa otentiknya data. Pengujian internal memeriksa berhubungan dengan data. Pengujian inilah yang membuat penelitian itu tertib.

Contoh: penelitian tentang perkembangan peradaban masyarakat tertentu; penelitian untuk mengetahui manajemen pembuatan candi Borobudur.

3. Penelitian Ditinjau dari Tingkat Eksplanasi

Penelitian eksplanatif ditujukan untuk memberikan penjelasan tentang hubungan antar fenomena atau variabel. Penelitian eksplanatif mencoba mencari kejelasan hubungan antar hal tersebut. Hubungan tersebut bisa berbentuk hubungan korelasional atau saling berhubungan, sumbangan atau kontribusi satu variabel terhadap variabel lainnya ataupun hubungan sebab akibat.

Penelitian ditinjau dari tingkat eksplanasinya terdiri dari penelitian deskriptif, komparatif, asosiatif/hubungan.

1. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya. Penelitian deskriptif dapat berkenaan dengan kasus-kasus tertentu atau sesuatu populasi yang cukup luas. Para peneliti dalam penelitian ini tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap objek penelitian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian deskriptif dapat

berupa pendekatan kualitatif maupun pendekatan kuantitatif. Kekhususan penelitian deskriptif adalah bertujuan memecahkan masalah-masalah aktual yang dihadapi sekarang dan bertujuan mengumpulkan data atau informasi untuk disusun, dijelaskan dan dianalisis. Penelitian ini biasanya tidak disertai hipotesis. Jika terdapat hipotesis biasanya tidak diuji menurut analisis statistik.

2. Penelitian komparatif adalah penelitian yang diarahkan untuk mengetahui apakah antara dua atau lebih dari dua kelompok ada perbedaan dalam aspek atau variabel yang diteliti. Penelitian dilakukan secara alamiah, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang bersifat mengukur. Hasilnya dianalisis secara statistik untuk mencari perbedaan di antara variabel-variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini tidak terdapat pengontrolan variabel, maupun manipulasi/perlakuan dari peneliti.
3. Penelitian asosiatif atau hubungan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Dari penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala. Jenis hubungan ada yang bersifat simetris, kausal atau sebab akibat, dan resiprokal atau timbal balik.
4. Penelitian Ditinjau dari Jenis Data & Analisis

Penelitian ditinjau dari jenis data dan analisis meliputi penelitian kuantitatif, kualitatif dan gabungan. Penjelasan tentang penelitian kuantitatif dan kualitatif sudah dibahas sebelumnya.

Berikut ditambahkan tentang karakteristik penelitian kualitatif menurut Sukmadinata (2009: 95), yaitu:

1. Kajian naturalistik, melihat situasi nyata yang berubah secara alamiah, terbuka, tidak ada rekayasa pengontrolan variabel.
2. Analisis induktif, mengungkapkan data khusus, detil, untuk menemukan kategori, dimensi, hubungan penting dan asli, dengan pertanyaan terbuka.
3. Holistik, totalitas fenomena dipahami sebagai sistem yang kompleks, keterkaitan menyeluruh tak dipotong padahal terpisah, sebab-akibat,
4. Data kualitatif, deskripsi rinci-dalam, persepsi-pengalaman orang.
5. Hubungan dan persepsi pribadi, hubungan akrab peneliti-informan, persepsi dan pengalaman pribadi peneliti penting untuk pemahaman fenomena-fenomena.
6. Dinamis, perubahan terjadi terus, lihat proses desain fleksibel.
7. Orientasi keunikan, tiap situasi khas, pahami sifat khusus dan dalam konteks sosial-historis, analisis silang kasus, hubungan waktu-tempat.
8. Empati netral, subjektif murni, tidak dibuat-buat.

1. Menurut *Suryabrata (1983)*

Berdasarkan sifat-sifat masalahnya, Suryabrata (1983) mengemukakan sejumlah metode penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian Historis yang bertujuan untuk membuat rekonstruksi masa lampau secara sistematis dan obyektif.

2. Penelitian Deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu.
3. Penelitian Perkembangan yang bertujuan untuk menyelidiki pola dan urutan pertumbuhan dan/atau perubahan sebagai fungsi waktu.
4. Penelitian Kasus/Lapangan yang bertujuan untuk mempelajari secara intensif latar belakang keadaan sekarang dan interaksi lingkungan suatu obyek
5. Penelitian Korelasional yang bertujuan untuk mengkaji tingkat keterkaitan antara variasi suatu faktor dengan variasi faktor lain berdasarkan koefisien korelasi.
6. Penelitian Eksperimental suguhan yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan melakukan kontrol/kendali.
7. Penelitian Eksperimental semu yang bertujuan untuk mengkaji kemungkinan hubungan sebab akibat dalam keadaan yang tidak memungkinkan ada kontrol/kendali, tapi dapat diperoleh informasi pengganti bagi situasi dengan pengendalian.
8. Penelitian Kausal-komparatif yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat, tapi tidak dengan jalan eksperimen tetapi dilakukan dengan pengamatan terhadap data dari faktor yang diduga menjadi penyebab, sebagai pembandingan.
9. Penelitian Tindakan yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan baru atau pendekatan baru dan diterapkan langsung serta dikaji hasilnya.

SUMBER :

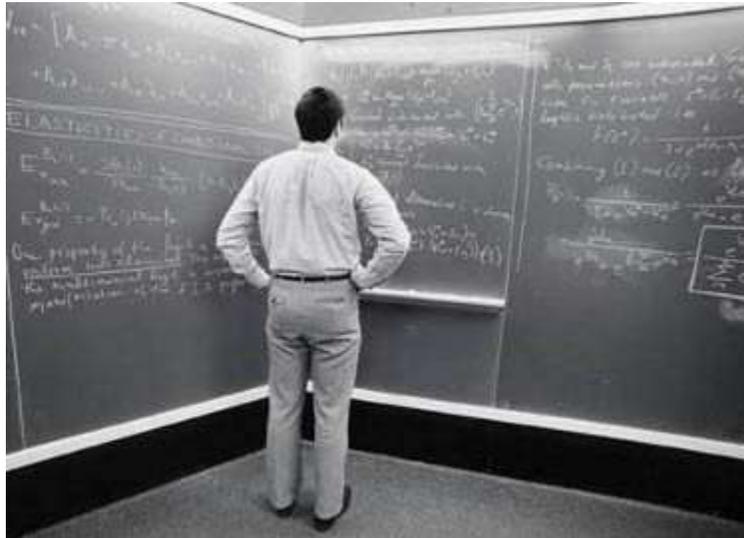
<http://widisudharta.weebly.com/metode-penelitian-skripsi.html>

<http://sinaukomunikasi.wordpress.com/2013/11/16/mengenal-ragam-dan-jenis-penelitian/>

<http://yhmetri-physics.blogspot.com/2011/06/macam-macam-metode-penelitian-menurut.html>

<http://idtesis.com/jenis-jenis-penelitian/>

Penelitian Matematika, apa yang diteliti?



Matematika berbeda dengan Ilmu lainnya yang objek studinya mengenai hal-hal empiris (yang bisa dirasakan oleh panca Indera. Objek studi Matematika hanya lah konsep-konsep yang ada dikepala kita. Oleh karena itu banyak orang yang bertanya-tanya **“Penelitian Matematika itu ngapain sich? Apa yang diteliti? apakah menemukan rumus baru?”**

Menurut MAA (Mathematical Association of America) secara garis besar ada 5 katagori dalam penelitian Matematika yang disingkat dengan **PEACE: Proof, Extension, Application, Characterization, & Existence.**

Proof

Tentu saja semua proyek penelitian Matematika membutuhkan [pembuktian](#), Matematika dan pembuktian adalah dua hal yang tak terpisahkan. Tetapi didalam hal ini, pembuktian adalah fokus utamanya, sebagai contoh: [Pembuktian Teorema terakhir Fermat](#). Di Matematika banyak sekali [masalah-masalah yang belum terpecahkan/terbuktikan](#). Kita tinggal pilih salah-satu lalu kita coba untuk membuktikannya jika bisa, syukur Alhamdulillah tapi kalau tidak cucian dech lo

Extension

Disini kita mengambil konsep yang sudah ada lalu meng-extension-kan, kita memperluasnya, kita mengembangkannya. Sebagai contoh, pada awalnya [aljabar Modern](#) hanya terdapat struktur [Grup](#) lalu berkembang hingga muncul [catagory](#), universal algebra dll.

Application

Disini dengan menggunakan konsep yang sudah ada, kita mengaplikasikannya ke bidang/ilmu lainnya. Pada umumnya proyek penelitian di katagori ini berusaha untuk

memeodelkan/merumuskan permasalahan-permasalahan real. Sebagai contoh pemodelan Tsunami. Disinilah dunia matematika bertemu dengan dunia nyata.

Characterization

Kita bisa meneliti suatu objek atau konsep matematika untuk mencari sifat2/karakternya. Sebagai contoh Cantor meneliti mengenai konsep [tak hingga](#). Selain itu kita bisa untuk mengekspolarisasi suatu struktur matematika yang sudah ada untuk mencari keterhubungan baru objek-objek didalamnya dan membuktikannya (teorema) sehingga pada akhirnya kita menemukan sifat-sifat baru dari struktur tersebut.

Existence

Sebenarnya ini merupakan bagian dari Characterization. Disini kita meneliti apakah kualitas dari suatu objek matematika itu eksis atau tidak. Sebagai contoh kita bisa meneliti tentang eksistensi [bilangan sempurna](#) yang ganjil, karna sampai ini tidak diketahui apakah bilangan sempurna yang ganjil ada atau tidak. Contoh lainnya Euler membuktikan ke-eksistensian tak hingga banyaknya bilangan Prima.

Nah..sekarang kalian mengerti kan, seperti apa penelitian matematika itu

Sumber

<http://www.maa.org/features/112404howdoido.html>

BAB I PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Suatu fenomena yang dapat disaksikan bahwa telah terjadi ketidakseimbangan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, antara dharma pendidikan, antara penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, di mana bidang pendidikan sangat menonjol bila dibandingkan dengan kedua dharma yang lain. Namun bidang penelitian merupakan bidang yang paling tertinggal dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Ketinggalan ini dialami oleh hampir semua perguruan tinggi di tanah air, baik negeri maupun swasta. Penyebab kondisi ini diantaranya adalah kemampuan dalam metodologi dan budaya meneliti di lingkungan insan kampus masih sangat lemah.

Kegiatan penelitian bagi sebagian dosen dan mahasiswa, masih dianggap kewajiban, belum menjadi kebutuhan, banyak dosen melakukan penelitian hanya ingin memperoleh kredit poin untuk kenaikan pangkat atau golongan. Demikian juga bagi sebagian mahasiswa, mereka melakukan penelitian hanya untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana, magister, atau doktor.

Inilah sekedar gambaran, betapa metodologi penelian di bangun, berkembang, yang ternyata bukan hanya sekedar meneliti, akan tetapi ada landasan epistemoligi dan paradigma

serta logika-logika tertentu yang harus diikuti. Sementara pemakalah membatasi pembahasan hanya mengenai jenis-jenis penelitian, baik secara umum maupun secara khusus. Beberapa jenis penelitian disajikan dari; tujuan, pendekatan, bidang ilmu, tempat, dan adanya variabel.

b. Rumusan Masalah

Agar pembahasan makalah tepat dan benar sesuai yang diinginkan oleh penulis, maka penulis membatasi masalah yaitu sebagai berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan Metodologi Penelitian?
2. Apa sajakah jenis-jenis penelitian?
3. Jelaskan macam-macam dari jenis-jenis penelitian!

c. Tujuan

Dibuatnya makalah ini, memiliki tujuan pokok mengenai:

1. Menjelaskan pengertian Metodologi Penelitian.
2. Mengetahui jenis-jenis penelitian.
3. Mengetahui macam-macam penelitian dari setiap jenis penelitian.

BAB II PEMBAHASAN

A. Pengertian Metodologi Penelitian

Secara etimologis penelitian adalah berasal dari bahasa Inggris *research*, sehingga ada yang menerjemahkan *research* dengan riset. *Research* terdiri dari dua kata *re* yang berarti “kembali” dan *to search* yang berarti “mencari”. Dengan demikian arti harfiah dari *research* atau riset adalah mencari kembali.

Disamping itu, menurut Withney, penelitian selain untuk mencari kebenaran harus dikerjakan dengan sungguh-sungguh dalam waktu yang lama. Sedangkan Kerlinger menyatakan bahwa : Penelitian ilmiah adalah penyelidikan yang sistematis, terkontrol, empiris, dan kritis tentang fenomena-fenomena alami, dengan dipandu oleh teori-teori dan hipotesis-hipotesis tentang hubungan yang dikira terdapat antara fenomena-fenomena itu.[1]

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh

penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.[2]

Dari beberapa uraian pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa **metodologi penelitian** merupakan suatu cara atau langkah-langkah yang disusun secara sistematis, yang membutuhkan ketelitian untuk mendapatkan tujuan penelitian sesungguhnya, bukan sekedar kewajiban semata melainkan sebagai kebutuhan keilmuan, dan diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dalam pendidikan.

B. Jenis-Jenis Penelitian

Para ahli penelitian, belum ada kesepakatan apa saja jenis penelitian itu, sebab perbedaan sudut pandang akan berbeda jenis penelitiannya.[3] Terdapat beberapa jenis penelitian, di mana jenis penelitian tersebut tergantung dari jenis pandangnya. Namun secara garis besar, jenis penelitian terdiri dari dua macam, yaitu penelitian umum dan penelitian khusus.

1. Jenis Penelitian Secara Umum

Secara umum penelitian dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu:

a. Penelitian Dasar (*basic research*)

Penelitian dasar adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan dengan penuh kehati-hatian untuk mengetahui sesuatu yang lebih cenderung bersifat teoritik. Dengan kata lain, penelitian dasar dilakukan semata-mata hanya untuk kepentingan ilmu pengetahuan, tanpa memikirkan manfaat praktis atau manfaat yang bisa segera dirasakan dari hasil penelitian tersebut. Moh. Nazir menyatakan bahwa penelitian dasar atau penelitian murni (*pure research*) adalah pencarian terhadap suatu karena ada perhatian dan keingintahuan terhadap suatu aktivitas. Penelitian ini dilakukan tanpa memikirkan hasil praktis atau hasil terapan, dalam arti hasil penelitian tersebut tidak akan langsung atau segera diterapkan dalam kegiatan nyata. Hasil dari penelitian dasar adalah pengetahuan umum dan pengertian-pengertian tentang alam serta hukum-hukumnya. Pengetahuan umum merupakan alat untuk memecahkan masalah-masalah praktis, walaupun ia tidak memberikan jawaban yang menyeluruh untuk setiap masalah tersebut.

Penelitian dasar tidak dibayangkan oleh pertunangan penggunaan dari penemuan penelitian tersebut untuk masyarakat. Perhatian utama dalam melakukan penelitian jenis ini adalah kesinambungan dan integritas dari ilmu dan filosofi.

Selanjutnya, Charles sebagaimana dikutip oleh Moh. Nazir, mengatakan bahwa: **penelitian dasar** merupakan pemilihan sebuah masalah khas dari sumber mana saja, dan secara hati-hati memecahkan masalah tersebut tanpa memikirkan kehendak sosial, ekonomi maupun masyarakat.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa **penelitian dasar** adalah penelitian untuk verifikasi atau pengembangan teori atau pengetahuan. Peneliti yang melakukan penelitian dasar tidak mengharapkan hasil penelitiannya secara praktis. Misalnya, penelitian tentang obat yang ampuh untuk membasmi hama tanaman padi seperti wereng coklat atau tikus. Si peneliti akan mencoba melakukan atau meracik berbagai obat-obatan atau bahan-bahan kimiawi maupun nabati dengan komposisi tertentu sehingga obat pembasmi hama tersebut tidak menimbulkan efek sampingan baik terhadap tanaman maupun terhadap lingkungan sekitarnya. Setelah selesai obat tersebut diujicobakan terhadap tanaman padi secara terbatas. Dalam arti, padi yang ditanam

pada lahan sawah yang memang selalu digunakan untuk uji coba berbagai penemuan-penemuan para peneliti, baik peneliti obat-obatan pembasmi hama atau peneliti yang mancoba bibit unggul.

Hasil uji coba tersebut, walaupun berhasil hanya lahan terbatas karena belum tentu pada lahan tanah sawah yang lain obat tersebut bisa digunakan karena adanya berbagai faktor lingkungan alam atau struktur tanah yang berbeda dengan lahan sawah yang digunakan untuk uji coba penemuan peneliti tersebut. Peneliti tersebut tidak memikirkan bagaimana supaya obat hasil temuannya itu bisa dimanfaatkan di berbagai lahan yang lingkungan alam atau struktur tanahnya berbeda. Artinya, apabila percobaan tersebut telah selesai dilakukan, maka sudah selesailah tugas peneliti tersebut. Sedangkan untuk mengetahui sejauhmana manfaat obat tersebut di berbagai macam lahan sawah yang lingkungan alam dan strukturnya berbeda tidak menjadi perhatiannya. Itulah yang dimaksud bahwa penelitian dasar adalah penelitian yang “tidak memiliki” tujuan praktis. Untuk mancoba obat penemuan baru tersebut di berbagai lahan yang berbeda menjadi tugas dari peneliti lapangan. Dengan demikian dapat dikatakan kalau peneliti dasar hanya semata-mata untuk melakukan penelitian yang sifatnya pengembangan ilmu pengetahuan, sedangkan peneliti terapan melakukan penelitiannya sebagai aplikatif atau tindak lanjut dari hasil penelitian dasar.[4]

b. Penelitian Terapan (*applied research*)

Penelitian terapan (*applied/practical research*) adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan dengan penuh kehati-hatian untuk mengetahui sesuatu yang lebih cenderung bersifat praktis. Dalam arti penelitian terapan dilakukan dengan tujuan untuk kepentingan praktis, yakni untuk mengembangkan sesuatu yang telah ada atau memperbaiki sesuatu yang telah dilaksanakan sebelumnya, sehingga segera dapat dimanfaatkan masyarakat, baik untuk kepentingan ekonomi, politik, pendidikan, sosial maupun kepentingan lainnya.

Peneliti yang melakukan penelitian terapan merupakan pemerinci hasil penemuan dasar sehingga hasil penelitiannya dapat digunakan secara praktis. Hasil penelitian terapan akan segera diterapkan untuk mengembangkan atau memperbaiki program yang telah dirancang dan dilaksanakan sebelumnya. Hasil penelitian tidak perlu sebagai penemuan baru, tetapi merupakan aplikasibaru dari penelitian yang telah ada.

2. Jenis Penelitian Secara Khusus

Secara khusus penelitian dapat digolongkan atau dibagi dalam beberapa jenis berdasarkan kriteria-kriteria tertentu antara lain; tujuan, pendekatan, bidang ilmu, tempat dan adanya variabel.

a. Dilihat dari tujuan, penelitian ini terdiri dari:

- 1). Penelitian *explorative* (penjajagan/penjelajahan), yakni suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk menggali sebab-sebab atau hal-hal yang mempengaruhi terjadinya sesuatu. Maksudnya penelitian tersebut masih merupakan penelitian awal atau penjajagan terhadap sesuatu yang dianggap bermasalah. Misalnya, apa yang menjadi penyebab terjadi penurunan nilai secara nasional rata-rata hasil Ujian Nasional (UN) pada tahun 2010 dibanding dengan tahun-tahun sebelumnya atau tahun sesudahnya (2011). Dalam penelitian eksploratif, para peneliti manjajagi hal-hal apa saja yang menyebabkan menurunnya nilai rata-rata UN secara nasional

dengan meneliti beberapa sampel yang secara metodologis pengambilan sampel tersebut tidak benar-benar mengikuti kaidah-kaidah penelitian sepenuhnya.

- 2). Penelitian *developmental* (pengembangan), yakni penelitian dilakukan dengan tujuan untuk melakukan pengembangan sebuah program atau kebijakan. Penelitian ini diawali dengan melakukan percobaan-percobaan terhadap kebijakan atau program sebelum kebijakan atau program tersebut diberlakukan secara umum.
- 3). Penelitian *verivatif* (pembuktian), yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk menguji kebenaran dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
- 4). Penelitian *policy* (kebijaksanaan), penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan atau menerapkan suatu kebijakan.

b. Pendekatan

- 1). Penelitian bujur (*longitudinal*), yaitu penelitian dilakukan dengan maksud untuk mengetahui sesuatu dari sasaran penelitian yang sama dalam waktu yang cukup lama.
Kelebihan dari pendekatan ini adalah subyek yang diteliti sama, sehingga faktor-faktor individu tidak berpengaruh terhadap hasil penelitian. Kelemahannya, waktu yang diperlukan untuk mencatat tersebut cukup lama sehingga dikhawatirkan terjadi perubahan-perubahan yang disebabkan perkembangan zaman.
- 2). Penelitian silang (*cross - sectional*), yaitu penelitian untuk mengetahui atau mencatat perkembangan kemampuan berpikir anak SMA dengan sasaran penelitian yang tidak sama atau berbeda tetapi dalam waktu bersamaan.

Dengan demikian secara serentak peneliti melakukan pencatatan kemampuan berpikir siswa SMA mulai dari kelas X sampai dengan kelas XII dalam kurun waktu yang sama, misalnya pada awal semester genap.

Keuntungan dari model pendekatan ini adalah dalam waktu yang tepat data sudah terkumpul. Namun demikian, pendekatan model ini mengandung kelemahan juga, yakni dengan sasaran penelitian yang berbeda besar kemungkinan terjadi perbedaan pula pada waktu yang akan datang.

c. Bidang Ilmu

Dilihat dari jenis spesialisasi dan interesnya, maka banyak sekali ragam penelitian yang bisa dilakukan. Secara garis besar penelitian bidang keilmuan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Penelitian ilmu eksakta, seperti penelitian kedokteran, penelitian bidang teknik, penelitian bidang pertanian, penelitian bidang kedokteran dan sebagainya.
- 2) Penelitian ilmu sosial, misalnya penelitian bidang pendidikan, penelitian bidang sejarah, penelitian bidang ekonomi, penelitian bidang bahasa dan sebagainya.

d. Tempat

Penelitian ini dapat dilakukan dilaboratorium perpustakaan atau lapangan. Seperti penelitian mikroba, kajian pustaka, penelitian kebudayaan suatu masyarakat pedalaman.

Sebagai contoh:

1. Penelitian laboratorium (*laboratory research*) yakni penelitian dengan tujuan untuk mengembangkan suatu teori dalam ilmu kimia (misalnya)
2. Penelitian perpustakaan (*library research*) yakni penelitian untuk mengkaji sesuatu yang menjadi sasarannya adalah kepustakaan.
3. Penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan sasaran penelitiannya masyarakat, baik masyarakat secara umum seperti pegawai negeri sipil (PNS), siswa atau mahasiswa, petani, pedagang atau sebagainya maupun masyarakat secara khusus yakni hanya salah satu kelompok masyarakat saja yang menjadi sasarannya.

e. Dilihat dari adanya variabel

Yang dimaksud variabel di sini adalah hal-hal yang menjadi obyek penelitian yang harus diperhatikan dalam suatu kegiatan penelitian (*point to be notice*), yang menunjukkan variasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Misalnya, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, tingkat ekonomi, dan sebagainya.[5]

Dapat kita simpulkan bahwa penelitian itu dikelompokkan menjadi penelitian umum dan penelitian khusus. Secara umum penelitian tersebut termasuk dasar atau terapan. Sedangkan secara khusus merupakan penelitian kebijakan, penelitian kuantitatif, penelitian korelasional/assosiatif dan sebagainya. Sebuah penelitian dikatakan penelitian umum atau khusus bergantung terhadap kita memandangnya.

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan

Metodologi penelitian merupakan suatu cara atau langkah-langkah yang disusun secara sistematis, yang membutuhkan ketelitian untuk mendapatkan tujuan penelitian sesungguhnya, bukan sekedar kewajiban semata melainkan sebagai kebutuhan keilmuan, dan diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dalam pendidikan.

Dari pemaparan yang telah dijelaskan dapat diketahui bahwa penelitian dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu penelitian secara umum dan penelitian secara khusus.

Jenis penelitian secara umum dapat dikategorikan menjadi dua macam yaitu penelitian dasar dan penelitian terapan. Sedangkan jenis penelitian secara khusus dapat dikategorikan beberapa macam yaitu dilihat dari tujuan, pendekatan, bidang ilmu, tempat dan adanya variabel.

B. Saran

Semoga dengan adanya makalah ini dapat memudahkan proses pembelajaran mengenai Metodologi Penelitian Pendidikan khususnya materi jenis-jenis penelitian.

-
- [1] Toto Syatori Nasehuddien. *Metodologi Penelitian: Sebuah Pengantar*. Kuningan: IAIN Cirebon, hal. 13-14
- [2] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2013, hal. 3
- [3][3] Moh. Kasiram. *Metodologi Penelitian Kualitatif-Kuantitatif*. Yogyakarta: UIN-Maliki Press, 2010, hal. 52
- [4] Toto Syatori Nasehuddien. *Metodologi Penelitian: Sebuah Pengantar*. Kuningan: IAIN Cirebon, hal. 25-27
- [5] Ibid., hal. 30-35