

# Mengenal Struktur Outline TA/Skripsi & Pedoman PKM

## Pertemuan 6

# Mengenal Tugas Akhir/Skripsi

- Tugas Akhir / Skripsi adalah suatu bentuk karya ilmiah yang ditulis oleh Seorang mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan akademik secara keseluruhan.
- Selain itu pula Tugas akhir/Skripsi merupakan Mata Kuliah inti yang harus diikuti dan dipenuhi oleh seorang mahasiswa semester akhir STMIK Nusa Mandiri
- Tujuan Dalam penulisan Tugas Akhir/Skripsi adalah memberikan pemahaman terhadap mahasiswa agar dapat berfikir secara logis dan ilmiah dalam menguraikan dan membahas suatu permasalahan, serta dapat menuangkan secara sistematis dan tersruktur.

# Persyaratan Tugas Akhir/Skripsi

Persyaratan akademik Dalam rangka mengajukan penulisan dan Bimbingan Tugas akhir adalah sebagai berikut:

- Seorang mahasiswa telah menyelesaikan kegiatan perkuliahan minimal pada semester 5 dan pada semester 6 jumlah sks yang telah dicapai lebih dari 100 sks
- Memiliki indeks prestasi komulatif IPK minimal 2.00 dan tidak ada nilai E
- Telah lulus empat mata kuliah unggulan.
- Terdaftar pada semester yang bersangkutan dan tidak sedang cuti akademik.
- Membayar biaya bimbingan melalui ATM pada bank yang bekerjasama dengan STMIK Nusa Mandiri

# Ujian Komprehensif

Waktu ujian lisan atau tertulis adalah selama 45 menit, untuk kedua mata kuliah unggulan yang akan diujikan dan pada saat ujian komprehensif tersebut, mahasiswa WAJIB membawa Laporan Kuliah Kerja Praktek ( KKP ).

Daftar mata kuliah yang akan diujikan dapat dilihat dan diunduh bahan ajarnya (berupa silabus dan bahan presentasi kuliah) pada saat menentukan outline ujian komprehensif. Khusus untuk bentuk outline ujian komprehensif, Mahasiswa **tidak dibimbing oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi**

# Outline TA/Skripsi

## Outline Skripsi Program Studi Sistem Informasi & Teknik Informatika

1. Perancangan Program Science (Individu)
2. Penelitian Ilmiah (Individu)
3. Aplikasi StartUp (Kelompok)
4. Penelitian (Kelompok)
5. Kewirausahaan (Kelompok)
6. Pengabdian Kepada Masyarakat (Kelompok)
7. Teknologi (Kelompok)
8. Karsa Cipta (Kelompok)
9. Gagasan Tertulis (Kelompok)
10. Artikel Ilmiah (Kelompok)
11. Gagasan Futuristik Konstruktif (Kelompok)
12. Perancangan Sistem Program Bisnis (individu)

## Outline Skripsi Program Studi Teknik Informatika

1. Jaringan Komputer (Individu)

# Outline Skripsi Program Studi Sistem Informasi & Teknik Informatika

## Perancangan Sistem Program Bisnis (Desktop & Web Programming)

**LEMBAR JUDUL SKRIPSI LEMBAR**

**PERSEMPAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**PUBLIKASI KARYA ILMIAH LEMBAR**

**PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK**

**CIPTA**

**KATA PENGANTAR ABSTRAKSI DAFTAR ISI**

**DAFTAR SIMBOL DAFTAR GAMBAR**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR LAMPIRAN**

**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang Masalah**

**1.2. Identifikasi Permasalahan**

**1.3. Perumusan Masalah**

**1.4. Maksud dan Tujuan**

**1.5. Metode Penelitian**

**1.5.1. Teknik Pengumpulan data**

**a. Observasi**

**b. Wawancara**

**c. Studi Pustaka**

**d. Kuesioner**

**1.5.2. Model Pengembangan Sistem**

**Tergantung Model yang digunakan saat pembuatan skripsi**

**1.6. Ruang lingkup**

---

## **BAB II LANDASAN TEORI**

- 2.1. Tinjauan Pustaka**
- 2.2. Penelitian Terkait**

## **BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN**

- 3.1. Tinjauan Institusi/Perusahaan**
- 3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan**
- 3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi**
- 3.2. Proses Bisnis Sistem**
- 3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan**

## **BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN**

**(Mengikuti Fase-Fase Model yang  
digunakan dalam TA/Skripsi)**

---

## **BAB V PENUTUP**

- 5.1. Kesimpulan**
- 5.2. Saran-saran**

## **DAFTAR PUSTAKA DAFTAR RIWAYAT**

**HIDUP**

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SURAT**

**KETERANGAN RISET LAMPIRAN**

**Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan**

**Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan**

# Penjelasan Outline Perancangan Sistem Program Bisnis (Desktop & Web Programming)

- 1. Mahasiswa wajib melakukan riset dan surat riset wajib dibawa pada saat ujian sidang.**
- 2. Sumber Referensi (Jurnal) 3 buah wajib dibawa pada saat sidang.**
- 3. Latar Belakang Masalah**

Berisi fakta permasalahan yang ada di perusahaan, di perkuat dengan minimal 1 kutipan jurnal penelitian yang terdahulu. Jurnal yang digunakan harus memiliki Nama Jurnal dan ISSN atau Vol Number

- 4. Model Pengembangan Sistem**

Jika Model Pengembangan Sistem yang digunakan bukan Waterfall Model, maka isi dari tahapan Model Pengembangan Sistem yang dibahas disesuaikan dengan model pengembangan sistem yang akan digunakan

- 5. Tinjauan Pustaka**

Berisi tentang semua teori-teori yang berhubungan dengan skripsi yang akan dibahas

## 6. Penelitian Terkait

Berisi tentang penelitian yang terkait dengan permasalahan yang diangkat. Contoh cara penulisan penelitian terkait dapat dilihat pada penjelasan Bab 2 di Handsout.

## 7. Proses Bisnis

Menceritakan kegiatan utama dari masalah yang di angkat dalam 1 paragraph. Gunakan Activity Diagram untuk penggambarannya (gambar activity diagram diletakkan setelah narasi proses bisnis)

## 8. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada bab 4, menjelaskan tentang kebutuhan fungsional (software dapat melakukan apa saja), akan diterapkan di mana dan interface (antar muka) apa saja yang akan ada di dalam sistem yang akan dibuat, disertai dengan penggambaran use case diagram dan activity diagram yang terkait dengan proses bisnis yang diceritakan

Selanjutnya bisa dilihat pada outline Skripsi pada laman mahasiswa

# Outline Skripsi Program Studi Teknik Informatika

## Jaringan Komputer (Individu)

---

**LEMBAR JUDUL SKRIPSI**

**LEMBAR PERSEMPAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK**

**CIPTA**

**KATA PENGANTAR**

**ABSTRAKSI**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR SIMBOL**

**DAFTAR GAMBAR**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR LAMPIRAN**

**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang Masalah**

**1.2. Maksud dan Tujuan**

**1.3. Metode Penelitian**

**1.3.1. Metode Pengumpulan data**

**1.3.2. Analisa Penelitian**

**1.4. Ruang Lingkup**

**BAB II LANDASAN TEORI**

**2.1. Tinjauan Jurnal**

**2.2. Konsep Dasar Jaringan**

**2.3. Manajemen Jaringan**

**2.4. Konsep Penunjang Usulan**

# Jaringan Komputer (Individu)

## BAB III ANALISA JARINGAN BERJALAN

### 3.1. Tinjauan Perusahaan

#### 3.1.1. Sejarah Perusahaan

#### 3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

### 3.2. Skema Jaringan Berjalan

#### 3.2.1. Topologi Jaringan

#### 3.2.2. Arsitektur Jaringan

#### 3.2.3. Skema Jaringan

#### 3.2.4. Keamanan Jaringan

#### 3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software

### Jaringan

### 3.4. Permasalahan

### 3.5. Alternatif Pemecahan Masalah

## BAB IV RANCANGAN JARINGAN USULAN

### 4.1 Jaringan Usulan

#### 4.1.1 Topologi Jaringan

#### 4.1.2 Skema Jaringan

#### 4.1.3 Keamanan Jaringan

#### 4.1.4 Rancangan Aplikasi

#### 4.1.5 Manajemen Jaringan

### 4.2. Pengujian Jaringan

#### 4.2.1. Pengujian Jaringan awal

#### 4.2.2. Pengujian Jaringan Akhir

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

### 5.2. Saran-saran

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## LEMBAR KONSULTASI

## SURAT KETERANGAN RISET \*

## LAMPIRAN

# Outline Skripsi Program Studi Teknik Informatika

- Tempat riset harus yang sudah memiliki jaringan, mahasiswa harus dapat menunjukkan surat keterangan riset yang asli (sudah ada tanda tangan dan stempel basah perusahaan)pada saat sidang.
- Perancangan jaringan usulan tidak boleh menggunakan jaringan LAN.
- Usahakan menganalisa dan membuat usulan yang lebih spesifik (misalnya: manajemen jaringan computer atau sistem keamanan jaringan komputer dengan metode yang up-to-date).
- Semua yang ditulis pada Bab II harus memiliki sumber referensi baik dari jurnal atau dari buku referensi ilmiah. Pada tinjauan jurnal, dibahas mengenai tinjauan dua jurnal pendukung sebagai bahan perbandingan dari penelitian terdahulu.
- Syarat jurnal minimal 3 yang boleh digunakan
- Pada Latar Belakang Masalah, harus berisi uraian sebuah jurnal dengan permasalahan yang mirip dengan permasalahan yang dibahas oleh penulis.
- Pada saat sidang, Mahasiswa harus dapat menunjukkan softcopy atau hardcopy semua jurnal yang ada di daftar pustaka
- Skema Jaringan berjalan harus di-capture dari software aplikasi khusus untuk jaringan computer (misalnya Packet Tracer, Boson, GNS3, atau yang lainnya)
- Pengujian awal (dengan simulasi) harus dapat membuktikan permasalahan.
- Pengujian akhir (dengan simulasi) harus dapat membuktikan usulan.
- Kesimpulan menjawab permasalahan yang ada.
- Saran berisi usulan untuk penelitian selanjutnya dilihat dari aspek manajerial dan aspek sistem.
- Pada saat presentasi sidang, mahasiswa diwajibkan untuk dapat melakukan simulasi pengujian awal dan pengujian akhir. Simulasi jaringan yang dibuat menjadi salah satu syarat kelulusan ujian lisan skripsi.

# **Pedoman Program Kreatifitas Mahasiswa**

## **( P K M )**

# Pendahuluan

Lulusan sebuah Perguruan Tinggi dituntut untuk memiliki:

1. *Academic knowledge*
2. *Skill of thinking*
3. *Management Skill &*
4. *Communication Skill*

Sinergisme antara keempat keterampilan di atas akan tercermin pada perilaku dan pemikiran yang bersifat konstruktif realistik atau yang biasa disebut dengan kreatif (unik dan bermanfaat ).

# Kreatifitas

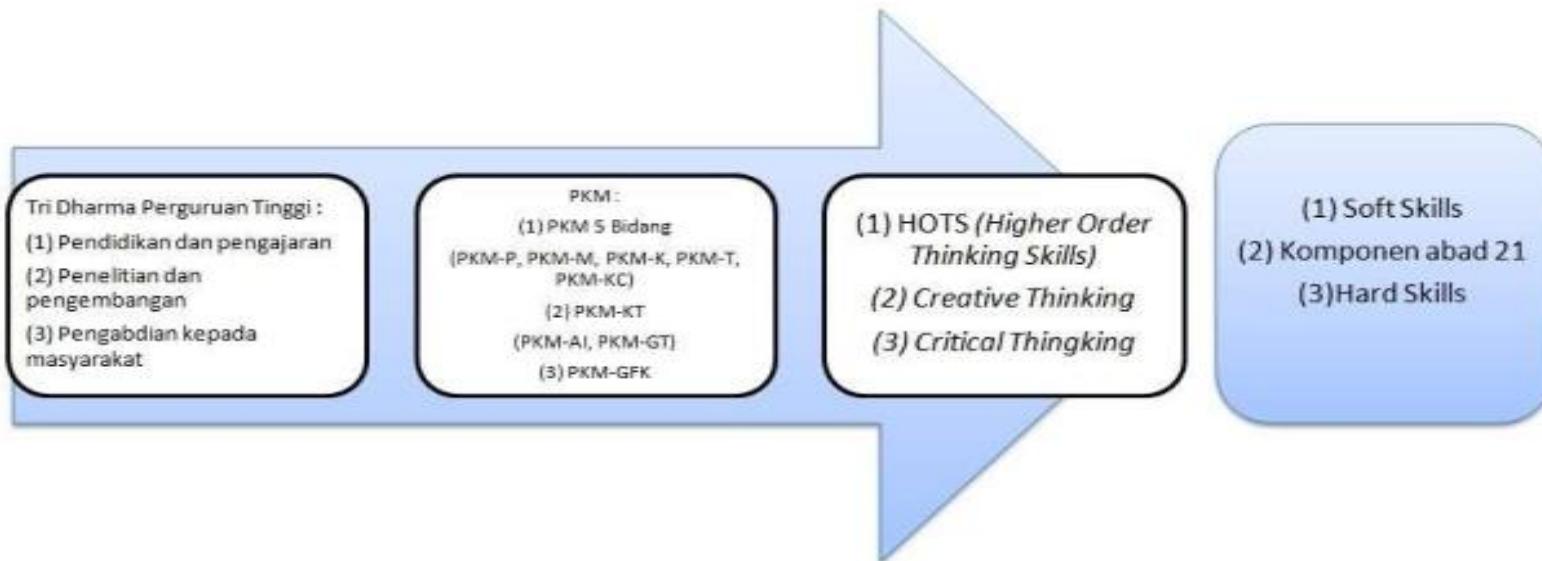
Kreatifitas merupakan jelmaan integratif 3 (tiga) faktor utama dalam diri manusia yaitu :

1. Pikiran → Imajinasi, Persepsi dan Nalar
2. Perasaan → Emosi, Estetika dan Harmonisasi
3. Keterampilan → Bakat, Faal Tubuh dan Pengalaman

Untuk mencapai level kreatif yang optimal maka salah satu program yang dibuat adalah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM)

# Karakteristik Umum

PKM menumbuhkembangkan HOTS (Higher Order Thinking Skills), Creative Thinking melalui implementasi filosofi Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu (1) Pendidikan dan pengajaran; (2) Penelitian dan pengembangan; (3) Pengabdian kepada masyarakat di gambar berikut



# Jenis-jenis PKM

Ada 7 (tujuh) jenis Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) yang terdiri dari :

1. PKM-P (PKM Penelitian)
2. PKM-K (PKM Kewirausahaan)
3. PKM-M (PKM Pengabdian kepada Masyarakat)
4. PKM-T (PKM Penerapan Teknologi )
5. PKM-KC (PKM Karsa Cipta)
6. PKM-AI (PKM Artikel Ilmiah)
7. PKM-GT (PKM Gagasan Tertulis)

# Karakteristik Umum Jenis PKM

## PKM – P ( Penelitian ) :

Merupakan program penelitian yang bertujuan antara lain: untuk mengidentifikasi faktor penentu mutu produk, menemukan hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih faktor, menguji cobakan sebuah bentuk atau peralatan, merumuskan metode pembelajaran, melakukan inventarisasi sumber daya, memodifikasi produk eksisting, mengidentifikasi senyawa kimia di dalam tanaman, menguji khasiat ekstrak tanaman, merumuskan teknik pemasaran, survei kesehatan anak jalanan, metode pembelajaran aksara Bali di siswa sekolah dasar, laju pertumbuhan ekonomi di sentra kerajinan Kasongan, faktor penyebab tahayul yang mewarnai perilaku masyarakat Jawa dan lain-lain kegiatan yang memiliki tujuan semacam itu.

## PKM-K ( Kewirausahaan ) :

Merupakan program pengembangan ketrampilan mahasiswa dalam berwirausaha dan berorientasi pada profit. Komoditas usaha yang dihasilkan dapat berupa barang atau jasa yang selanjutnya merupakan salah satu modal dasar mahasiswa berwirausaha dan memasuki pasar.

Jadi pemeran utama berwirausaha dalam hal ini adalah mahasiswa, bukan masyarakat, ataupun mitra lainnya

## **PKM-M ( Pengabdian kepada Masyarakat )**

Merupakan program bantuan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam upaya peningkatan kinerja, membangun keterampilan usaha, penataan dan perbaikan lingkungan, penguatan kelembagaan masyarakat, sosialisasi penggunaan obat secara rasional, pengenalan dan pemahaman aspek hukum adat, upaya penyembuhan buta aksara dan lain-lain bagi masyarakat baik formal maupun non-formal, yang sementara ini dinilai kurang produktif. Disyaratkan dalam usulan program ini adanya komitmen bekerjasama secara tertulis dari komponen masyarakat yang akan dibantu/menjadi khalayak sasaran

## PKM-T ( Penerapan Teknologi ) :

Merupakan program bantuan teknologi (mutu bahan baku, prototipe, model, peralatan atau proses produksi, pengolahan limbah, sistem jaminan mutu dan lain-lain) atau manajemen (pemasaran, pembukuan, status usaha dan lain-lain) atau lainnya bagi industri berskala mikro atau kecil (industri rumahan, pedagang kecil atau koperasi) dan menengah yang menyangkut kepentingan masyarakat luas dan sesuai dengan kebutuhan calon mitra program. Mitra program yang dimaksud dalam hal ini adalah kelompok masyarakat yang dinilai produktif

## **PKM-KC (Karsa Cipta) :**

merupakan program penciptaan yang didasari atas karsa dan nalar mahasiswa, bersifat konstruktif serta menghasilkan suatu sistem, desain, model/barang atau prototipe dan sejenisnya. Karya cipta tersebut mungkin belum memberikan nilai kemanfaatan langsung bagi pihak lain

## **PKM-AI (Artikel Ilmiah) :**

merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari suatu kegiatan mahasiswa dalam bidang pendidikan, penelitian atau pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukannya sendiri (misalnya studi kasus, praktik lapang, KKN, PKM, magang, dan lain-lain)

## PKM-GT ( Gagasan Tertulis ) :

merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari ide atau gagasan kelompok mahasiswa. Gagasan yang dituliskan mengacu kepada isu aktual yang ada di masyarakat dan memerlukan solusi hasil karya pikir yang cerdas dan realistik

# Persyaratan Administratif

Untuk PKM-P, PKM-K, PKM-M,PKM-T dan PKM-KC maka persyaratan administratif yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

1. Peserta PKM harus terdaftar sebagai mahasiswa pada pendidikan S-1 atau Diploma
2. Seorang mahasiswa hanya dibenarkan masuk dalam satu kelompok pengusul PKM baik sebagai ketua maupun anggota yang disetujui untuk didanai
3. Seorang dosen pembimbing/pendamping hanya disetujui DITLITABMAS membimbing maksimum 3 (tiga) judul/kelompok pelaksana PKM
4. Setiap usulan yang mencantumkan dana dari pihak lain (baik pihak internal maupun eksternal perguruan tinggi) harus menyertakan Surat Pernyataan Pembiayaan
5. Setiap usulan PKM-M dan PKM-T wajib menyertakan SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN BEKERJASAMA dari pihak mitra yang disebutkan.

# Persyaratan Administratif

Untuk PKM-AI, Persyaratan Administratif dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Peserta PKM-AI adalah kelompok mahasiswa yang aktif dan terdaftar mengikuti program pendidikan S1 atau Diploma. Mahasiswa pengusul dapat berasal dari berbagai program studi yang berbeda atau dari satu program studi yang sama, tergantung pada bidang kegiatan yang telah selesai dilaksanakan, namun masih dalam satu perguruan tinggi yang sama . Untuk perguruan tinggi yang bidang kepakarannya terbatas diperkenankan juga untuk bermitra dengan perguruan tinggi lain berdasarkan atas kepakaran yang diperlukan. Legalitas proposal tersebut ditandatangani oleh Pembantu atau Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan/Direktur Politeknik/Ketua Sekolah Tinggi perguruan tinggi dari Ketua Kelompok Pengusul. Keanggotaan mahasiswa disarankan berasal dari minimal 2 (dua) angkatan yang berbeda

# Persyaratan Administratif

2. Seorang mahasiswa diperkenankan masuk ke dalam kelompok pengusul PKM-AI yang berbeda (lebih dari satu kelompok PKM-AI). Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa artikel PKM-AI ditulis dari sumber kegiatan yang telah selesai dan kemungkinan seorang mahasiswa turut menyelesaikan beberapa kegiatan dalam kelompok yang berbeda. Meskipun demikian, mengingat alokasi waktu yang terbatas, harapan terjadinya penyebaran dana secara seimbang, dan terlibatnya sebanyak mungkin mahasiswa, maka seorang mahasiswa hanya dibenarkan terlibat sebanyak-banyaknya 2 (dua) artikel PKM-AI, satu sebagai ketua, satu sebagai anggota kelompok, atau kedua-duanya sebagai anggota kelompok

# Persyaratan Administratif

3. Seorang dosen pembimbing diperkenankan membimbing lebih dari satu kelompok pengusul PKM-AI, sesuai dengan statusnya saat pembimbingan kegiatan yang telah selesai dilakukan, maksimum 5 (lima) kelompok

# Persyaratan Administratif

Untuk PKM-GT, persyaratan administratifnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Peserta PKM-GT adalah kelompok mahasiswa yang sedang aktif dan terdaftar mengikuti program pendidikan S1 atau Diploma. Mahasiswa pengusul dapat berasal dari berbagai program studi yang berbeda atau dari satu program studi yang sama, tergantung pada bidang kegiatan yang telah selesai dilaksanakan, namun masih dalam satu perguruan tinggi yang sama. Keanggotaan maha siswa disarankan berasal dari minimal 2 (dua) angkatan yang berbeda

# Persyaratan Administratif

Untuk PKM-GT, persyaratan administratifnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

2. Seorang mahasiswa diperkenankan masuk ke dalam kelompok pengusul PKM-GT yang berbeda (lebih dari satu kelompok PKM-GT). Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa artikel PKM-GT dapat ditulis dari berbagai sumber informasi atau inspirasi. Meskipun demikian, mengingat alokasi waktu yang terbatas, harapan terjadinya penyebaran dana secara seimbang, dan terlibatnya sebanyak mungkin mahasiswa, maka seorang mahasiswa hanya dibenarkan mengirimkan sebanyak-banyaknya 2 (dua) artikel PKM-GT, satu sebagai ketua, satu sebagai anggota, atau kedua-duanya sebagai anggota kelompok

# Persyaratan Administratif

Untuk PKM-GT, persyaratan administratifnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

3. Seorang dosen diperkenankan membimbing lebih dari satu kelompok pengusul PKM-GT, dengan jumlah maksimal 5 (lima) kelompok
4. Artikel PKM-GT dikirim dalam bentuk soft copy secara online dengan format PDF dengan ukuran file maksimum 5 MByte

# Ketentuan Penulisan Usulan

Pengusul disarankan untuk mencermati perbedaan dari masing-masing jenis PKM. Usulan ditulis sesuai dengan sistematika dan jenis PKM, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Bahasa Indonesia yang digunakan hendaknya baku dengan tata bahasa dan ejaan yang disempurnakan, sederhana, dan jelas
2. Bagian kelengkapan administratif yang meliputi halaman kulit muka (judul), nama/daftar anggota kelompok, halaman pengesahan, diberi nomor halaman menggunakan angka Romawi kecil dan diketik di sebelah kanan bawah (i, ii, dan seterusnya)
3. Bagian utama (naskah/usulan) diberi nomor halaman menggunakan angka arab yang dimulai dengan nomor halaman 1 (satu) dan diketik di sebelah kanan atas

# Ketentuan Penulisan Usulan

4. Tabel diberi judul dengan penomoran tabel sesuai dengan urutan kemunculannya dalam naskah/usulan. Judul tabel ditulis di atas tabel dengan nomor tabel menggunakan angka Arab
5. Gambar, baik dalam bentuk grafik maupun foto diberi judul dengan penomoran gambar sesuai dengan urutan kemunculannya dalam naskah. Judul gambar ditulis di bawah gambar dengan nomor gambar menggunakan angka Arab
6. Khusus PKMP dan PKMT, penyebutan sumber pustaka dalam naskah/usulan serta penulisan daftar pustaka hendaknya mengikuti aturan penulisan yang berlaku, yaitu mengikuti HARDAVARD style

# Harvard Style

**HARVARD style** adalah menggunakan nama penulis dan tahun publikasi dengan urutan pemunculan berdasarkan nama penulis secara alfabetis. Publikasi dari penulis yang sama dan dalam tahun yang sama ditulis dengan cara menambahkan huruf a, b, atau c dan seterusnya tepat di belakang tahun publikasi (baik penulisan dalam daftar pustaka maupun sitasi dalam naskah tulisan). Alamat Internet ditulis menggunakan huruf italic. Terdapat banyak varian dari sistem HARVARD yang digunakan dalam berbagai jurnal di dunia

## Contoh

Buller H, Hoggart K. 1994. New drugs for acute respiratory distress syndrome. *New Englan J.Med* 337(6): 435-439

# Struktur Laporan Akhir PKM

Halaman Kulit Muka

Halaman Identitas dan Pengesahan

Abstrak

Kata Pengantar

## I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perumusan Masalah

Tujuan Program

Luaran yang diharapkan

Kegunaan program

## II. TINJAUAN PUSTAKA (PKM-P,PKM-T,PKM-KC)

GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA (PKM-K)

GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN (PKM-M)

## III. METODE PENDEKATAN

## **IV. PELAKSANAAN PROGRAM**

**Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

**Tahapan pelaksanaan/Jadwal faktual pelaksanaan**

**Instrumen Pelaksanaan**

**Rekapitulasi rancangan dan Realisasi Biaya**

## **V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

## **VII. DAFTAR PUSTAKA (khusus untuk PKMP,PKMT dan PKMKC)**

**LAMPIRAN**

Untuk lebih detail, maka pedoman program kreatifitas mahasiswa ini dapat mahasiswa unduh di web.

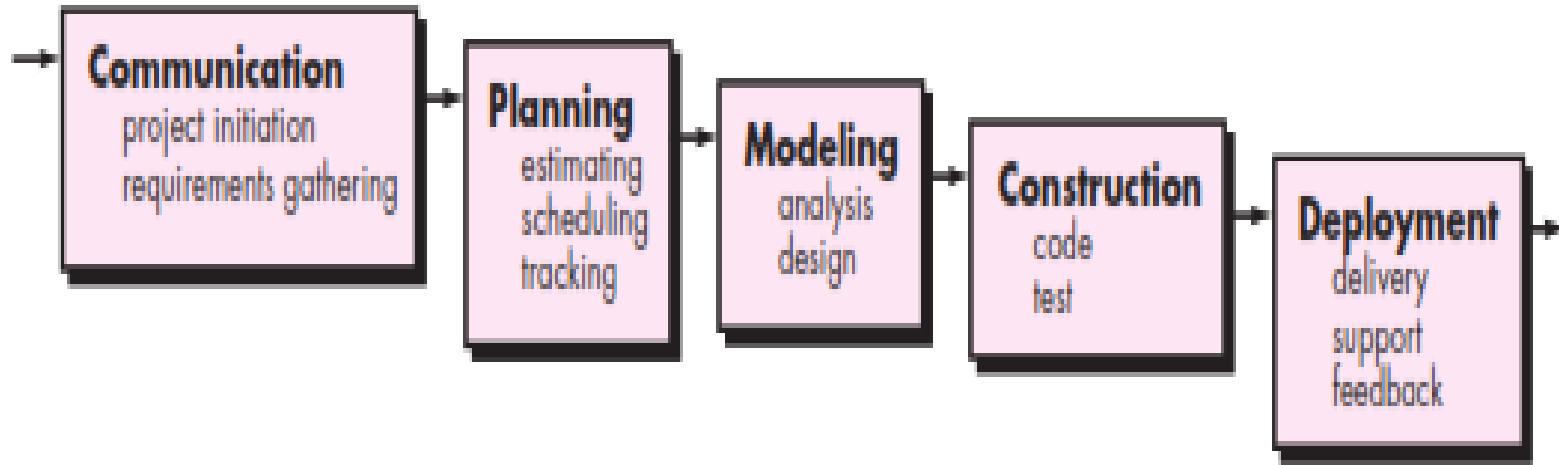
# **Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Tradisional**

## **Pertemuan 5**

# Macam-Macam Model Tradisional

1. Model Waterfall
2. Model Inkremental Proses
3. Model Proses Evolusi
4. Model Concurrent
5. Model Rational Unified Process

# Waterfall



Gambar 1. Model Waterfall

- Model Waterfall terkadang disebut sebagai siklus hidup klasik.
- Tahapan Model Waterfall: Communication, Planning, Modelling, Contruction, Deployment.

# Tahapan Waterfall

- Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)  
Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari aplikasi. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, paper dan internet.
- Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)  
Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses penggerjaan sistem.

# Tahapan Waterfall (Count...)

- Modeling (Analysis & Design)

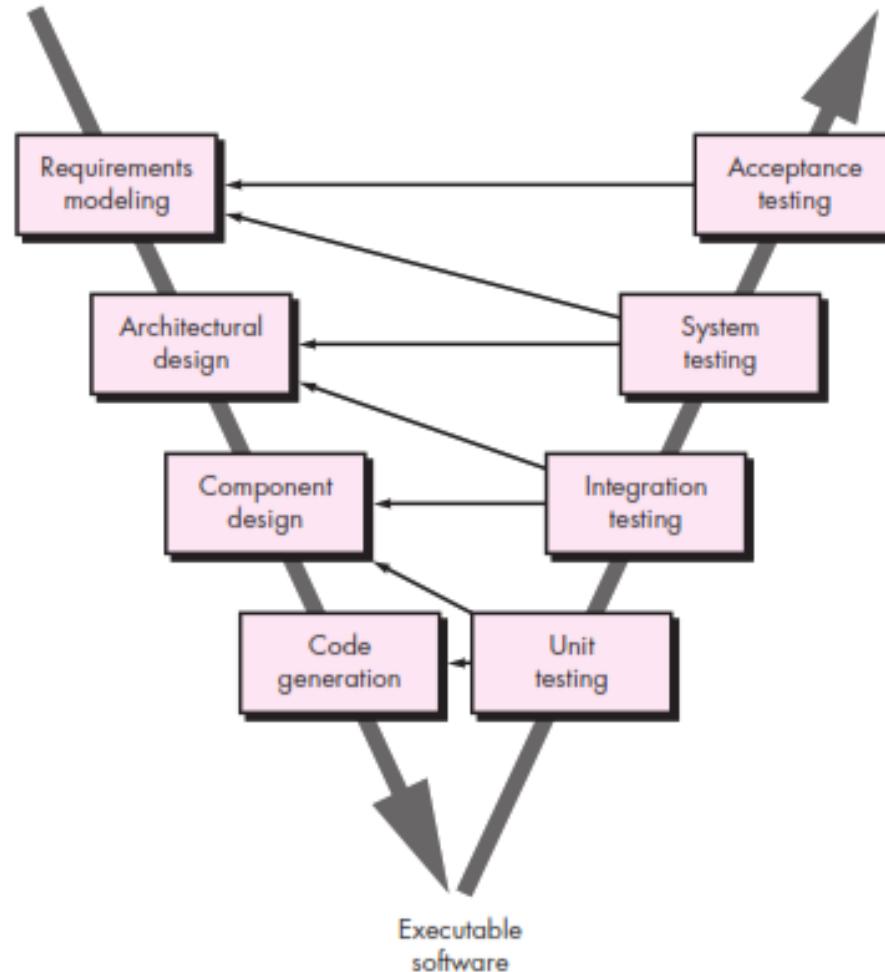
Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

- Construction (Code & Test)

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

- Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.



Gambar 2. Model Variasi Waterfall

- Merupakan perluasan model waterfall
- Tahapannya mirip dengan model waterfall
- Prosesnya dilakukan dengan percabangan

# Tahapan Model V

## 1. Requirement Analysis & Acceptance Testing

Tahap Requirement Analysis sama seperti yang terdapat dalam model waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna.

Acceptance Testing merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

## 2. System Design & System Testing

Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti Entity Diagram dan Data Dictionary.

### **3. Architecture Design & Integration Testing**

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasarkan kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

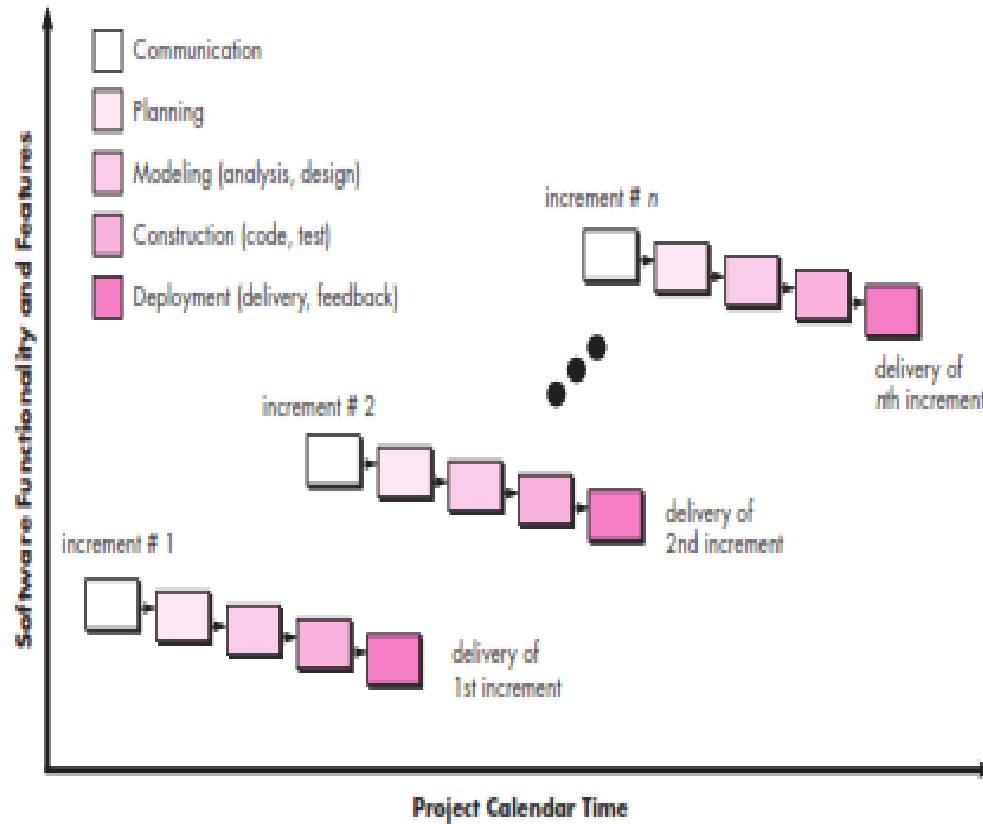
## 4. **Module Design & Unit Testing**

Sering juga disebut sebagai Low Level Design. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

## 5. **Coding**

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

# Inkremental Proses



Gambar 3. Inkremental Proses

- Model yang merupakan gabungan dari elemen aliran proses linear dan pararel.
- Setiap urutan liner menghasilkan “peningkatan” yang dapat dikirim dari perangkat lunak dengan cara yang mirip dengan peningkatan yang dihasilkan oleh aliran proses evolusi.

# Tahapan Inkremental Proses

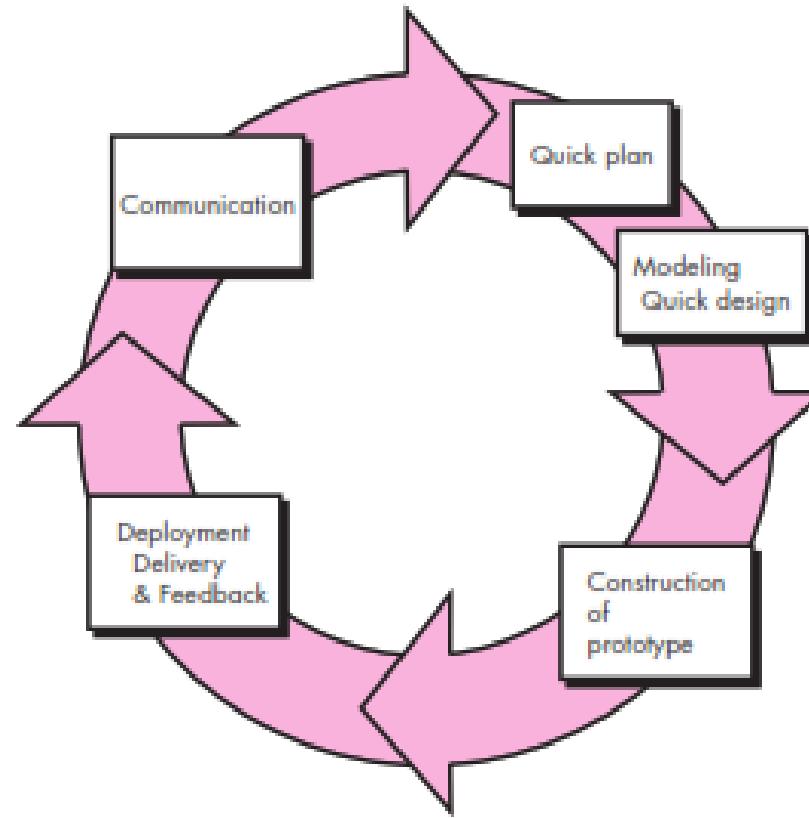
1. Kombinasikan element-element dari waterfall dengan sifat iterasi/perulangan element-element dalam waterfall dikerjakan dengan hasil berupa produk dengan spesifikasi tertentu, kemudian proses dimulai dari fase pertama hingga akhir dan menghasilkan produk dengan spesifikasi yang lebih lengkap dari yang sebelumnya. Demikian seterusnya hingga semua spesifikasi memenuhi kebutuhan yang ditetapkan oleh pengguna.
2. Produk hasil increment pertama biasanya produk inti (core product), yaitu produk yang memenuhi kebutuhan dasar. Produk tersebut digunakan oleh pengguna atau menjalani review/pengecekan detil. Hasil review tersebut menjadi bekal untuk pembangunan pada increment berikutnya. Hal ini terus dikerjakan sampai produk yang komplit dihasilkan. Model ini cocok jika jumlah anggota tim pengembang/pembangun PL tidak cukup.
3. Mampu mengakomodasi perubahan secara fleksibel.
4. Produk yang dihasilkan pada increment pertama bukanlah prototype, tapi produk yang sudah bisa berfungsi dengan spesifikasi dasar.

# Proses Evolusi

Model evolusi bersifat iteratif. Model ini ditandai dengan cara yang memungkinkan Anda untuk mengembangkan versi perangkat lunak yang semakin lengkap

- Model Prototype
- Model Spiral

# Model Prototype



Gambar 4. Model Prototype

# Tahapan Prototype

## 1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

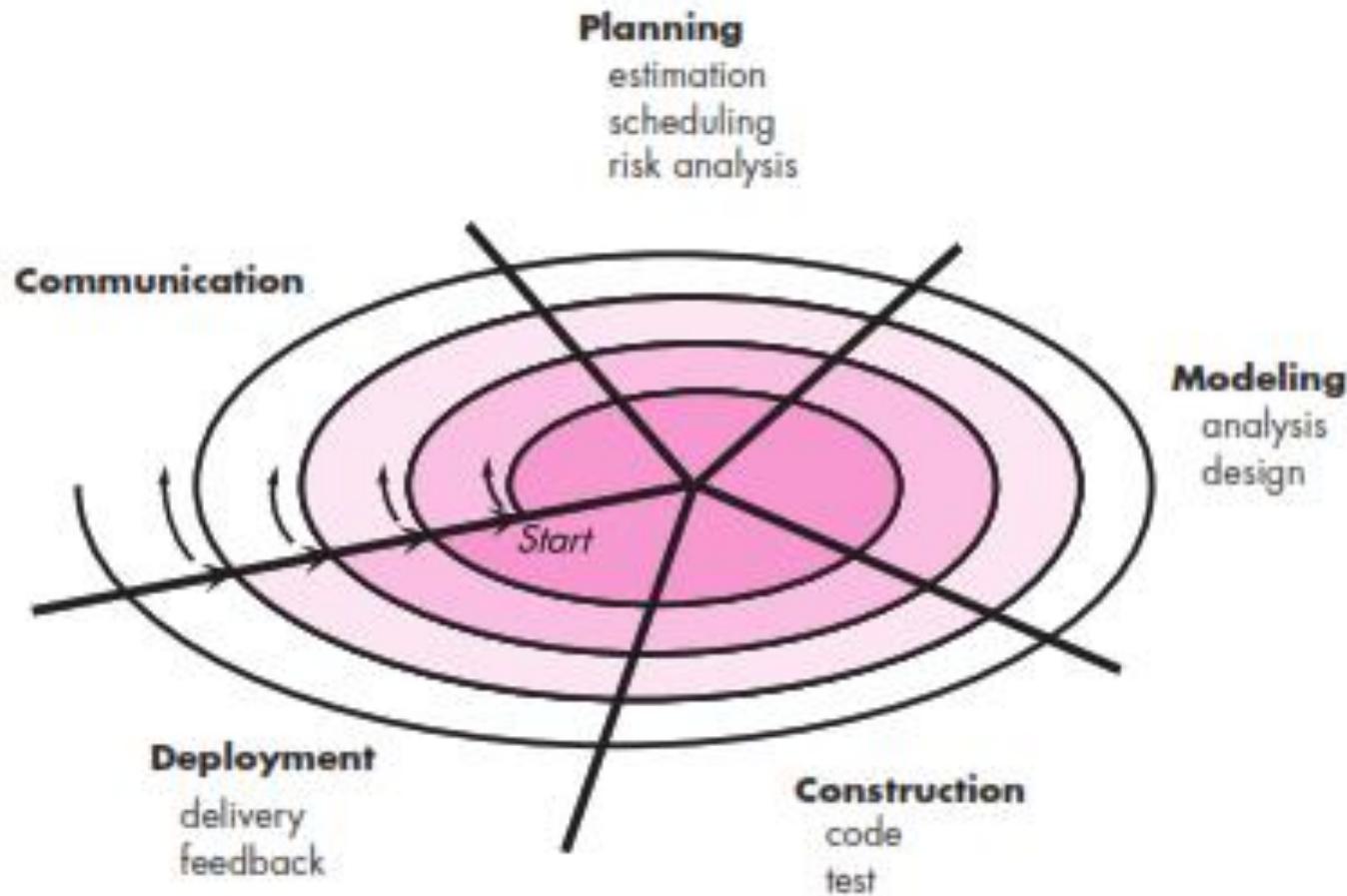
## 2. Merancang dan Membuat Prototype

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype system. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari kebutuhan pelanggan atau pengguna.

### 3. Uji Coba

Pada tahap ini, prototype dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki prototype yang ada.

# Model Spiral



Gambar 5. Model Spiral

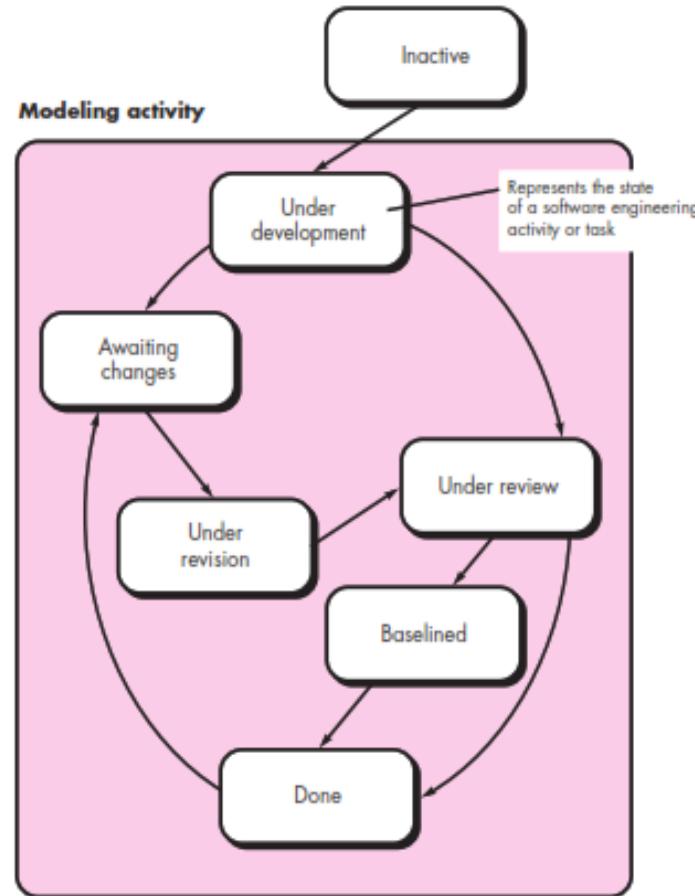
# Fase Model Spiral

- Communication
- Planning (Estimation, Schedulling, Risk Analysis)
- Modeling (Analysis Design)
- Construction (Code & Testing)
- Deployment (Delivery, & Feedback)

Setiap Loop dibagi menjadi beberapa sector:

1. **Objective settings** (menentukan tujuan): menentukan tujuan dari fase yang ditentukan. Batasan-batasan pada proses dan produk sudah diketahui. Perencanaan sudah disiapkan. Resiko dari proyek sudah diketahui. Alternatif strategi sudah disiapkan berdasarkan resiko-resiko yang diketahui, dan sudah direncanakan.
2. **Risk assessment and reduction** (Penanganan dan pengurangan resiko): setiap resiko dianalisis secara detil pada sektor ini. Langkah-langkah penanganan dilakukan, misalnya membuat prototype untuk mengetahui ketidakcocokan kebutuhan.
3. **Development and Validation** (Pembangunan dan pengujian): Setelah evaluasi resiko, maka model pengembangan sistem dipilih. Misalnya jika resiko user interface dominan, maka membuat prototype User Interface. Jika bagian keamanan yang bermasalah, maka menggunakan model formal dengan perhitungan matematis, dan jika masalahnya adalah integrasi sistem model waterfall lebih cocok.
4. **Planning:** Proyek dievaluasi atau ditinjau-ulang dan diputuskan untuk terus ke fase loop selanjutnya atau tidak. Jika melanjutkan ke fase berikutnya rencana untuk loop selanjutnya.

# Concurrent

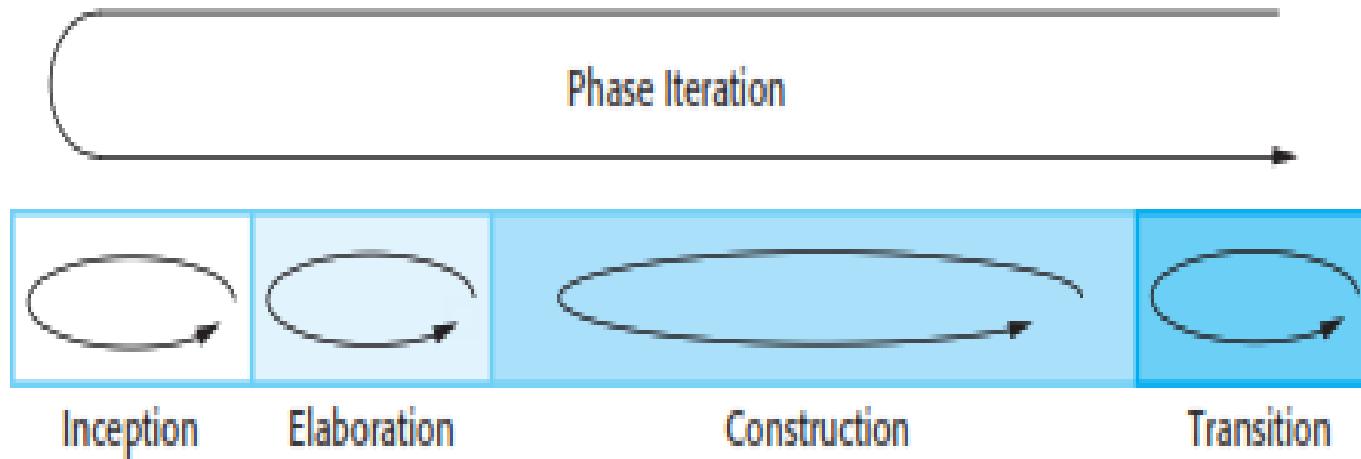


Gambar 6. Model Concurrent

# Concurrent (Count..)

- Pemodelan Concurrent mendefinisikan serangkaian acara yang akan memicu transisi dari negara ke negara untuk masing-masing kegiatan rekayasa perangkat lunak, tindakan, atau tugas.
- Pemodelan Concurrent ini berlaku untuk semua jenis pengembangan perangkat lunak dan memberikan gambaran yang akurat tentang keadaan proyek.
- Setiap kegiatan, tindakan, atau tugas pada jaringan berjalan bersamaan dengan kegiatan, tindakan, atau tugas lain .
- Event yang dihasilkan pada satu titik dalam memicu transisi jaringan proses antara states.

# Rational Unified Process



Gambar 7. Model Rational Unified Process (RUP)

# Langkah-langkah Pada RUP

1. **Inception**, tujuan dari fase awal adalah untuk membangun kasus bisnis untuk sebuah sistem. Anda harus mengidentifikasi semua entitas eksternal (orang dan sistem) yang akan berinteraksi dengan sistem dan menentukan interaksi ini. Kemudian menggunakan informasi ini untuk menilai kontribusi yang diberikan sistem kepada bisnis. Jika kontribusi ini kecil, maka proyek dapat dibatalkan setelah fase ini.
2. **Elaboration**, tujuan fase elaborasi adalah untuk mengembangkan pemahaman masalah domain, membangun kerangka kerja arsitektur untuk sistem, mengembangkan rencana proyek, dan mengidentifikasi risiko proyek utama. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki model persyaratan untuk sistem, yang mungkin berupa serangkaian kasus penggunaan UML, deskripsi arsitektur, dan rencana pengembangan untuk perangkat lunak

# Langkah-langkah Pada RUP (Count..)

3. **Construction**, tahap konstruksi melibatkan desain sistem, pemrograman, dan pengujian. Bagian dari sistem dikembangkan secara paralel dan terintegrasi selama fase ini. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki sistem perangkat lunak yang berfungsi dan dokumentasi terkait yang siap dikirim ke pengguna.
4. **Transition**, fase terakhir dari RUP berkaitan dengan pemindahan system dari komunitas pengembangan ke komunitas pengguna dan membuatnya bekerja di lingkungan nyata. Ini sesuatu yang diabaikan dalam sebagian besar model proses perangkat lunak tetapi, pada kenyataannya, merupakan kegiatan yang mahal dan terkadang bermasalah. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki sistem perangkat lunak terdokumentasi yang berfungsi dengan benar di lingkungan operasionalnya.

# Metode Pengumpulan Data

Pertemuan 4

# Sumber Data Dan Metode Pengumpulan Data

Berkaitan dengan pengumpulan data, terdapat dua sumber data dan metode pengumpulan data, dua hal tersebut yaitu :

- Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat up to date. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, diskusi terfokus (focus grup discussion – FGD) dan penyebaran kuesioner, dan jurnal penelitian
- Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, buku, dan lain-lain.

# Observasi

Observasi atau disebut juga dengan metode pengamatan mempunyai sifat dasar naturalistik yang berlangsung secara natural dari suatu kejadian, pelakunya berpartisipasi dan berinteraksi secara wajar. Menjadi kendala dalam metode observasi ini adanya karakter peneliti yang bervariasi sesuai dengan tingkatan antara peneliti dengan subjeknya. Kelebihan pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi ini, antara lain:

- Menunjukkan situasi yang aktual.
- Memiliki tingkat objektivitas yang tinggi apabila pengamat bersikap netral terhadap objek pengamatan.
- Proses pengamatan dilakukan dengan berpedoman dengan pedoman pengamatan.

# Tujuan Observasi

Kegiatan observasi tentu memiliki tujuan tertentu yang ingin dicapai. Adapun tujuan observasi adalah sebagai berikut:

- Untuk menggambarkan suatu objek dan segala yang berhubungan dengan objek penelitian melalui pengamatan dengan menggunakan panca indera.
- Untuk mendapatkan suatu kesimpulan mengenai objek yang diamati, dimana kesimpulan tersebut disusun dalam sebuah laporan yang relevan dan bermanfaat bagi bahan pembelajaran.
- Untuk mendapatkan suatu data atau informasi yang dapat dibagikan kepada pihak lain dalam bentuk karya ilmiah atau non-ilmiah.

# Manfaat Observasi

Mengacu pada pengertian dan tujuan observasi yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat beberapa manfaat observasi yang bisa didapatkan. Adapun beberapa manfaat observasi adalah sebagai berikut:

- Suatu hasil observasi dapat dikonfirmasi dengan hasil penelitian.
- Deskripsi dalam observasi dapat menjelaskan atau memperkirakan mengenai dunia nyata.
- Memungkinkan orang lain untuk menafsirkan hasil penemuan dan bagaimana akan diinterpretasikan.

# Manfaat Observasi (Lanjutan)

- Observasi dapat menjelaskan mengenai suatu peristiwa dan dapat diuji kualitasnya, serta menimbulkan spekulasi tentang peristiwa tersebut dalam aturan nyata.
- Observasi dapat mencatat indikasi yang terkadang tidak nyata berlangsungnya.
- Proses observasi dapat mencatat keadaan yang tidak dapat direplikasikan dalam suatu eksperimen.
- Suatu peristiwa dapat dicatat secara kronologis sehingga berurutan.
- Suatu observasi dapat dikombinasikan dengan menggunakan sistem lainnya.

## *Observasi (count...)*

Ada kelebihan pasti ada kelemanan dengan menggunakan metode observasi, diantaranya:

- Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pengamatan, disini kurang efesien dari segi waktu.
- Akan menjadi tidak nyaman terhadap objek yang menjadi pengamatan. Karena diamati gerak-gerik dan diamati pekerjaannya.
- Tidak semua informasi didapat dengan cara pengamatan.

# Jenis-Jenis Observasi

Observasi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis. Adapun jenis-jenis observasi adalah sebagai berikut:

## 1. Observasi Partisipasi

Jenis observasi ini dilakukan dengan adanya observer yang terlibat langsung secara aktif dalam objek yang diteliti. Sebaliknya, observasi non-partisipasi dilakukan tanpa adanya keterlibatan langsung peneliti sebagai observer.

## 2. Observasi Sistematis

Observasi Sistematis atau disebut juga observasi berkerangka adalah observasi yang telah ditentukan terlebih dahulu kerangkanya. Di dalam kerangka tersebut terdapat faktor-faktor yang akan diobservasi berdasarkan kategorinya.

# Jenis-Jenis Observasi (Lanjutan)

## 3. Observasi Eksperimental

Observasi eksperimental adalah observasi yang dilaksanakan terhadap situasi yang telah dipersiapkan sedemikian rupa untuk meneliti suatu objek tertentu.

# Wawancara

- Ada tiga pendekatan dasar dalam mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara, dimana tiga pendekatan itu mencakup tiga jenis persiapan, konseptualisasi, dan instrumentasi yang berbeda. (Patton, 2006)
- Setiap pendekatan memiliki kekuatan dan kelemahan masing-masing melayani suatu tujuan yang berbeda.
  - Wawancara percakapan informal,
  - Pendekatan pedoman wawancara umum, dan
  - Wawancara terbuka yang dibakukan.

# Jenis Wawancara

Berikut ini adalah beberapa jenis wawancara yang biasa digunakan:

- Wawancara seleksi (*screening interview*) yaitu wawancara yang dilakukan untuk memilih orang atau kandidat yang paling qualified untuk masuk ke tahap seleksi selanjutnya.
- Wawancara dengan menggunakan media elektronik seperti audio tape atau telepon (*telephone interview*) yaitu wawancara yang langsung dilakukan dengan menggunakan media telepon. Wawancara ini biasanya dilakukan bila masih ada hal yang ingin ditanyakan langsung pada pihak responden.
- Wawancara kelompok (*Panel or Group Interview*) yaitu wawancara yang dilakukan pada dua atau lebih pewawancara sekaligus pada waktu yang sama. Dalam penelitian survei, jawaban yang diberikan oleh responden sangat bergantung

# Wawancara Terstruktur

- Model wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang hasil informasi yang sudah diketahui sebelumnya.
- Proses penyiapan instrumen wawancara berupa daftar pertanyaan dan alternatif jawaban sudah disiapkan.
- Instrumen wawancara ini sebagai pedoman untuk mewawancarai responden yang menjadi target wawancara.

# Wawancara Terstruktur (Count .. )

Berikut contoh draf instrumen wawancara, proses wawancara, si pewawancara melingkari salah satu jawaban saat proses wawancara.

1. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/saudara/i, terhadap informasi yang ada pada aplikasi mobile BSI ini?
  - a. Sangkat Lengkap
  - b. Lengkap
  - c. Cukup Lengkap
  - d. Tidak Lengkap
2. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/saudara/i, loading aplikasi mobile BSI ini?
  - a. Sangkat Cepat
  - b. Cepat
  - c. Cukup Cepat
  - d. Tidak Cepat

# Wawancara Tidak Terstruktur

Model wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang tidak menggunakan pedoman wawancara. Pedoman yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Contoh:

*Begaimana pendapat bapak/ibu/saudara/i , terdapat prosedur pendaftaran saat ini, dan bagaimana prosedur pembayaranya ?*

# Kuesioner

- Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang diajukan pada seorang responden untuk mencari jawaban dari permasalahan yang diteliti.
- Dalam kuesioner terdapat pertanyaan, pernyataan dan isian yang harus dijawab oleh responden.
- Jawaban yang diberikan bisa bersifat tertutup dimana alternatif jawaban telah disediakan oleh peneliti, dan ada juga jawaban terbuka dimana responden bebas menuliskan jawabannya tanpa adanya paksaan maupun jawaban yang berasal dari kombinasi keduanya yang merupakan campuran dari jawaban tertutup dan terbuka dapat diberikan secara langsung kepada responden atau dikirimkan melalui pos atau internet.
- Biasanya saat ini kebanyakan menggunakan internet untuk menyebarkan kuesioner dengan memanfaatkan Google Form.

# Kuesioner (*Count ...*)

Kuesioner memiliki 2 (dua) sifat saat akan ditujukan ke responden, yaitu sifat tertutup dan sifat terbuka.

- Kuesioner yang bersifat tertutup dibuat jika peneliti menganggap bahwa peneliti telah menemukan berbagai alternatif jawaban yang tepat bagi penelitiannya dengan kata lain peneliti hanya ingin mendapatkan jawaban responden berdasarkan jawaban yang sudah disediakan saja dan bukan berasal dari jawaban lainnya. Misalnya jawaban setuju atau tidak setuju, ya atau tidak, suka atau tidak suka dan lain sebagainya.
- Kuesioner yang bersifat terbuka disusun karena peneliti ingin mengetahui pendapat responden secara langsung mengenai pertanyaan yang diajukan. Misalnya bagaimana pendapat anda dengan perkembangan sistem informasi pada saat ini?

- Pembuatan kuesioner ini, terlebih dahulu perlu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum disebarluaskan pada responden.
- Hal ini berguna untuk melihat apakah ada pertanyaan atau pernyataan yang tidak dimengerti oleh responden.
- Suatu kuesioner dikatakan valid jika kuesioner itu mampu mengukur apa yang sebenarnya ingin diukur.
- Kuesioner yang reliable merupakan kuesioner yang secara konsisten bisa menangkap jawaban responden

Langkah-langkah dalam mengembangkan dan merancang kuesioner :

- Mendefinisikan Tujuan survei
- Menentukan Grup Sampling
- Menyusun Kuesioner
- Penyelenggara Kuesioner
- Interpretasi Hasil

Untuk penelitian kualitatif maka jenis pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan-pertanyaan terbuka.

Untuk penelitian kuantitatif lebih disarankan menggunakan banyak pertanyaan-pertanyaan tertutup, atau bisa gabungan terbuka dan tertutup

Dalam menyusun pertanyaan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain :

- Pertanyaan sensitif dan pertanyaan model jawaban terbuka sebaiknya ditempatkan di bagian akhir kuesioner.
- Pertanyaan-pertanyaan yang mudah sebaiknya ditempatkan pada bagian awal kuesioner.
- Susunlah pertanyaan sesuai dengan susunan yang logis, runtut, dan tidak meloncat-loncat dari tema satu ke tema yang lain.
- Gunakan pertanyaan secara singkat dan jelas, tidak bertele-tele.
- Perhatikan jenis pertanyaan yang akan digunakan.

Beberapa hal lain yang perlu diperhatikan dalam menyusun kuesioner :

- Kata pengantar dalam kuesioner banyak pengaruhnya terhadap keberhasilan kuesioner tersebut. Kata-kata yang digunakan juga sangat mempengaruhi responden dalam menjawabnya.
- Disarankan menggunakan kata-kata yang sopan, wajar, menghormat, dan jangan terlalu panjang. Misalnya, beberapa kalimat pengantar, tujuan, dan ucapan terima kasih atas kesediaan responden untuk menjawab.
- Penampilan dalam kuisioner walaupun tidak menunjang penelitian secara langsung tetapi penting untuk diperhatikan agar bisa menarik minat responden untuk menjawab pertanyaan di dalam kuisioner
- Penampilan kuisioner yang tertata rapi, dengan struktur pertanyaan yang baik akan membuat responden mudah untuk menjawab
- Sebelum kuesioner disebarluaskan kepada responden, sebaiknya diujicobakan lebih dahulu kepada sejumlah kecil responden. Ini gunanya untuk mengetahui validitas dan reliabilitas alat ukur dimaksud.

# Masalah Penelitian

Pertemuan 3

# Apa Itu Masalah?

- Masalah merupakan suatu kesenjangan yang terjadi antar apa yang diinginkan.
- Suatu masalah dapat diartikan sebagai kendala, hambatan pelaksanaan suatu program.
- Tanpa adanya permasalahan, penelitian tidak akan dapat dilaksanakan karena perumusan masalah merupakan sumber utama dari unsur penelitian yang akan dilaksanakan.

# Latar Belakang Masalah

Berisi uraian mengenai keadaan berbagai gejala yang memperlihatkan adanya suatu masalah. Beberapa kriteria yang bisa dijadikan untuk menetapkan suatu masalah penelitian.

- Adanya Kesenjangan (GAP) antara yang seharusnya dengan apa yang ada saat ini.
- Terdapat Kontradiksi perbedaan antara keterangan yang satu dengan ketarangan yang lain.
- Proses suatu pekerjaan yang bermasalah tidak berjalan dengan baik, mengakibatkan kendala-kendala dikemudian hari.

# Syarat Masalah Penelitian

Ada syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi agar bisa diangkat sebagai masalah penelitian. Setidaknya terdapat tujuh syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

1. Tersedia data atau informasi untuk menjawabnya,
2. Data atau informasi tersebut diperoleh melalui metode ilmiah, seperti wawancara, observasi, kuesioner, dokumentasi, partisipasi, dan evaluasi/tes,
3. Memenuhi persyaratan orisinalitas, diketahui melalui pemetaan penelitian terdahulu (state of the arts),
4. Memberikan sumbangan teoretik yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan,
5. Menyangkut isu kontroversial dan unik yang sedang hangat terjadi,
6. Masalah tersebut memerlukan jawaban serta pemecahan segera, tetapi jawabannya belum diketahui masyarakat luas, dan
7. Masalah itu diajukan dalam batas minat (bidang studi) dan kemampuan peneliti.

# Tip-Tip Memulai Menulis Penelitian

Ketika merancang paragraph–paragraph pembuka suatu latar belakang masalah

1. Tulislah kalimat pembuka yang dapat menstimulasi ketertarikan pembaca dan mampu menampilkan masalah yang dapat dipahami secara relasional oleh pembaca pada umumnya.
2. Sebagai aturan umum, hindari penggunaan kutipan–kutipan, khususnya kutipan yang terlalu panjang, dalam kalimat pembuka. Gunakan kutipan–kutipan hanya yang disesuaikan dengan topik pembahasan sehingga dapat menarik perhatian membaca. Untuk itu, gunakan kutipan secara layak dan tepat.
3. Hindari ekspresi–ekspresi idiomatic (kalimat–kalimat membingungkan).
4. Pertimbangkan pengaruh informasi yang menggunakan angka – angka (seperti, “Setiap tahun, sekitar 5 juta orang Amerika mengalami kematian anggota keluarga secara tiba – tiba”).

# Tip-Tip Memulai Menulis Penelitian

## (Count ...)

- Tunjukkan secara jelas masalah yang diangkat (seperti, dilemma, isu) yang dapat menuntun pada penelitian.
- Tunjukkan mengapa masalah tersebut penting diteliti dengan cara mengutip berbagai referensi yang membenarkan kelayakan penelitian akan masalah tersebut. Jika tidak memiliki banyak referensi pada halaman-halaman pertama suatu penelitian / proposal maka penelitian kalian tidak akan bernilai akademik.”
- Pastikan bahwa masalah sudah dijelaskan dalam konstruksi yang konsisten dengan jenis pendekatan penelitian (seperti, eksploratoris daslam kualitatif, pengujian hubungan – hubungan atau predictor – predictor dalam kuantitatif, dan pendekatan keduanya dalam metode campuran).
- Tuliskah, apakah ada satu atau banyak masalah yang terlibat dalam penelitian sehingga mengharuskan anda untuk meneliti? Seringkali, dalam beberapa penelitian, ada banyak masalah yang perlu dibahas. Bukan hanya satu masalah saja.

# Identifikasi Masalah

Berbagai gejala yang tampak dalam latar belakang masalah memperlihatkan adanya masalah. Untuk dapat menemukan masalah yang akan diteliti, terdapat beberapa sumber yang ada.

- Artikel jurnal ilmiah, buku teks, majalah, thesis, dan lain-lain.
- Kebijakan publik, seperti kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah, aturan perundang-undangan, peraturan daerah, dan lain-lain.
- Kondisi objektif yang ada di tempat kerja, seperti mekanisme, prosedur kerja, pelayanan terhadap pelanggan, dan lain-lain.

## Identifikasi Masalah (Count ...)

Untuk melakukan formulasi masalah penelitian, harus dilihat dari beberapa sudut pandang bagi peneliti yang akan melakukan penelitian.

1. Aspek permasalahan, merupakan permasalahan yang diangkat dari suatu penelitian, maka aspek permasalahan ini harus diajukan permasalahan tersebut.
  - Apakah masalah yang diangkat tersebut menarik?
  - Jika masalah tersebut menarik, apakah akan menjadi berguna jika permasalahan tersebut dipecahkan, terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, kepentingan masyarakat umum.

## Identifikasi Masalah (Count ...)

2. Aspek Penelitian, ialah penelitian yang akan dikerjakan oleh peneliti harus dapat menjawab terhadap pertanyaan-pertanyaan, diantaranya:
  - Apakah peneliti dapat memecahkan penelitian ini ?
  - Apakah waktu untuk menyelesaikan penelitian ini cukup waktu atau tidak.
  - Apakah biaya untuk menyelesaikan penelitian yang dilaksanakan cukup atau tidak.

## Identifikasi Masalah (Count ...)

Menguraikan masalah menjadi identifikasi masalah (Muningjaya, 2002), bisa diperhatikan seperti dibawah ini:

- Tuliskan sebuah kalimat pendek, tuliskan situasi masalah yang sedang diamati. Contoh: Penilaian masih dilakukan secara objektif oleh pimpinan perusahaan terhadap karyawan-karyawannya.
- Tuliskan pertanyaan tentang faktor penyebab terjadinya masalah yang sedang diamati.
- Informasi-informasi tentang permasalahan atau kesenjangan tersebut dicari dengan menggunakan data primer yang tersedia di jurnal-jurnal penelitian baik secara cetakan atau online, perpustakaan kampus atau perpustakaan daerah.
- Lengkap masalah dengan data tersebut ditambah dengan informasi dari berbagai sumber kepustakaan sehingga didapat informasi yang lengkap tentang masalah yang dihadapi.

# Rumusan Masalah

- Rumusan masalah merupakan pernyataan rinci, lengkap mengenai ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti berdasarkan identifikasi dan batasan masalah (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).
- Proses perumusan masalah dengan mengungkapkan permasalahan penelitian, latar belakang penelitian, perumusannya, dan signifikansinya. Masalah ditangkap dari kesenjangan dan juga dari keluhan-keluhan yang ada.
- Masalah perlu dirumuskan dengan tujuan agar permasalahan jelas dan tidak menimbulkan kesalahan dalam menafsir keadaan yang sedang diteliti

# Rumusan Masalah (Count...)

Beberapa hal yang dapat dikerjakan dalam membuat rumusan masalah, diantaranya:

- Apakah masalah yang sedang diamati sedang sangat dibicarakan dan segera membutuhkan pemecahannya?
- Apakah masalah yang sedang diamati masih terjadi menjelang penelitian yang akan dilaksanakan?
- Sejauh mana distribusi masalah tersebut dikaji .
- Apakah masalah yang sedang diamat, dapat mempengaruhi proses kerja suatu organisasi kehidupan masyarakat (seperti: anak-anak, ibu hamil, reproduksi wanita, dan lain-lain)
- Apakah masalah tersebut akan proses kehidupan suatu organisasi.

# Rumusan Masalah (Count...)

Kalimat umum yang sering digunakan untuk memformulasikan rumusan masalah, seperti dibawah ini:

- Pencatatan yang tidak teratur dan terjadi kerangkapan pencatatan.
- Posisi letak jari yang tidak pas pada mesin pengenal sidik jari dapat membuat sistem juga tidak dapat mengidentifikasi jari tersebut.

# Pertanyaan Penelitian (research questions)

- Suatu penelitian ialah dikarenakan adanya masalah yang perlu diatasi, ada fenomena yang belum diketahui dan penting untuk diketahui.
- Cara peneliti untuk merumuskan hal tersebut secara jelas ialah dengan membuat pertanyaan penelitian yang akan di jawab dalam penelitian.

# Syarat Pertanyaan Penelitian

Pada hakikatnya pertanyaan penelitian dirumuskan dengan melihat kesenjangan yang terjadi antara:

1. Apa yang seharusnya terjadi (prescriptive) dan yang sebenarnya terjadi (descriptive)
2. Apa yang diperlukan (what is needed) dan apa yang tersedia (what is available)
3. Apa yang diharapkan (what is expected) dan apa yang dicapai (what is achieved)

Pertanyaan penelitian selalu diawali dengan munculnya masalah yang sering disebut sebagai fenomena atau gejala tertentu.

# Pertanyaan Penelitian

Dilihat dari jenis pertanyaannya, para ahli metodologi penelitian seperti Marshall & Rossman (2006), dan Creswell (2007: 107) setidaknya membaginya menjadi tiga macam pertanyaan, yaitu:

1. Deskriptif (yakni mendeskripsikan fenomena atau gejala yang diteliti apa adanya), dengan menggunakan kata tanya 'apa'. Lazimnya diajukan untuk pertanyaan penelitian kualitatif.
2. Eksploratoris (yakni untuk memahami gejala atau fenomena secara mendalam), dengan menggunakan kata tanya "bagaimana". Lazimnya diajukan untuk pertanyaan penelitian kualitatif.
3. Eksplanatoris (yakni untuk menjelaskan pola-pola yang terjadi terkait dengan fenomena yang dikaji, dengan mengajukan pertanyaan "apa ada hubungan atau korelasi, pengaruh antara faktor X dan Y). Lazimnya untuk pertanyaan penelitian kuantitatif.

# Pertanyaan Penelitian

Contoh untuk masing-masing pertanyaan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pertanyaan deskriptif: Apa saja strategi yang dipakai Kepala Sekolah dalam memajukan sekolah yang dipimpinnya?
2. Pertanyaan eksploratif : Bagaimana model kepemimpinan Kepala Sekolah tersebut dalam upaya memajukan sekolah?
3. Pertanyaan Eksplanatoris : Bagaimana pengaruh model kepemimpinan otoriter terhadap kepatuhan staf?

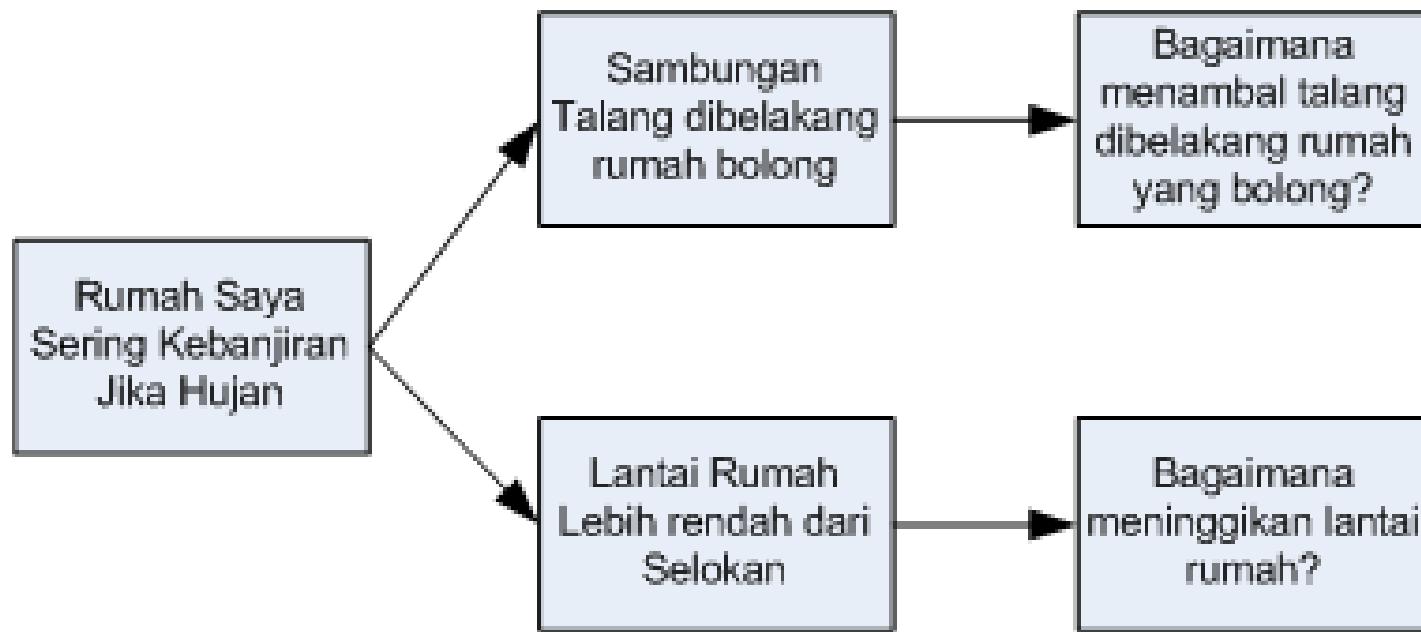
# Pertanyahan Penelitian

Penggambaran lengkap bisa dengan bagan seperti dibawah ini:

Latar Belakang Masalah

Rumusan Masalah

Pertanyaan Penelitian

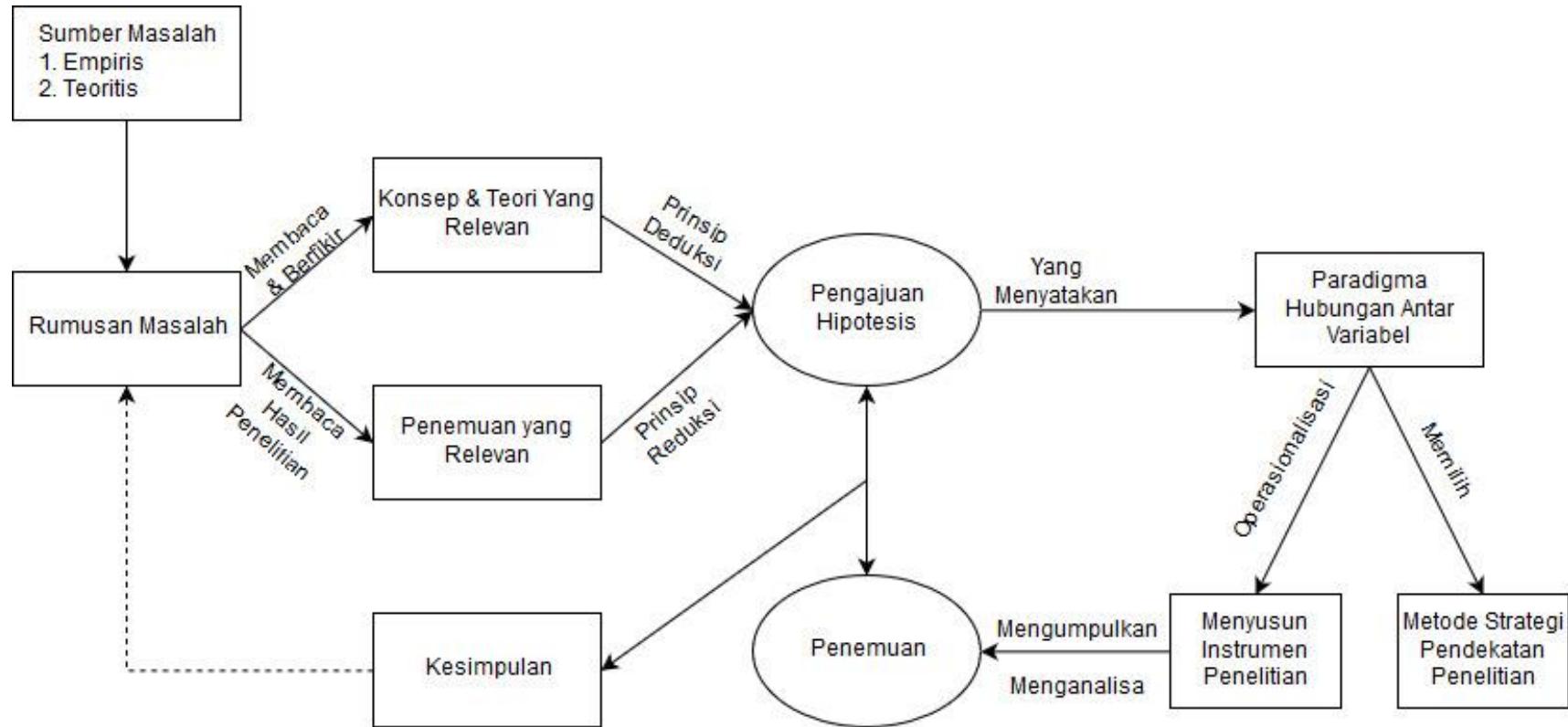


# PARADIGMA PENELITIAN

Pertemuan 2

# Penelitian Kuantitatif

- Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang memiliki dasar menggunakan pendekatan deduktif-induktif.
- Metode kuantitatif digunakan dalam suatu penelitian apabila:
  - Masalah yang merupakan titik tolak penelitian sudah jelas.
  - Penelitian ingin mendapat informasi luas dari suatu populasi
  - Ingin diketahui pengaruh perilaku tertentu terhadap yang lain
  - Peneliti bermaksud menguji hipotesis penelitian,
  - Peneliti ingin medapat data akurat, berdasarkan fenomena empiris dan dapat diukur,
  - Ingin menguji adanya keraguan validitas pengetahuan, teori dan produk tertentu.



Gambar 2.1. Penggunaan Logika Untuk Merumuskan Hipotesis

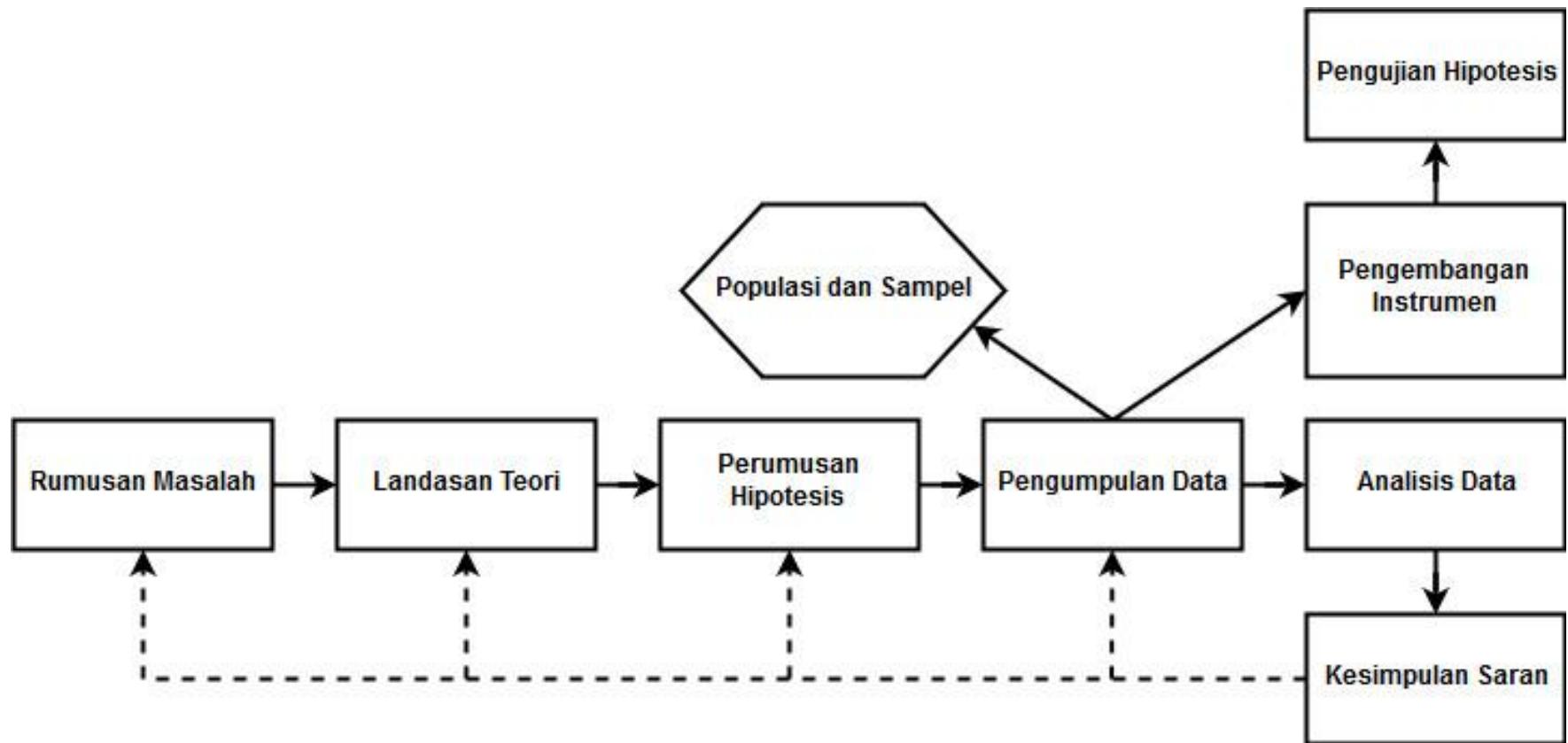
# Merumuskan Hipotesis Penilitian Kuantitatif

- Untuk merumuskan hipotesis penelitian, peneliti harus menemukan sumber masalah, bisa secara Empiris atau Teoritis, kemudian membuat rumusan masalah penelitian.
- Membuat rumusan masalah dapat menjadi 2 (dua), yaitu:
  - Konsep dan Teori yang Relevan dengan cara membaca & berfikir,
  - Penemuan yang relevan dengan cara membaca hasil penelitian.
- Pengajuan hipotesis dengan 2 (dua) cara
  - Prinsip deduktif dan kedua dengan perinsip reduksi. Pengajuan hipotesis ini akan menghasilkan paradigma hubungan antar variabel, dengan hasil menyusun instrumen penelitian dan metode strategi pendekatan penelitian.
  - Mengumpulkan dan menganalisa akan didapatkan penemuan, dengan berkorelasi dengan pengajuan hipotesis dan menghasilkan kesimpulan.

# Tujuan Perencanaan Penelitian Kuantitatif

- Tujuan dari perencanaan penelitian untuk memunculkan hasil yang kredibel, akuran dan keabsahan dari data (Hamdi & Bahruddin, 2015).
- Untuk itu rancangan penelitian yang baik memberikan jawaban yang kredibel suatu pertanyaan, jika terdapat kesalahan yang disengaja akan mengurangi kredibelitas hasil yang didapat.

# Proses Penelitian Kuantitatif



Gambar 2.2. Proses Penelitian Kuantitatif

# Sumber-Sumber Variabel Penelitian Kuantitatif

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari., sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Terdapat 5 (lima) variabel yang dikemukakan oleh Sugiyono (Sugiyono, 2015)

- Variabel Independen
- Variabel Dependen
- Variabel Moderator
- Variabel Interventing
- Variabel Kontrol

Penerapan variabel dalam suatu penelitian tergantung dari disain penelitian yang dibuat oleh peneliti.

- Variabel penelitian eksperimen dengan menggunakan variabel kriterium dan variabel perlakuan.
- Penelitian dengan desain survei, menggunakan analisis jalur (path analysis), jenis variabel yang digunakan variabel mempengaruhi (eksogen) dan variabel dipengaruhi (endogen).
- Penelitian desain survei kolerasional, dengan menggunakan jenis variabel terikat dan variabel bebas.

# Karakteristik Metode Kuantitatif

Karakteristik penelitian menggunakan metode kuantitatif, bisa dijabarkan seperti dibawah ini:

- **Desain Penelitian Kuantitatif**

Desain penelitian kuantitatif dibuat secara spesifik, jelas, dan rinci. Ditentukan secara mantab sejak awal penelitian. Desain penelitian ini menjadi pegangan langkah demi langkah penelitian.

- **Tujuan Penelitian Kuantitatif**

Tujuan penelitian kuantitatif ini menunjukkan hubungan antar variabel. Menguji teori yang digunakan, dan mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif.

- **Teknik Pengumpulan data**

Teknik Pengumpulan data pada penelitian kuantitatif, menggunakan kuesioner, observasi dan wawancara terstruktur.

# Karakteristik Metode Kuantitatif

- **Instrumen Penelitian Kuantitatif**

Instrumen penelitian kuantitatif dengan menggunakan pengujian (Test), Angket, Wawancara terstruktur, dan mengguakan instrumen yang telah terstandar.

- **Data Penelitian Kuantitatif**

Data penelitian yang digunakan data kuantitatif. Hasil pengukuran variabel yang dioperasikan dengan menggunakan instrumen.

- **Sample Penelitian Kuantitatif**

Sample penelitian kuantitatif, dapat bersifat besar, bersifat representatif, mungkin juga random atau acak. Data penelitian sudah ditentukan sejak awal.

# Karakteristik Metode Kuantitatif

- **Analisis Penelitian Kuantitatif**

Analisis penelitian ini dilaksanakan setelah pengumpulan semua data. Analisis yang dilakukan bersifat deduktif. Menggunakan statistik untuk melakukan pengujian hipotesis

- **Hubungan dengan Responden**

Hubungan dengan responden dibuat secara berjarak, bahkan sering tanpa kontak supaya lebih objective. Dalam hal penelitian kedudukan penelitian lebih tinggi dari pada responden. Jangka pendek penelitian dan hipotesis dapat dibuktikan.

- **Usulan Desain**

Usulan desain penelitian kuantitatif luas dan rinci. Literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian menjadi pegangan. Langkah-langkah prosedur yang spesifik dan rinci. Masalah dirumuskan secara spesifik dan jelas, begitu juga hipotesis dirumuskan secara jelas. Usulan desain ditulis secara rinci dan jelas sebelum terjun ke lapangan.

# Karakteristik Metode Kuantitatif

- **Penelitian Dianggap Selesai**

Kapan penelitian kuantitatif dianggap selesai setelah semua kegiatan yang direncanakan dapat diselesaikan.

- **Hasil Penelitian**

Tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian kuantitatif dengan melakukan pengujian validasi dan reabilitas instrumen

# Penelitian Kualitatif

- Penelitian Kualitatif bersifat deskriptif, cenderung menggunakan analisa dengan pendekatan induktif, proses dan makna lebih ditonjolkan (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).
- Ciri penelitian kualitatif laporan penelitian tersusun dalam bentuk narasi yang bersifat kreatif dan mendalam yang penuh nilai otentik.
- Penelitian kualitatif suatu prosedur penelitian berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat diamati (Fitrah & Luthfiyah, 2018)
- Pada penelitian kualitatif masalah yang dihadirkan oleh peneliti masih remang-remang cendurung tidak jelas, kompleks dan dinamis, bersifat sementara.
- Penelitian kualitatif ini akan berkembang atau bisa berganti setelah penelitian tersebut berada dilapangan.

Metode Kualitatif ini digunakan peneliti, apabila penelitian tersebut?

- Masalah penelitian yang diangkat belum jelas,
  - Meneliti sejarah perkembangan,
  - Memahami perasaan manusia,
  - Untuk memahami makna dibalik data yang tampak dipermukaan,
  - Untuk memahami interaksi sosial,
  - Untuk mengembangkan teori,
  - Untuk memastikan kebenaran data.
- 
- Penelitian kualitatif banyak digunakan dalam bidang sosial.
  - Hasil penelitian kualitatif tidak diperoleh melalui prosedur statistika akan tetapi menggunakan pendekatan pengumpulan data, analisis, kemudian diinterpretasikan

# Analisis Data Penelitian Kualitatif (Count...)

## Macam-macam analisis data kualitatif :

- **Analisis domain**

Pada analisis domain memperoleh gambaran umum secara menyeluruh tentang objek penelitian, situasi sosial. Ditemukan berbagai domain atau kategori dengan pernyataan grand dan minitour. Penelitian menetapkan domain sebagai pijakan penelitian selanjutnya. Makin banyak domain yang dipilih semakin banyak waktu diperlukan untuk penelitian.

- **Analisis Taksnomi**

Domain yang dipilih selanjutnya dijabarkan menjadi lebih rinci, untuk mengetahui struktur internalnya, dilakukan dengan observasi terfokus.

# Analisis Data Penelitian Kualitatif

## Macam-macam analisis data kualitatif :

- Analisis Komponensial

Mencari spesifik pada setiap struktur internal dengan cara mengkontraskan antar elemen. Dilakukan melalui observasi dan wawancara terseleksi dengan pertanyaan yang mengkontraskan.
- Analisis Tema Struktural

Mencari hubungan diantara domain, dan bagaimana hubungan dengan keseluruhan, dan dinyatakan ke dalam tema /judul penelitian.

# Karakteristik Metode Kualitatif

Karakteristik penelitian menggunakan metode kualitatif, bisa dijabarkan seperti dibawah ini:

- Desain Penelitian Kualitatif

Desain penelitian kualitatif dibuat secara umum, bersifat fleksibel dan akan bisa berkembang, muncul dalam proses penelitian.

- Tujuan Penelitian Kualitatif

Tujuan penelitian kualitatif ini menemukan pola hubungan yang bersifat interaktif, menemukan teori, menggambarkan realitas yang komplek dan memperoleh pemahaman makna.

- Teknik Pengumpulan data

Teknik Pengumpulan data pada penelitian kualitatif, dengan menggunakan participant observation, In depth interview, dokumentasi dan triangkulasi.

# Karakteristik Metode Kualitatif

- **Instrumen Penelitian Kualitatif**

Instrumen penelitian kualitatif dengan menggunakan Peneliti sebagai instrumen, Buku Catatan, Tape Recorder, Camera, Handycam, dan lain-lain.

- **Data Penelitian Kualitatif**

Data penelitian yang digunakan data deskriptif kualitatif. Dokumen pribadi, catatan lapangan ucapan dan tindakan responden,dokumen, dan lain-lain

- **Sample Penelitian Kualitatif**

Sample penelitian kualitatif, dapat bersifat kecil, tidak representatif, porposif, snowball, berkembang selama proses penelitian.

- **Analisis Penelitian Kualitatif**

Analisis penelitian ini dilaksanakan terus menerus sejak awal sampai akhir penelitian, bersifat induktif. Analisisnya juga mencari pola, model tema teori.

- Hubungan dengan Responden

Hubungan dengan responden bersifat empati, akrab supaya memperoleh pemahaman mendalam, kedudukan antara peneliti dan responden kedudukannya sama bahkan sebagai guru dan konsultan. Jangka penelitian lama, sampai data jenuh, dapat ditemukan hipotesis/teori.

- Usulan Desain

Usulan desain penelitian kualitatif singkat, umum dan bersifat sementara. Literatur yang digubakan bersifat sementara, tidak menjadi pegangan utama. Prosedur bersifat umum, masalah penelitian bersifat sementara dan akan ditemukan setelah studi pendahuluan. Hipotesis tidak dirumuskan karena akan menemukan hipotesis. Fokus penelitian ditetapkan setelah diperoleh data awal dan data lapangan.

- Penelitian Dianggap Selesai

Kapan penelitian kualitatif dianggap selesai setelah tidak ada data yang dianggap baru atau jenuh.

- Hasil Penelitian

Tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dengan melakukan pengujian kredibilitas, dependabilitas, proses dan hasil penelitian.

# DASAR-DASAR PENELITIAN DAN METODE ILMIAH

## Pertemuan 1

# Tujuan Perencanaan pembelajaran

Agar Mahasiswa dapat memahami tentang Metodologi Penelitian dan menerapkannya dalam Penulisan Laporan Ilmiah (KKP, Tugas Akhir atau Skripsi) sesuai dengan Outline masing-masing Program Studi/Jurusan yang telah ditetapkan oleh STMIK Nusa Mandiri.

- Pertemuan 1 s.d 6 disampaikan dengan Metode Ceramah, Metode Diskusi dan Latihan Soal.
- Pada Pertemuan 9 s.d 14 dilakukan presentasi per kelompok. Setiap pertemuan menampilkan beberapa kelompok tergantung dari jumlah mahasiswa yang ada.
- Dosen menentukan yang akan presentasi dari kelompok tersebut.
- Kelompok lain yang tidak mempresentasikan makalahnya harus membuat resume dan kesimpulan dari kelompok lain yang sedang presentasi.

# Pembentukan Kelompok

Pembentukan Kelompok disesuaikan dengan jumlah mahasiswa di dalam kelas, misal jika dalam 1 kelas terdapat 20 mahasiswa berarti dibentuk 10 kelompok dimana tiap kelompok beranggotakan 2 mahasiswa sesuai dengan urutan Absen di Kelas.

# Penilaian Tugas

## Komponen Penilaian Tugas

- Tugas 1 : Bobot Nilai 25%
- Tugas 2 : Bobot Nilai 25%
- Tugas 3 : Bobot Nilai 25%
- Quiz UTS Essay : Bobot Nilai 25 %

Jadi Total Nilai TUGAS : 100%

- Tugas 4 : merupakan nilai UAS dengan bobot nilai 40% dengan kriteria penilaian:
- Presentasi 25 %
- Penguasaan Materi 50 %
- Makalah 25%

# Definisi Penelitian

- Penelitian merupakan pencarian atas sesuatu yang sistematis dengan penekanan bahwa pencarian ini dilakukan terhadap masalah-masalah yang dapat dipecahkan (Nazir, 2009)
- Penelitian adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis, objektif dan logis dengan mengendalikan atau tanpa mengendalikan berbagai aspek/varibel yang terdapat dalam fenomena, kejadian, maupun fakta yang diteliti untuk dapat menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki (Yusuf, 2016)

# Tujuan Penelitian

- Penelitian bertujuan untuk mengubah kesimpulan-kesimpulan yang telah diterima ataupun mengubah dalil-dalil dengan adanya aplikasi baru dari dalil-dalil tersebut. (Nazir, 2009).
- Menurut Yusuf tujuan penelitian menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki dengan proses penelitian secara sistematis, objektif dan logis (Yusuf, 2016).

# Proses Penelitian

Proses penelitian adalah rangkaian tindakan apa saja yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian.

Menurut Mikelsen (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Identifikasi pertanyaan penelitian
- Memilih pendekatan apa yang dipakai dalam melakukan penelitian
- Memilih desain penelitian dan metode pengumpulan data yang cocok
- Analisis data menggunakan deskriptif atau *inferensial static*
- Membuat laporan penelitian

# Proses Penelitian (*Count ...*)

Menurut Houser (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Mendefinisikan masalah yang layak untuk diteliti
- Membedah kepustakaan yang terkait dengan apa yang diteliti
- Memilih teori yang relevan dengan masalah yang diteliti sebagai dasar penelitian dilakukan
- Mendesain penelitian yang akan dilaksanakan dengan mempertimbangkan rumusan masalah dan tujuan penelitian
- Memilih strategi sampling (apakah random atau non-random)
- Menentukan strategi pengukuran dan alat ukur yang digunakan
- Mengumpulkan data
- Analisis data
- Mengkomunikasikan hasil penelitian

# Aktivitas Penelitian

Secara garis besar ilmu sebagai aktivitas penelitian, memiliki 3 (tiga) bagian, yaitu: Rasional, Kognitif dan Teleologi . (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).

Tabel 1.1. Ilmu Sebagai Aktivitas Penelitian

Rasional	Kognitif	Teleologi
Rasional merupakan proses yang berpegang pada kaidah logika	Kognitif merupakan proses mengetahui dan memperoleh pengetahuan	Teleologi, merupakan proses mencapai kebenaran, memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan, melakukan penerapan dengan melalui peramalan

# Aktivitas Metode Ilmiah

- Metode ilmiah adalah berbagai prosedur yang mewujudkan pola-pola dan tata langkah dalam pelaksanaan sesuatu penelitian ilmiah (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).
- Metode ilmiah bisa dikatakan suatu penggerjaan terhadap kebenaran diatur oleh pertimbangan-pertimbangan logis (Nazir, 2009).

# Aktivitas Metode Ilmiah

**Tabel 1.2. Ilmu Sebagai Aktivitas Metode Ilmiah**

Pola Prosedural	Tata Langkah	Berbagai Teknik	Aneka Alat
<p>Pola Prosedural dapat berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan</li> <li>• Percobaan</li> <li>• Pengukuran</li> <li>• Survey</li> <li>• Deduksi</li> <li>• Induksi</li> <li>• Analisis</li> <li>• Dan lain sebagainya</li> </ul>	<p>Tata Langkah dapat berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan Masalah.</li> <li>• Perumusan Hipotesis</li> <li>• Pengumpulan data</li> <li>• Penurunan kesimpulan, dan</li> <li>• Pengujian hasil</li> </ul>	<p>Berbagai Teknik diantaranya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar pertanyaan</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Perhitungan</li> <li>• Pemanasan</li> <li>• lainnya</li> </ul>	<p>Aneka Alat dapat berupa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbangan</li> <li>• Meteran</li> <li>• Praepan</li> <li>• Komputer</li> <li>• lainnya</li> </ul>

# Aktivitas Pengetahuan Sistematis

- Ilmu sebagai pengetahuan, didasari oleh 3 (tiga) teori kebenaran, yaitu: (Noor, 2016)
  - koherensi (Konsisten),
  - korespondensi (Pernyataaan sesuai dengan kenyataan), dan
  - pragmatis (kegunaan dilapangan)

- **Koherensi**, bahwa suatu pernyataan dikatakan benar jika pernyataan tersebut konsisten dengan pernyataan sebelumnya. Koherensi dalam pengetahuan diperoleh melalui pendekatan empiris atau bertolak dari fakta.
- **Korespondensi**, suatu pernyataan dianggap benar apa bila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut.
- **Pragmatis** mengatakan bahwa pernyataan suatu kebenaran diukur dengan kriteria, apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan manusia

Suatu jenis penelitian menurut kedalaman analisisnya Berdasarkan sudut pandang ini, penelitian dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- Penelitian Deskriptif, yaitu Penelitian yang melakukan analisis dengan menyajikan fakta-fakta yang sistematik sehingga lebih mudah dalam proses pemahaman dan penyimpulannya.
- Penelitian inferential, yaitu penelitian yang menggunakan pengujian hipotesis dalam setiap analisis hubungan antar variabelnya.

# Manfaat Penelitian

Karena setiap karya ilmiah seperti proposal penelitian, tugas akhir, skipsi, thesis, dan disertasi, semua menyertakan manfaat penelitian. Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari sebuah penelitian antara lain: (Ana, 2018)

- Dapat mengidentifikasi suatu masalah atau fakta secara sistematik
- Dapat mengetahui sistem kerja object yang diteliti
- Menambah keyakinan dalam pemecahan suatu masalah
- Meningkatkan hubungan kerjasama antar team
- Melatih dalam bertanggung jawab
- Dapat memberikan rekomendasi tentang kebijakan suatu program
- Menambah wawasan dan pengalaman

# Langkah – langkah Metode Ilmiah

Langkah-langkah metode ilmiah yang harus lakukan sebagai berikut:

- Merumuskan Masalah
- Menemukan Hipotesis
- Menetapkan Variabel Penelitian
- Menetapkan Prosedur Kerja
- Mengumpulkan data
- Mengolah dan Menganalisis Data
- Membuat Kesimpulan
- Mengkomunikasikan Hasil Penelitian

## **Modul Perkuliahan Metode Penelitian**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI  
MARET  
2022**

### **Tujuan Perencanaan Pembelajaran**

Agar Mahasiswa dapat memahami tentang Metodologi Penelitian dan menerapkannya dalam Penulisan Laporan Ilmiah (KKP atau Skripsi) sesuai dengan Outline masing-masing Program Studi yang telah ditetapkan oleh Universitas Nusa Mandiri

- Pertemuan 1 s.d 6 disampaikan dengan Metode Ceramah, Metode Diskusi dan Latihan Soal.
- Pada Pertemuan 9 s.d 14 dilakukan presentasi per kelompok. Setiap pertemuan menampilkan beberapa kelompok tergantung dari jumlah mahasiswa yang ada.
- Dosen menentukan yang akan presentasi dari kelompok tersebut.
- Kelompok lain yang tidak mempresentasikan makalahnya harus membuat resume dan kesimpulan dari kelompok lain yang sedang presentasi.

### **Pembentukan Kelompok**

Pembentukan kelompok disesuaikan dengan jumlah mahasiswa didalam kelas, misal jika dalam 1 kelas terdapat 20 mahasiswa berarti dibentuk 10 kelompok dimana tiap kelompok beranggotakan 2 mahasiswa sesuai dengan urutan absen dikelas.

### **Penilaian Tugas**

Komponen Penilaian Tugas,

Tugas 1 : Bobot Nilai 25%

Tugas 2 : Bobot Nilai 25%

Tugas 3 : Bobot Nilai 25%

Quiz UTS Essay : Bobot Nilai 25%

Jadi Total nilai tugas : 100%

Tugas 4 merupakan nilai UAS dengan bobot nilai 40% dengan kriteria penilaian:

- Presentasi 25 %
- Penguasaan Materi 50 %
- Makalah 25%

### **Metode Penggerjaan Tugas**

Tata cara penggerjaannya

1. Mahasiswa dibagi kedalam beberapa kelompok
2. Mahasiswa memilih tema studi kasus perancangan sistem
3. Mahasiswa mendefinisikan permasalahan sesuai kondisi dilingkungan masing-masing.

4. Mahasiswa membuat UML
5. Cara pembuatan artikel penelitian.
  - a. Margin kiri 4 cm, Kanan, Atas dan Bawah 2.5 cm
  - b. UKuran kertas A4, 70 gram
  - c. Jarak spasi 1,5 paragraf, font size 12, Jenis huruf Times New Roman
  - d. Lembar Judul, Kata Pengantar, Abstrak, Daftar Isi, Daftar Simbol, Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Lampiran.
  - e. Bab 1 Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, Manfaat dan Tujuan, Ruang lingkup.
  - f. Bab II Bahan dan Metode
  - g. Bab III Hasil dan Pembahasan (Hasil analisis dengan menggunakan model pengembangan sistem yang digunakan)
  - h. Bab IV Penutup, Berisi kesimpulan dan saran.
  - i. Daftar Pustaka
6. Untuk Format artikel disesuaikan dengan template e-journal yang akan disubmit.

## **Bentuk dan Format Luaran**

Bentuk Luaran :

1. Laporan Penelitian dan Artikel ilmiah dibuat dengan sistematika dan format sesuai dengan penulisan yang sudah ditetapkan.
2. Untuk artikel ilmiah dapat disubmit di ejurnal manapun baik yang sudah terakreditasi maupun tidak terakreditasi.
3. Slide Presentasi powepoint
4. Laporan penelitian dan artikel ilmiah dipresentasikan dihadapan dosen.

---

## **PERTEMUAN I**

### **DASAR-DASAR PENELITIAN DAN METODE**

### **ILMIAH**

---

#### **1.1. Pengertian Penelitian**

Penelitian merupakan pencarian atas sesuatu yang sistematis dengan penekanan bahwa pencarian ini dilakukan terhadap masalah-masalah yang dapat dipecahkan (Nazir, 2014)

Penelitian adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis, objektif dan logis dengan mengendalikan atau tanpa mengendalikan berbagai aspek/varibel yang terdapat dalam fenomena, kejadian, maupun fakta yang diteliti untuk dapat menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki (Yusuf, 2017)

#### a. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengubah kesimpulan-kesimpulan yang telah diterima ataupun mengubah dalil-dalil dengan adanya aplikasi baru dari dalil-dalil tersebut. (Nazir, 2014)

Menurut Yusuf tujuan penelitian menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki dengan proses penelitian secara sistematis, objektif dan logis (Yusuf, 2017)

#### b. Proses Penelitian

Proses penelitian adalah rangkaian tindakan apa saja yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian.

Menurut Mikelsen (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Identifikasi pertanyaan penelitian
- Memilih pendekatan apa yang dipakai dalam melakukan penelitian
- Memilih desain penelitian dan metode pengumpulan data yang cocok
- Analisis data menggunakan deskriptif atau *inferensial static*
- Membuat laporan penelitian

Menurut Houser (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Mendefinisikan masalah yang layak untuk diteliti
- Membedah kepustakaan yang terkait dengan apa yang diteliti
- Memilih teori yang relevan dengan masalah yang diteliti sebagai dasar penelitian dilakukan
- Mendesain penelitian yang akan dilaksanakan dengan

mempertimbangkan rumusan masalah dan tujuan penelitian

- Memilih strategi sampling (apakah random atau non-random)
- Menentukan strategi pengukuran dan alat ukur yang digunakan
- Mengumpulkan data
- Analisis data
- Mengkomunikasikan hasil penelitian

### **1.2. Keterkaitan antara Ilmu Pengetahuan & Penelitian**

Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dibangun oleh teori tertentu. Teori tersebut berkembang melalui penelitian ilmiah. Teori itu dapat diuji dalam suatu kondisi keteraturan yang tetap dan tidak berubah sebagai hasil dari hubungan antara tindakan, nilai dan norma sosial yang berlangsung secara terus menerus. Pendekatan ilmiah peneliti terus berusaha untuk mendapatkan kebenaran ilmiah, dengan kebenaran yang terbuka untuk bisa diuji oleh siapapun.

Pengertian ilmu menunjukkan 3 (tiga) hal, yaitu pengetahuan, aktivitas dan metode (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).



Sumber: (Sedarmayanti & Hidayat, 2011)

Gambar 1.1. Kesatuan dan Interaksi antara Aktivitas, Metode dan Pengetahuan

Gambar 1.1 diatas menunjukkan ilmu dapat dilihat dari 3 sudut. Ilmu dilihat dari arah sudut aktivitas dianggap sebagai proses. Ilmu dilihat dari arah sudut metode ilmiah dianggap sebagai prosedur. Ilmu dilihat dari arah sudut pengetahuan dianggap sebagai produk.

### **1.3. Aktivitas Penelitian**

Secara garis besar ilmu sebagai aktivitas penelitian, memiliki 3 (tiga) bagian, yaitu: Rasional, Kognitif dan Teleologi . (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).

Tabel 1.1. Ilmu Sebagai Aktivitas Penelitian

Rasional	Kognitif	Teleologi
Rasional merupakan proses yang berpegang pada kaidah logika	Kognitif merupakan proses mengetahui dan memperoleh pengetahuan	Teleologi, merupakan proses mencapai kebenaran, memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan, melakukan penerapan dengan melalui peramalan

#### a. Aktivitas Metode Ilmiah

Metode ilmiah adalah berbagai prosedur yang mewujudkan pola-pola dan tata langkah dalam pelaksanaan sesuatu penelitian ilmiah (Sedarmayanti & Hidayat, 2011). Metode ilmiah bisa dikatakan suatu penggerjaan terhadap kebenaran diatur oleh pertimbangan-pertimbangan logis (Nazir, 2014)

Tabel 1.2. Ilmu Sebagai Aktivitas Metode Ilmiah

Pola Prosedural	Tata Langkah	Berbagai Teknik	Aneka Alat
-----------------	--------------	-----------------	------------

Pola Prosedural dapat berupa:	Tata Langkah dapat berupa:	Berbagai Teknik diantaranya	Aneka Alat dapat berupa;
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengamatan</li><li>• Percobaan</li><li>• Pengukuran</li><li>• Survey</li><li>• Deduksi</li><li>• Induksi</li><li>• Analisis</li><li>• Dan lain sebagainya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penentuan Masalah.</li><li>• Perumusan</li><li>• Hipotesis</li><li>• Pengumpulan data</li><li>• Penurunan kesimpulan, dan</li><li>• Pengujian hasil</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daftar pertanyaan</li><li>• Wawancara</li><li>• Perhitungan</li><li>• Pemanasan</li><li>• lainnya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Timbangan</li><li>• Meteran</li><li>• Praepan</li><li>• Komputer</li><li>• lainnya</li></ul>

### b. Aktivitas Pengetahuan Sistematis

Ilmu sebagai pengetahuan, didasari oleh 3 (tiga) teori kebenaran, yaitu:  
(Noor, 2016)

- **Koherensi**, bahwa suatu pernyataan dikatakan benar jika pernyataan tersebut konsisten dengan pernyataan sebelumnya. Koherensi dalam pengetahuan diperoleh melalui pendekatan empiris atau bertolak dari fakta.
- **Korespondensi**, suatu pernyataan dianggap benar apa bila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut.
- **Pragmatis** mengatakan bahwa pernyataan suatu kebenaran diukur dengan kriteria, apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan manusia.

Suatu jenis penelitian menurut kedalaman analisisnya Berdasarkan sudut pandang ini, penelitian dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- Penelitian Deskriptif, yaitu Penelitian yang melakukan analisis dengan menyajikan fakta-fakta yang sistematik sehingga lebih mudah dalam proses pemahaman dan penyimpulannya.
- Penelitian inferential, yaitu penelitian yang menggunakan pengujian hipotesis dalam setiap analisis hubungan antar variabelnya.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Karena setiap karya ilmiah seperti proposal penelitian, tugas akhir, skripsi, thesis, dan disertasi, semua menyertakan manfaat penelitian. Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari sebuah penelitian antara lain: (Ana, 2018)

- Dapat mengidentifikasi suatu masalah atau fakta secara sistematik
- Dapat mengetahui sistem kerja object yang diteliti
- Menambah keyakinan dalam pemecahan suatu masalah
- Meningkatkan hubungan kerjasama antar team
- Melatih dalam bertanggung jawab
- Dapat memberikan rekomendasi tentang kebijakan suatu program
- Menambah wawasan dan pengalaman

Langkah-langkah metode ilmiah yang harus lakukan sebagai berikut:

- Merumuskan Masalah
- Menemukan Hipotesis
- Menetapkan Variabel Penelitian
- Menetapkan Prosedur Kerja
- Mengumpulkan data
- Mengolah dan Menganalisis Data
- Membuat Kesimpulan
- Mengkomunikasikan Hasil Penelitian

#### **1.5. Jenis-Jenis Penelitian**

Berdasarkan sudut analisis, suatu penelitian dapat dibedakan menjadi

2 jenis, yaitu :

- a. Penelitian Kuantitatif, yaitu suatu penelitian yang didalamnya menggunakan metode statistik dalam setiap menganalisa data-data numeric. Penelitian ini biasanya menggunakan sample dalam jumlah yang besar. Dimana nanti hasil yang didapat dari penelitian ini akan dapat perbedaan yang cukup signifikan antara variabel-variabel yang diteliti. Model logika penelitian yang biasa digunakan penelitian induktif merupakan ciri dari penelitian kuantitaif. Ciri-ciri penelitian Kuantitatif antara lain:
  - 1) Bersifat Numerik, deskriptif, menggunakan alasan dan kata-kata atau kalimat.
  - 2) Bertujuan untuk mendapatkan pemahaman , perasaan dan menguraikan situasi.
  - 3) Data Kualitasi tidak bisa dibuat grafik.
  - 4) Cocok untuk penelitian eksplorasi
- b. Penelitian kualitatif, yaitu suatu penelitian yang didalamnya menggunakan logika ilmiah dalam setiap menganalisa setiap proses penyimpulan fenomena yang diamati. Dalam penelitian ini hanya menggunakan sample dalam jumlah yang kecil. Model logika penelitian yang biasa digunakan penelitian deduktif yang memiliki alur berfikir yang diawali dengan yang bersifat. Ciri-ciri penelitian kualitatif antara lain:
  - 1) Tidak numerik, deskriptif, menggunakan alasan dan kata-kata atau kalimat.
  - 2) Bertujuan untuk mendapatkan pemahaman , perasaan dan menguraikan situasi.
  - 3) Data Kualitasi tidak bisa dibuat grafik.
  - 4) Cocok untuk penelitian eksplorasi

### **1.6. Pengertian Metode Ilmiah**

Metode ilmiah adalah metode sains yang menggunakan langkah-

langkah ilmiah dan rasional untuk mengungkapkan suatu permasalahan yang muncul dalam pemikiran kita (Heryansyah, 2017). Metode ilmiah merupakan proses berfikir untuk memecahkan masalah dengan cara menerapkan prinsip-prinsip logis terhadap penemuan, pengesahan dan penjelasan kebenaran (Fitrah & Luthfiyah, 2018).

Metode penelitian bertujuan untuk membuat berbagai tahap penelitian, mulai dari rencana kerja (proposal), suatu penelitian sampai dengan publikasi (Timotius, 2017). Tugas dari metode penelitian memberikan penjelasan berdasarkan fakta yang terkumpul, pengukuran serta pengamatan dan memberikan penjelasan yang dapat diterima (Timotius, 2017).

## **1. Kriteria Metode Ilmiah**

Supaya suatu metode yang dipakai dalam hal penelitian disebut sebagai metode ilmiah, maka metode tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikutini:

### **a) Berdasarkan Fakta**

Keterangan-keterangan ataupun penjelasan-penjelasan yang ingin diperoleh dalam hal penelitian, baik yang akan dikumpulkan lalu kemudian dianalisa haruslah berdasarkan fakta-fakta serta data yang nyata.

### **b) Bebas dari Prasangka**

Metode ilmiah harus memiliki sifat bebas dari prasangka, bersih dan jauh dari pertimbangan yang subjektif..

### **c) Menggunakan Prinsip Analisa**

Seluruh masalah harus dicari sebab-musababnya serta cara pemecahannya dengan memakai analisa yang masuk akal. Seluruh kejadian harus dicari sebab-akibat dengan menggunakan analisa yang tajam.

### **d) Menggunakan Hipotesa**

Suatu peneliti harus punya proses berpikir dengan menggunakan analisa. Hipotesa harus ada untuk memecahkan suatu persoalan serta memadu jalan pikiran ke arah tujuan yang hendak dicapai sehingga hasil yang ingin diperoleh akan mengenai sasaran secara tepat.

### e) Menggunakan Ukuran Obyektif

Kerja penelitian dan analisa harus dinyatakan dengan ukuran yang memang objektif. Ukuran tidak boleh didapat hanya berdasarkan merasa-rasa atau menurut hati nurani. Pertimbangan-pertimbangan harus dibikin secara objektif dan dengan menggunakan pikiran yang sadar.

### f) Menggunakan Teknik Kuantifikasi

Dalam memperlakukan data ukuran yang besifat kuantitatif yang biasa harus digunakan, kecuali untuk artibut-artibut yang tidak dapat dikuantifikasikan. Kuantifikasi yang termudah adalah dengan memakai ukuran nominal, ranking dan rating.

## 2. Langkah-Langkah Metode Ilmiah

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ilmiah sebagai berikut:

### a) Merumuskan Masalah

Penelitian dimulai dengan merumuskan masalah. Apakah anda tahu yang dimaksud dengan ‘masalah’? Dalam kajian ilmiah, masalah didefinisikan sebagai sesuatu yang harus diteliti untuk memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan. Masalah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan ilmiah yang bersifat terbuka yang memungkinkan adanya jawaban yang beragam. Rumusan pertanyaan ini perlu dicari jawabannya melalui eksperimen.

### b) Menemukan Hipotesis

Setelah berhasil merumuskan, teman-teman bisa mengajukan jawaban sementara atas pertanyaan, yang bernama lain hipotesis. Hipotesis itu harus logis dan diajukan berdasarkan fakta.

### c) Menetapkan Variabel Penelitian

Variabel percobaan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Ada tiga jenis variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat/bergantung dan variabel tetap.

### d) Menetapkan Prosedur Kerja

Prosedur kerja merupakan langkah-langkah kerja yang terperinci dan

runtut. Urutan langkah kerja ini dibuat ringkas namun dapat menggambarkan secara tepat pekerjaan yang harus dilakukan. Data tersebut akan memudahkan pelaksanaannya, langkah kerja sebaiknya dibuat dalam bentuk diagram alir.

**e) Mengumpulkan data**

Setiap gejala yang terjadi dalam percobaan harus dicatat saat itu juga. Dengan begitu, teman-teman dapat memperoleh data yang lebih akurat. Selanjutnya, kalian perlu mengorganisasi untuk memudahkan dalam menganalisis dan mengumpulkan hasil percobaan. Kita perlu menyiapkan tabel data pengamatan sebelum melakukan percobaan.

**f) Mengolah dan Menganalisis Data**

Tabel dan grafik merupakan alat yang sangat bermanfaat untuk menyusun dan menganalisis data. Tabel dan grafik ini menampilkan bagaimana variabel terikat berubah sebagai respon terhadap perubahan variabel bebas. Analisis data juga dapat dilakukan dengan menggunakan program komputer untuk pengolahan data.

**g) Membuat Kesimpulan**

Hasil analisis data menghasilkan suatu pola atau kecenderungan. Pola ini dapat dijadikan landasan untuk menarik sebuah kesimpulan. Kesimpulan adalah suatu pernyataan yang merangkum apa yang sudah dilakukan dalam kegiatan penelitian. Dalam menyusun suatu kesimpulan, kalian harus memutuskan apakah data yang dikumpulkan mendukung hipotesis atau tidak. Selain itu, kalian juga harus mengulang suatu penelitian beberapa kali sebelum dapat menarik suatu kesimpulan.

**h) Mengkomunikasikan Hasil Penelitian**

Mengapa harus mengkomunikasikan penelitian? Sosialisasi hasil penelitian penting dilakukan agar hasil penelitian teman-teman diketahui pihak lain. Bagaimanakah cara mengomunikasikan suatu hasil penelitian? Suatu hasil penelitian dapat dikomunikasikan melalui dua cara, yaitu tertulis dan lisan.

**1.7. Daftar Referensi**

Ana, C. (2018). 7 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti dan Masyarakat.

Retrieved from <https://manfaat.co.id/manfaat-penelitian>

- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian* (9th ed.). Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia. Retrieved from <http://www.yudhistira-gi.com/Detail-355-Buku-perguruan-tinggi-umum>
- Noor, J. (2016). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (IV). Jakarta.
- Sedarmayanti, & Hidayat, S. (2011). *Metodologi Penelitian* (2nd ed.). Bandung: CV. Mandar Maju.
- Swarjana, I. K. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan* (1st ed.). Jakarta: Kencana.

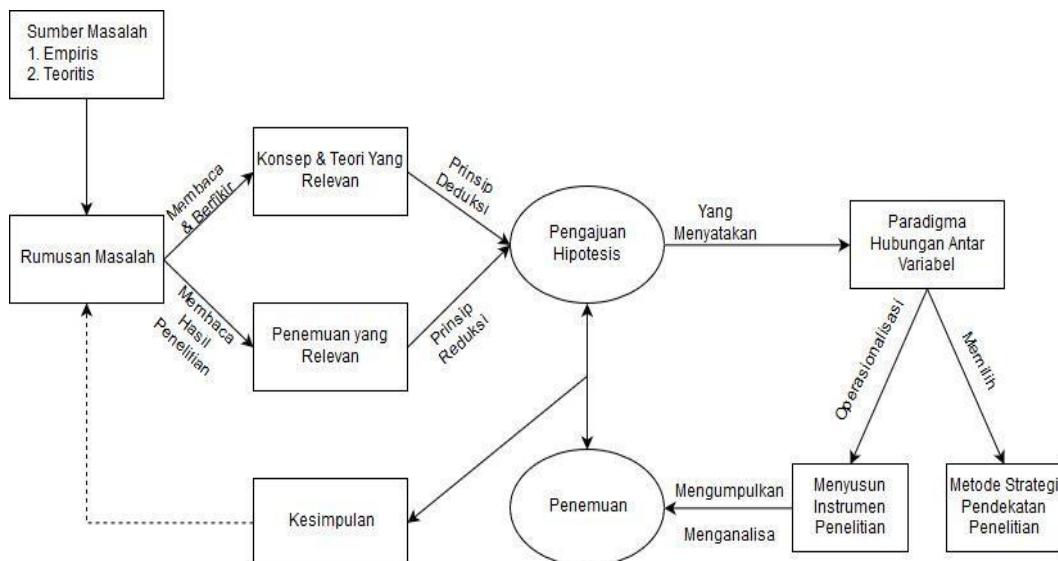
## PERTEMUAN 2

### PARADIGMA PENELITIAN

## 2.1. Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang memiliki dasar menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Metode kuantitatif digunakan dalam suatu penelitian apabila:

- Masalah yang merupakan titik tolak penelitian sudah jelas.
- Penelitian ingin mendapat informasi luas dari suatu populasi
- Ingin diketahui pengaruh perilaku tertentu terhadap yang lain
- Peneliti bermaksud menguji hipotesis penelitian,
- Peneliti ingin medapat data akurat, berdasarkan fenomena empiris dandapat diukur,
- Ingin menguji adanya keraguan validitas pengetahuan, teori dan produktertentu.



Gambar 2.1. Penggunaan Logika Untuk Merumuskan Hipotesis

### **a. Merumuskan Hipotesis Penitian Kuantitatif**

Untuk merumuskan hipotesis penelitian, peneliti harus menemukan sumber masalah, bisa secara Empiris atau Teoritis, kemudian membuat rumusan masalah penelitian. Membuat rumusan masalah dapat menjadi 2 (dua), yaitu:

- Konsep dan Teori yang Relevan dengan cara membaca & berfikir,
- Penemuan yang relevan dengan cara membaca hasil penelitian.

Pengajuan hipotesis dengan 2 (dua) cara

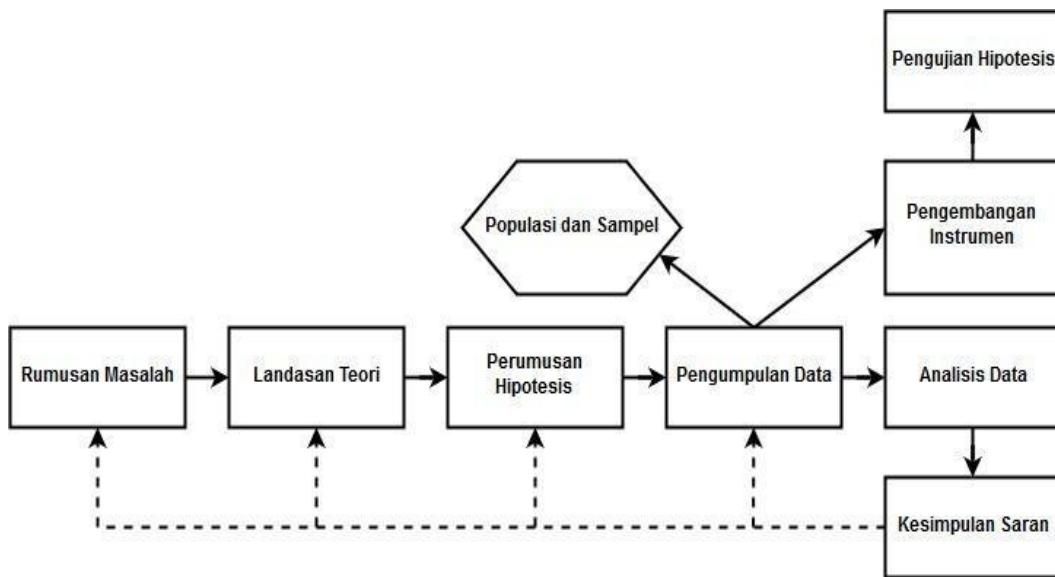
- Prinsip deduktif dan kedua dengan perinsip reduksi. Pengajuan hipotesis ini akan menghasilkan paradigma hubungan antar variabel, dengan hasil menyusun instrumen penelitian dan metode strategi pendekatan penelitian.
- Mengumpulkan dan menganalisa akan didapatkan penemuan, dengan berkorelasi dengan pengajuan hipotesis dan menghasilkan kesimpulan.

### **b. Tujuan Perencanaan Penelitian Kuantitatif**

Tujuan dari perencanaan penelitian untuk memunculkan hasil yang kredibel, akuran dan keabsahan dari data (Hamdi & Bahruddin, 2015). Untuk itu rancangan penelitian yang baik memberikan jawaban yang kredibel suatupertanyaan, jika terdapat kesalahan yang disengaja akan mengurangi kredibelitas hasil yang didapat.

### **c. Proses Penelitian Kuantitatif**

Berikut bagan proses penelitian kuantitatif



Gambar 2.2. Proses Penelitian Kuantitatif

#### d. Sumber-Sumber Variabel Penelitian Kuantitatif

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari., sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015)

Terdapat 5 (lima) variabel yang dikemukakan oleh Sugiyono (Sugiyono, 2015)

- Variabel Independen → Disebut juga dengan variable bebas. Sering disebut dengan variable stimulus, predictor, dan antecedent. Variabel ini merupakan variable yang mempengaruhi atau menjadi timbulnya variable dependen (terikat).
- Variabel Dependen → Disebut juga dengan variable terikat. Sering disebut dengan variable output, kriteria, konsuetudin. Variabel ini merupakan suatu variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat , dikarenakan adanya variabel bebas.

- Variabel Moderator → Variabel yang mempengaruhi atau memperkuat dan dapat memperlemah hubungan antar variable independen dengan dependen, Variabel ini disebut juga dengan variable ke dua.
- Variabel Intervening → Variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen, tetapi tidak dapat diamati dan diukur. Disebut juga sebagai variabel penyela yang terletak diantara independen dan dependen.
- Variabel Kontrol → Variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel ini digunakan oleh peneliti jika penelitian tersebut bersifat membandingkan, melalui penelitian eksperimen,

Penerapan variabel dalam suatu penelitian tergantung dari desain penelitian yang dibuat oleh peneliti.

- Variabel penelitian eksperimen dengan menggunakan variabel kriteria dan variabel perlakuan.
- Penelitian dengan desain survei, menggunakan analisis jalur (path analysis), jenis variabel yang digunakan variabel mempengaruhi (eksogen) dan variabel dipengaruhi (endogen).
- Penelitian desain survei kolerasional, dengan menggunakan jenis variabel terikat dan variabel bebas.

#### e. Karakteristik Metode Kuantitatif

Karakteristik penelitian menggunakan metode kuantitatif, bisa dijabarkan seperti dibawah ini:

- **Desain Penelitian Kuantitatif**

Desain penelitian kuantitatif dibuat secara spesifik, jelas, dan rinci. Ditentukan secara mantab sejak awal penelitian. Desain penelitian ini menjadi pegangan langkah demi langkah penelitian.

- **Tujuan Penelitian Kuantitatif**

Tujuan penelitian kuantitatif ini menunjukkan hubungan antar variabel. Menguji teori yang digunakan, dan mencari generalisasi yang mempunyai

nilai prediktif.

- **Teknik Pengumpulan data**

Teknik Pengumpulan data pada penelitian kuantitatif, menggunakan koesioner, observasi dan wawancara terstruktur.

- **Instrumen Penelitian Kuantitatif**

Instrumen penelitian kuantitatif dengan menggunakan pengujian (Test), Angket, Wawancara tersetruktur, dan mengguakan instrument yang telah terstandar.

- **Data Penelitian Kuantitatif**

Data penelitian yang digunakan data kuantitatif. Hasil pengukuran variabel yang dioperasikan dengan menggunakan instrumen.

- **Sample Penelitian Kuantitatif**

Sample penelitian kuantitatif, dapat bersifat besar, bersifat representatif, mungkin juga random atau acak. Data penelitian sudah ditentukan sejak awal.

- **Analisis Penelitian Kuantitatif**

Analisis penelitian ini dilaksanakan setelah pengumpulan semua data.

Analisis yang dilakukan bersifat deduktif. Menggunakan statistik untuk melakukan pengujian hypotesis

- **Hubungan dengan Responden**

Hubungan dengan responden dibuat secara berjarak, bahkan sering tanpa kontak supaya lebih objective. Dalam hal penelitian kedudukan penelitian lebih tinggi dari pada responden. Jangka pendek penelitian dan hipotesis dapat dibuktikan.

- **Usulan Desain**

Usulan desain penelitian kuantitatif luas dan rinci. Literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian menjadi pegangan. Langkah-langkahprosedur yang spesifik dan rinci. Masalah dirumuskan secara spesifik dan jelas, begitu juga hipotesis dirumuskan secara jelas. Usulan desain ditulis secara rinci dan jelas sebelum terjun ke lapangan.

- **Penelitian Dianggap Selesai**

Kapan penelitian kuantitatif dianggap selesai setelah semua kegiatan yang direncanakan dapat diselesaikan.

- **Hasil Penelitian**

Tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian kuantitatif dengan melakukan pengujian validasi dan reabilitas instrumen.

## **2.2. Penelitian Kualitatif**

Penelitian Kualitatif bersifat deskriptif, cenderung menggunakan analisa dengan pendekatan induktif, proses dan makna lebih ditonjolkan (Sedarmayanti & Hidayat, 2011). Ciri penelitian kualitatif laporan penelitian tersusun dalam bentuk narasi yang bersifat kreatif dan mendalam yang penuh nilai otentik. Penelitian kualitatif suatu prosedur penelitian berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat diamati (Fitrah & Luthfiyah, 2018). Pada penelitian kualitatif masalah yang dihadirkan oleh peneliti masih remang-remang cendurung tidak jelas, kompleks dan dinamis, bersifat sementara.

Penelitian kualitatif ini akan berkembang atau bisa berganti setelah penelitian tersebut berada dilapangan.

Metode Kualitatif ini digunakan peneliti, apabila penelitian tersebut?

- Masalah penelitian yang diangkat belum jelas,
- Meneliti sejarah perkembangan,
- Memahami perasaan manusia,
- Untuk memahami makna dibalik data yang tampak dipermukaan,
- Untuk memahami interaksi sosial,
- Untuk mengembangkan teori,
- Untuk memastikan kebenaran data.
- Penelitian kualitatif banyak digunakan dalam bidang sosial.

Hasil penelitian kualitatif tidak diperoleh melalui prosedur statistika akan tetapi menggunakan pendekatan pengumpulan data, analisis, kemudian diinterpretasikan

### **a. Macam-macam analisis data kualitatif**

- Analisis domain

Pada analisis domain memperoleh gambaran umum secara menyeluruh tentang objek penelitian, situasi sosial. Ditemukan berbagai domain atau kategori dengan pernyataan grand dan minitour. Penelitian menetapkan

domain sebagai pijakan penelitian selanjutnya. Makin banyak domain yang dipilih semakin banyak waktu diperlukan untuk penelitian.

- **Analisis Taksonomi**

Domain yang dipilih selanjutnya dijabarkan menjadi lebih rinci, untuk mengetahui struktur internalnya, dilakukan dengan observasi terfokus.

### **b. Analisis Data Penelitian Kualitatif**

Macam-macam analisis data kualitatif :

- **Analisis Komponensial**

Mencari spesifik pada setiap struktur internal dengan cara mengkontraskan antar elemen. Dilakukan melalui observasi dan wawancara terseleksi dengan pertanyaan yang mengkontraskan.

- **Analisis Tema Struktural**

Mencari hubungan diantara domain, dan bagaimana hubungan dengan keseluruhan, dan dinyatakan ke dalam tema /judul penelitian.

### **c. Karakteristik Metode Kualitatif**

Karakteristik penelitian menggunakan metode kualitatif, bisa dijabarkan seperti dibawah ini:

- **Desain Penelitian Kualitatif**

Desain penelitian kualitatif dibuat secara umum, bersifat fleksibel dan akan bisa berkembang, muncul dalam proses penelitian.

- **Tujuan Penelitian Kualitatif**

Tujuan penelitian kualitatif ini menemukan pola hubungan yang bersifat interaktif, menemukan teori, menggambarkan realitas yang komplek dan memperoleh pemahaman makna.

- **Teknik Pengumpulan data**

Teknik Pengumpulan data pada penelitian kualitatif, dengan menggunakan participant observation, In depth interview, dokumentasi dan trianggulasi.

- **Instrumen Penelitian Kualitatif**

Instrumen penelitian kualitatif dengan menggunakan Peneliti sebagai instrumen, Buku Catatan, Tape Recorder, Camera, Handycam, dan lain-lain.

- **Data Penelitian Kualitatif**

Data penelitian yang digunakan data deskriptif kualitatif. Dokumen

pribadi, catatan lapangan ucapan dan tindakan responden,dokumen, dan lain-lain

- **Sample Penelitian Kualitatif**

Sample penelitian kualitatif, dapat bersifat kecil, tidak representatif, porposif, snowball, berkembang selama proses penelitian.

- **Analisis Penelitian Kualitatif**

Analisis penelitian ini dilaksanakan terus menerus sejak awal sampai akhir penelitian, bersifat induktif. Analisisnya juga mencari pola, model tema teori.

- **Hubungan dengan Responden**

Hubungan dengan responden bersifat empati, akrab supaya memperoleh pemahaman mendalam, kedudukan antara peneliti dan responden kedudukannya sama bahkan sebagai guru dan konsultan. Jangka penelitian lama, sampai data jenuh, dapat ditemukan hipotesis/teori.

- **Usulan Desain**

Usulan desain penelitian kualitatif singkat, umum dan bersifat sementara. Literatur yang digubakan bersifat sementara, tidak menjadi pegangan utama. Prosedur bersifat umum, masalah penelitian bersifat sementara dan akan ditemukan setelah studi pendahuluan. Hipotesis tidak dirumuskan karena akan menemukan hipotesis.

Fokus penelitian ditetapkan setelah diperoleh data awal dan data lapangan.

- **Penelitian Dianggap Selesai**

Kapan penelitian kualitatif dianggap selesai setelah tidak ada data yang dianggap baru atau jenuh.

- **Hasil Penelitian**

Tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dengan melakukan pengujian kredibilitas, depenabilitas, proses dan hasil penelitian.

### **2.3. Daftar Referensi**

- Fitrah, M., & Luthfiyah. (2018). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus* (1st ed.). Sukabumi: Jejak Publisher.
- Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish
- Sedarmayanti, & Hidayat, S. (2011). *Metodologi Penelitian* (2nd ed.). Bandung: CV. Mandar Maju.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandu:Alfabeta.

## PERTEMUAN III

### MASALAH PENELITIAN

---

Masalah merupakan suatu kesenjangan yang terjadi antar apa yang diinginkan. Suatu masalah dapat diartikan sebagai kendala, hambatan pelaksanaan suatu program. Tanpa adanya permasalahan, penelitian tidak akan dapat dilaksanakan karena perumusan masalah merupakan sumber utama dari unsur penelitian yang akan dilaksanakan.

#### **3.1. Latar Belakang Masalah**

Berisi uraian mengenai keadaan berbagai gejala yang memperlihatkan adanya suatu masalah. Beberapa kriteria yang bisa dijadikan untuk menetapkan suatu masalah peneltiian.

- Adanya Kesenjangan (GAP) antara yang seharusnya dengan apa yang adasaat ini.
- Terdapat Kontradiksi perbedaan antara keterangan yang satu dengan ketarangan yang lain.
- Proses suatu pekerjaan yang bermasalah tidak berjalan dengan baik, mengakibatkan kendala-kendala dikemudian hari.

##### **a. Syarat Masalah Penelitian**

Ada syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi agar bisa diangkat sebagai masalah penelitian. Setidaknya terdapat tujuh syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

1. Tersedia data atau informasi untuk menjawabnya.
2. Data atau informasi tersebut diperoleh melalui metode ilmiah, seperti wawancara, observasi, kuesioner, dokumentasi, partisipasi, dan evaluasi/tes,
3. Memenuhi persyaratan orisinalitas, diketahui melalui pemetaan penelitianterdahulu (*state of the arts*),
4. Memberikan sumbangan teoretik yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan,
5. Menyangkut isu kontroversial dan unik yang sedang hangat terjadi,
6. Masalah tersebut memerlukan jawaban serta pemecahan segera, tetapi

- jawabannya belum diketahui masyarakat luas, dan
7. Masalah itu diajukan dalam batas minat (bidang studi) dan kemampuan peneliti.

**b. Tip-Tip Memulai Menulis Penelitian**

Ketika merancang paragraph-paraph pembuka suatu latar belakang masalah

1. Tulislah kalimat pembuka yang dapat menstimulasi ketertarikan pembaca dan mampu menampilkan masalah yang dapat dipahami secara relasional oleh pembaca pada umumnya.
2. Sebagai aturan umum, hindari penggunaan kutipan-kutipan, khususnya kutipan yang terlalu panjang, dalam kalimat pembuka. Gunakan kutipan-kutipan hanya yang disesuaikan dengan topik pembahasan sehingga dapat menarik perhatian membaca. Untuk itu, gunakan kutipan secara layak dan tepat.
3. Hindari ekspresi-ekspresi idiomatic (kalimat-kalimat membingungkan).
4. Pertimbangkan pengaruh informasi yang menggunakan angka – angka (seperti, “Setiap tahun, sekitar 5 juta orang Amerika mengalami kematian anggota keluarga secara tiba-tiba”).
5. Tunjukkan secara jelas masalah yang diangkat (seperti, dilemma, isu yang dapat menuntun pada penelitian).
6. Tunjukkan mengapa masalah tersebut penting diteliti dengan cara mengutip berbagai referensi yang membenarkan kelayakan penelitian akan masalah tersebut. Jika tidak memiliki banyak referensi pada halaman-halaman pertama suatu penelitian / proposal maka penelitian kalian tidak akan bernilai akademik.”
7. Pastikan bahwa masalah sudah dijelaskan dalam konstruksi yang konsisten dengan jenis pendekatan penelitian (seperti, eksploratoris daslam kualitatif, pengujian hubungan – hubungan atau predictor – predictor dalam kuantitatif, dan pendekatan keduanya dalam metode campuran).
8. Tuliskah, apakah ada satu atau banyak masalah yang terlibat dalam penelitian sehingga mengharuskan anda untuk meneliti? Seringkali,

dalam beberapa penelitian, ada banyak masalah yang perlu dibahas. Bukan hanya satu masalah saja.

### **3.2. Sumber Masalah Penelitian**

Stoner (1962) mengatakan permasalahan penelitian dapat diartikan sebagai penyimpangan antara seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi (Sugiyono, 2017). Sumber permasalahan dapat diketahui terdapat beberapa hal berikut:

#### **a. Adanya penyimpangan antara pengalaman dengan kenyataan**

Diera tahun 1990-an ketika nasabah ingin bertransaksi perbankan harus menunggu jam kerja bank buka, hal ini menimbulkan masalah. Ketika ATM dibuat permasalahan ambil dan transfer terpecahkan, akan tetap timbul masalah ketika akan melakukan penyetoran, maka tetap transaksi menunggu bank buka jam kerja, hingga sekarang sudah ada ATM untuk melakukan penyetoran.

#### **b. Terdapat Penyimpangan antara apa yang telah direncanakan dengan kenyataan.**

Direncanakan jumlah data yang dapat diinputkan dalam satu hari 2000 data, tapi hanya teralisasi hanya 600 data. Direncanakan harga barang diturunkan akan memicu daya beli masyarakat meningkat, akan tetapi kenyataannya tidak.

#### **c. Adanya Pengaduan**

Konsumen mengadukan suatu kualitas produk tidak bermutu pada suatu media social, dapat dipandang menjadi masalah bagi produsen produk tersebut. Suatu karyawan dapat pengaduan yang kinerja kerja tidak baik dari rekan kerja merupakan masalah bagi karyawan tersebut.

#### **d. Ada Kompetisi**

Persaingan antar perusahaan menimbulkan masalah bagi suatu perusahaan. Seperti contoh perusahaan jasa ekspedisi memiliki saingan dengan perusahaan jasa ekspedisi lain akan tetapi memiliki servis yang lebih baik dan harga yang lebih murah.

Dalam menyusun penelitian baik itu berupa tugas akhir, skripsi, hibah penelitian, maka dalam proposal dan laporan penelitian masalah-masalah yang dituliskan harus ditunjukan dengan data, baik itu data besifat dokumentasi atau data hasil studi pendahuluan. Misal ketika anda meneliti tentang sistem informasi penjualan, maka anda harus menujukan masalah tetang penjualan yang terjadi ditujukan dengan data. Misalnya masalah yang terjadi, *pendataan penjualan terjadi kerangkapan data*, maka anda harus tunjukan data berapa banyak data yang terjadi kerangkapan dalam 1(satu) bulan pendataan. Jika tidak menunjukan data maka masalah yang diangkat tidak akan dipercaya.

### 3.3. Identifikasi Masalah

Berbagai gejala yang tampak dalam latar belakang masalah memperlihatkan adanya masalah. Untuk dapat menemukan masalah yang akan diteliti, terdapat beberapa sumber yang ada.

- Artikel jurnal ilmiah, buku teks, majalah, thesis, dan lain-lain.
- Kebijakan publik, seperti kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah, aturan perundang-undangan, peraturan daerah, dan lain-lain.
- Kondisi objektif yang ada di tempat kerja, seperti mekanisme, prosedur kerja, pelayanan terhadap pelanggan, dan lain-lain.

Untuk melakukan formulasi masalah penelitian, harus dilihat dari beberapa sudut pandang bagi peneliti yang akan melakukan penelitian.

1. Aspek permasalahan, merupakan permasalahan yang diangkat dari suatu penelitian, maka aspek permasalahan ini harus diajukan permasalahan tersebut.
  - Apakah masalah yang diangkat tersebut menarik?
  - Jika masalah tersebut menarik, apakah akan menjadi berguna jika permasalahan tersebut dipecahkan, terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, kepentingan masyarakat umum.
2. Aspek Penelitian, ialah penelitian yang akan dikerjakan oleh peneliti harus dapat menjawab terhadap pertanyaan-pertanyaan, diantaranya:
  - Apakah peneliti dapat memecahkan penelitian ini ?

- Apakah waktu untuk menyelesaikan penelitian ini cukup waktu atau tidak.
- Apakah biaya untuk menyelesaikan penelitian yang dilaksanakan cukup atau tidak.

Menguraikan masalah menjadi identifikasi masalah (Muningjaya, 2002), bisa diperhatikan seperti dibawah ini:

- Tuliskan sebuah kalimat pendek, tuliskan situasi masalah yang sedang diamati. Contoh: Penilaian masih dilakukan secara objektif oleh pimpinan perusahaan terhadap karyawan-karyawannya.
- Tuliskan pertanyaan tentang faktor penyebab terjadinya masalah yang sedang diamati.
- Informasi-informasi tentang permasalahan atau kesenjangan tersebut dicari dengan menggunakan data primer yang tersedia di jurnal-jurnal penelitian baik secara cetakan atau online, perpustakaan kampus atau perpustakaan daerah.
- Lengkap masalah dengan data tersebut ditambah dengan informasi dari berbagai sumber kepustakaan sehingga didapat informasi yang lengkap tentang masalah yang dihadapi.

### 3.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan pernyataan rinci, lengkap mengenai ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti berdasarkan identifikasi dan batasan masalah (Sedarmayanti & Hidayat, 2011). Proses perumusan masalah dengan mengungkapkan permasalahan penelitian, latar belakang penelitian, perumusannya, dan signifikansinya. Masalah ditangkap dari kesenjangan dan juga dari keluhan-keluhan yang ada. Masalah perlu dirumuskan dengan tujuan agar permasalahan jelas dan tidak menimbulkan kesalahan dalam menafsir keadaan yang sedang diteliti.

Beberapa hal yang dapat dikerjakan dalam membuat rumusan masalah, diantaranya:

- Apakah masalah yang sedang diamati sedang hangat dibicarakan dan segera membutuhkan pemecahannya?
- Apakah masalah yang sedang diamati masih terjadi menjelang

penelitian yang akan dilaksanakan?

- Sejauh mana distribusi masalah tersebut dikaji .
- Apakah masalah yang sedang diamati, dapat mempengaruhi proses kerja suatu organisasi kehidupan masyarakat (seperti: anak-anak, ibu hamil, reproduksi wanita, dan lain-lain)
- Apakah masalah tersebut akan proses kehidupan suatu organisasi.

Kalimat umum yang sering digunakan untuk memformulasikan rumusan masalah, seperti dibawah ini:

- Pencatatan yang tidak teratur dan terjadi kerangkapan pencatatan.
- Posisi letak jari yang tidak pas pada mesin pengenal sidik jari dapat membuat sistem juga tidak dapat mengidentifikasi jari tersebut.

Fraenkel dan Wallen (1990) mengemukakan terdapat 4 (empat) hal dikatakan rumusan masalah yang baik (Sugiyono, 2017)

- a. **Masalah harus feasible** → Suatu masalah yang diangkat dalam penelitian harus dapat dicarikan jawaban, melalui sumber-sumber yang jelas, tidak butuh banyak waktu, tanaga, dan data yang gunakan.
- b. **Masalah harus jelas** → Suatu masalah yang diangkat dalam penelitian harus dapat memberikan persepsi yang sama orang-orang yang membacanya..
- c. **Masalah harus signifikan** → Suatu masalah yang diangkat dalam penelitian, jawaban penelitian tersebut harus dapat memberikan kontribusi terhadap kehidupan masyarakat dan juga pengembangan ilmu pengetahuan.
- d. **Masalah harus bersifat etis** → Suatu masalah yang diangkat dalam penelitian dapat berupa etika, moral, nilai keyakinan dan agama untuk penelitian Kualitatif. Akan tetapi untuk penelitian kuantitatif hal ini tidak dipernankan dikarenakan sulit untuk mengukurnya.

Suatu rumusan masalah tidak harus dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya, atau alternative yang secara implisit mengandung pertanyaan. Misalnya tujuan ari penelitian ini adalah untuk menemukan apakah ada hubungan antara .... dengan .....

### **3.5. Pertanyaan Penelitian (Research Questions)**

Suatu penelitian ialah dikarenakan adanya masalah yang perlu diatasi, ada fenomena yang belum diketahui dan penting untuk diketahui. Cara peneliti untuk merumuskan hal tersebut secara jelas ialah dengan membuat pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian.

#### **a. Syarat Pertanyaan Penelitian**

Pada hakikatnya pertanyaan penelitian dirumuskan dengan melihat kesenjangan yang terjadi antara:

1. Apa yang seharusnya terjadi (prescriptive) dan yang sebenarnya terjadi (descriptive)
2. Apa yang diperlukan (what is needed) dan apa yang tersedia (what is available)
3. Apa yang diharapkan (what is expected) dan apa yang dicapai (what is achieved)

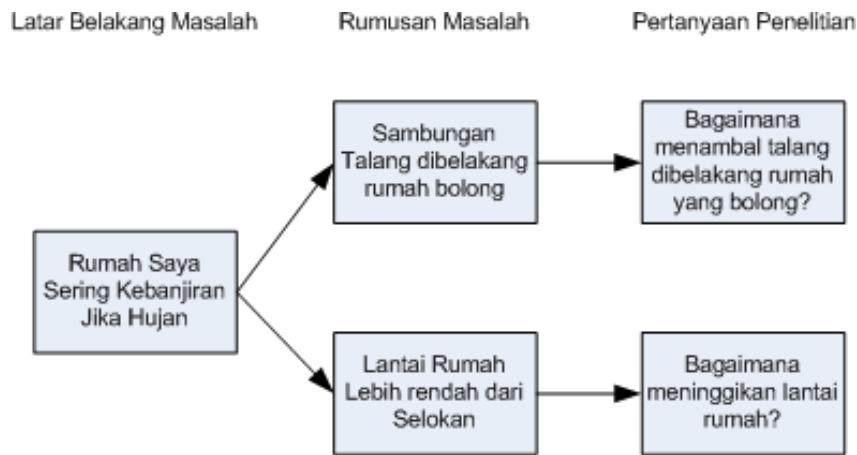
#### **b. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian selalu diawali dengan munculnya masalah yang sering disebut sebagai fenomena atau gejala tertentu. Dilihat dari jenis pertanyaannya, para ahli metodologi penelitian seperti (Marshall & Rossman, 2006), dan (Creswell & Poth, 2017) setidaknya membaginya menjadi tiga macam pertanyaan, yaitu:

1. Deskriptif (yakni mendeskripsikan fenomena atau gejala yang diteliti apa adanya), dengan menggunakan kata tanya 'apa'. Lazimnya diajukan untuk pertanyaan penelitian kualitatif. Pertanyaan deskriptif: Apa saja strategi yang dipakai Kepala Sekolah dalam memajukan sekolah yang dipimpinnya?
2. Eksploratoris (yakni untuk memahami gejala atau fenomena secara mendalam), dengan menggunakan kata tanya "bagaimana". Lazimnya diajukan untuk pertanyaan penelitian kualitatif. Pertanyaan eksploratif : Bagaimana model kepemimpinan Kepala Sekolah tersebut dalam upaya memajukan sekolah?
3. Eksplanatoris (yakni untuk menjelaskan pola-pola yang terjadi terkait dengan fenomena yang dikaji, dengan mengajukan pertanyaan "apa ada hubungan atau korelasi, pengaruh antara faktor X dan Y). Lazimnya untuk

pertanyaan penelitian kuantitatif. Pertanyaan Eksplanatoris : Bagaimana pengaruh model kepemimpinan otoriter terhadap kepatuhan staf?

Penggambaran lengkap bisa dengan bagan seperti dibawah ini:



Gambar 3.1. Penggambaran Permasalahan Penelitian

### 3.6. Daftar Referensi

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2017). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). California: SAGE Publications, Inc.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (2006). *Designing Qualitative Research. Thousands Oaks: Sage Publication* (4th ed.). California: Sage Publication.

Muningjaya, A. A. G. (2002). *Langkah Langkah Praktis Penyusunan Proposal dan Publikasi Ilmiah*. (S. K. K. Pardede, Ed.) (1st ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Sedarmayanti, & Hidayat, S. (2011). *Metodologi Penelitian* (2nd ed.). Bandung: CV. Mandar Maju.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

## PERTEMUAN IV

### METODE PENGUMPULAN DATA

---

#### **4.1. Sumber Data Dan Metode Pengumpulan Data**

Berkaitan dengan pengumpulan data, terdapat dua sumber data dan metode pengumpulan data, dua hal tersebut yaitu :

- Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat up to date. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, diskusi terfokus (focus grup discussion – FGD) dan penyebaran kuesioner, dan jurnal penelitian.
- Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, buku, dan lain-lain.

#### **4.2. Observasi**

Observasi atau disebut juga dengan metode pengamatan mempunyai sifat dasar naturalistik yang berlangsung secara natural dari suatu kejadian, pelakunya berpartisipasi dan berinteraksi secara wajar. Teknik observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gajala-gajala alam. Akan menjadi kendala dalam metode observasi ini jika adanya karakter peneliti yang bervariasi sesuai dengan tingkatan antara peneliti dengan subjeknya.

Kelebihan pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi ini, antara lain:

- Menunjukkan situasi yang aktual.
- Memiliki tingkat objektivitas yang tinggi apabila pengamat bersikap netral terhadap objek pengamatan.
- Proses pengamatan dilakukan dengan berpedoman dengan pedoman

pengamatan.

Ada kelebihan pasti ada kelemahan dengan menggunakan metode observasi, diantaranya:

- Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pengamatan, disini kurang efesien dari segi waktu.
- Akan menjadi tidak nyaman terhadap objek yang menjadi pengamatan.
- Karena diamati gerak-gerik dan diamati pekerjaannya.
- Tidak semua informasi didapat dengan cara pengamatan.

Pengumpulan data dengan teknik observasi, dapat dibagi menjadi 4 (empat) jenis observasi (Sugiyono, 2017).

### **1. Observasi Partisipan**

Observasi partisipan ini seorang peneliti ikut melakukan kegiatan apa yang dilakukan sumber data, sambil melakukan pengamatan. Dengan cara ini peneliti akan mendapatkan data lebih lengkap sampai mengtahui secara detail sampai tingkat makna.

### **2. Observasi Non-Partisipan**

Observasi Non-Partisipan ini seorang peneliti tidak ikut mengalami kegiatan-kegiatan yang lakukan oleh sumber data, hanya sebatas pengamatan saja. Data yang didapatkan tidak mendalam, dan tidak sampai dengan tingkat makna. Maksud makna disini berarti nilai-nilai yang ada dalam perilaku yang tampak, yang terucap dan yang tertulis.

### **3. Observasi Terstruktur**

Suatu observasi yang dirancang secara sistematis, tentang apa yang diminati, dan dimana letaknya. Peneliti dapat menggunakan instrument yang sudah diuji validitas dan reabilitasnya. Misalnya peneliti ingin meneliti tentang kinerja karyawan dibagian penjualan, Maka peneliti dapat menilai setiap perilaku dengan menggunakan instrument untuk mengukur kinerja kerja karyawan tersebut.

### **4. Observasi Tidak Terstruktur**

Observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi. Hal ini dikarenakan peneliti secara tidak pasti mengetahui apa yang akan diamati. Dalam melakukan pengamatan

peneliti tidak menggunakan instrument yang telah baku, akan tetapi menggunakan rambu-rambu pengamatan

#### **4.3. Wawancara**

Ada tiga pendekatan dasar dalam mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara, dimana tiga pendekatan itu mencakup tiga jenis persiapan, konseptualisasi, dan instrumentasi yang berbeda. (Patton, 2006). Setiap pendekatan memiliki kekuatan dan kelemahan masing-masing melayani suatu tujuan yang berbeda.

- Wawancara percakapan informal,
- Pendekatan pedoman wawancara umum, dan
- Wawancara terbuka yang dibakukan.

##### **a. Jenis Wawancara**

Berikut ini adalah beberapa jenis wawancara yang biasa digunakan:

- Wawancara seleksi (*screening interview*) yaitu wawancara yang dilakukan untuk memilih orang atau kandidat yang paling qualified untuk masuk ke tahap seleksi selanjutnya.
- Wawancara dengan menggunakan media elektronik seperti audio tape atau telepon (*telephone interview*) yaitu wawancara yang langsung dilakukan dengan menggunakan media telefon. Wawancara ini biasanya dilakukan bila masih ada hal yang ingin ditanyakan langsung pada pihak responden.
- Wawancara kelompok (*Panel or Group Interview*) yaitu wawancara yang dilakukan pada dua atau lebih pewawancara sekaligus pada waktu yang sama. Dalam penelitian survei, jawaban yang diberikan oleh responden sangat bergantung

##### **b. Wawancara Terstruktur**

Model wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang hasil informasi yang sudah diketahui sebelumnya. Proses penyiapan instrumen wawancara berupa daftar pertanyaan dan alternatif jawaban sudah disiapkan. Instrumen wawancara ini sebagai pedoman untuk mewawancarai responden yang menjadi target wawancara. Berikut contoh

draf instrumen wawancara, proses wawancara, si pewawancara melingkari salah satu jawaban saat proses wawancara.

1. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/saudara/i, terhadap informasi yang ada pada aplikasi mobile BSI ini?
  - a. Sangkat Lengkap
  - b. Lengkap
  - c. Cukup Lengkap
  - d. Tidak Lengkap
2. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/saudara/i, loading aplikasi mobile BSI ini?
  - a. Sangkat Cepat
  - b. Cepat
  - c. Cukup Cepat
  - d. Tidak Cepat
3. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/saudara/i, menu yang ada ketika diklik, tampil sesuai dengan informasi yang diinginkan?
  - a. Sangkat Sesuai
  - b. Sesuai
  - c. Cukup Sesuai
  - d. Tidak Sesuai

### c. Wawancara Tidak Terstruktur

Model wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang tidak menggunakan pedoman wawancara. Pedoman yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Contoh:

*Bagaimana pendapat bapak/ibu/saudara/i , terdapat prosedur pendaftaran saat ini, dan bagaimana prosedur pembayarannya ?*

Wawancara tidak terstruktur, pewawancara atau peneliti belum mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh, maka peneliti harus banyak mendengarkan apa yang diceritakan oleh responden. Alangkah baiknya peneliti merekam percakapan tersebut.

Pewawancara yang baik harus dalam posisi yang netral. Banyak sekali

peneliti memberikan pertanyaan dengan bias sulit untuk dicerna oleh responden, maka informasinya yang diberikan oleh responden akan tidak baik dan juga bias.

#### **4.4. Kuesioner**

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang diajukan pada seorang responden untuk mencari jawaban dari permasalahan yang diteliti. Dalam kuesioner terdapat pertanyaan, pernyataan dan isian yang harus dijawab oleh responden. Jawaban yang diberikan bisa bersifat tertutup dimana alternatif jawaban telah disediakan oleh peneliti, dan ada juga jawaban terbuka dimana responden bebas menuliskan jawabannya tanpa adanya paksaan maupun jawaban yang berasal dari kombinasi keduanya yang merupakan campuran dari jawaban tertutup dan terbuka dapat diberikan secara langsung kepada responden atau dikirimkan melalui pos atau internet. Biasanya saat ini kebanyakan menggunakan internet untuk menyebarkan kuesioner dengan memanfaatkan Google Form.

Kuesioner memiliki 2 (dua) sifat saat akan ditujukan ke responden, yaitu sifat tertutup dan sifat terbuka.

- Kuesioner yang bersifat tertutup dibuat jika peneliti menganggap bahwa peneliti telah menemukan berbagai alternatif jawaban yang tepat bagi penelitiannya dengan kata lain peneliti hanya ingin mendapatkan jawaban responden berdasarkan jawaban yang sudah disediakan saja dan bukan berasal dari jawaban lainnya. Misalnya jawaban setuju atau tidak setuju, ya atau tidak, suka atau tidak suka dan lain sebagainya.
- Kuesioner yang bersifat terbuka disusun karena peneliti ingin mengetahui pendapat responden secara langsung mengenai pertanyaan yang diajukan. Misalnya bagaimana pendapat anda dengan perkembangan sistem informasi pada saat ini?
- Pembuatan kuesioner ini, terlebih dahulu perlu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum disebarluaskan pada responden.
- Hal ini berguna untuk melihat apakah ada pertanyaan atau pernyataan yang tidak dimengerti oleh responden.
- Suatu kuesioner dikatakan valid jika kuesioner itu mampu mengukur apa

yang sebenarnya ingin diukur.

- Kuesioner yang reliable merupakan kuesioner yang secara konsisten bisa menangkap jawaban responden

Langkah-langkah dalam mengembangkan dan merancang kuesioner :

- Mendefinisikan Tujuan survei
- Menentukan Grup Sampling
- Menyusun Kuesioner
- Penyelenggara Kuesioner
- Interpretasi Hasil

Untuk penelitian kualitatif maka jenis pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan-pertanyaan terbuka. Untuk penelitian kuantitatif lebih disarankan menggunakan banyak pertanyaan-pertanyaan tertutup, atau bisa gabungan terbuka dan tertutup

Dalam menyusun pertanyaan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain :

- Pertanyaan sensitif dan pertanyaan model jawaban terbuka sebaiknya ditempatkan di bagian akhir kuesioner.
- Pertanyaan-pertanyaan yang mudah sebaiknya ditempatkan pada bagian awal kuesioner.
- Susunlah pertanyaan sesuai dengan susunan yang logis, runtut, dan tidak meloncat-loncat dari tema satu ke tema yang lain.
- Gunakan pertanyaan secara singkat dan jelas, tidak bertele-tele.
- Perhatikan jenis pertanyaan yang akan digunakan.

Beberapa hal lain yang perlu diperhatikan dalam menyusun kuesioner :

- Kata pengantar dalam kuesioner banyak pengaruhnya terhadap keberhasilan kuesioner tersebut. Kata-kata yang digunakan juga sangat mempengaruhi responden dalam menjawabnya.
- Disarankan menggunakan kata-kata yang sopan, wajar, menghormat, dan jangan terlalu panjang. Misalnya, beberapa kalimat pengantar, tujuan, dan ucapan terima kasih atas kesediaan responden untuk menjawab.
- Penampilan dalam kuisioner walaupun tidak menunjang penelitian secara langsung tetapi penting untuk diperhatikan agar bisa menarik minat

responden untuk menjawab pertanyaan di dalam kuisioner

- Penampilan kuisioner yang tertata rapi, dengan struktur pertanyaan yang baik akan membuat responden mudah untuk menjawab
- Sebelum kuesioner disebarluaskan kepada responden, sebaiknya diujicobakan lebih dahulu kepada sejumlah kecil responden. Ini gunanya untuk mengetahui validitas dan reliabilitas alat ukur dimaksud.

#### **4.5. Daftar Referensi**

- Patton, M. Q. (2006). *Metode Evaluasi Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.  
Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

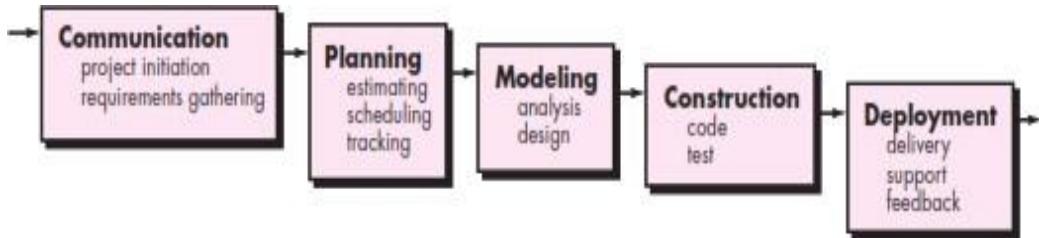
## PERTEMUAN V

### METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TRADISIONAL

#### 5.1. Waterfall Model

Model Waterfall terkadang disebut sebagai siklus hidup klasik.

Tahapan Model Waterfall: Communication, Planning, Modelling, Construction, Deployment.



Gambar 5.1. Model Waterfall

#### Fase-fase Waterfall Model

- **Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)**

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari aplikasi. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, paper dan internet.

- **Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)**

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses penggerjaan sistem.

- **Modeling (Analysis & Design)**

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

- **Construction (Code & Test)**

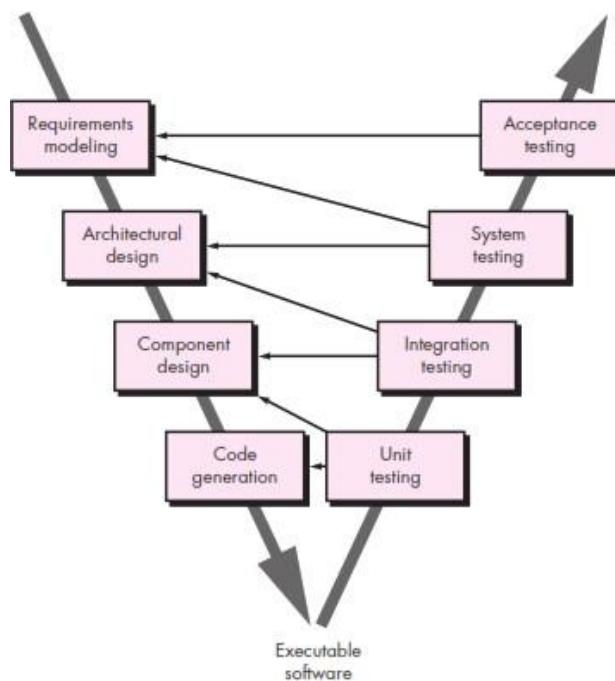
Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

- **Deployment (Delivery, Support, Feedback)**

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

## 5.2. Model V

Merupakan perluasan model waterfall. Tahapannya mirip dengan model waterfall. Prosesnya dilakukan dengan percabangan.



Gambar 2. Model Variasi Waterfall

### Fase-Fase V Model

#### 1. Requirement Analysis & Acceptance Testing

Tahap Requirement Analysis sama seperti yang terdapat dalam model

waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. Acceptance Testing merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

## **2. System Design & System Testing**

Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti Entity Diagram dan Data Dictionary.

## **3. Architecture Design & Integration Testing**

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasarkan kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

## **4. Module Design & Unit Testing**

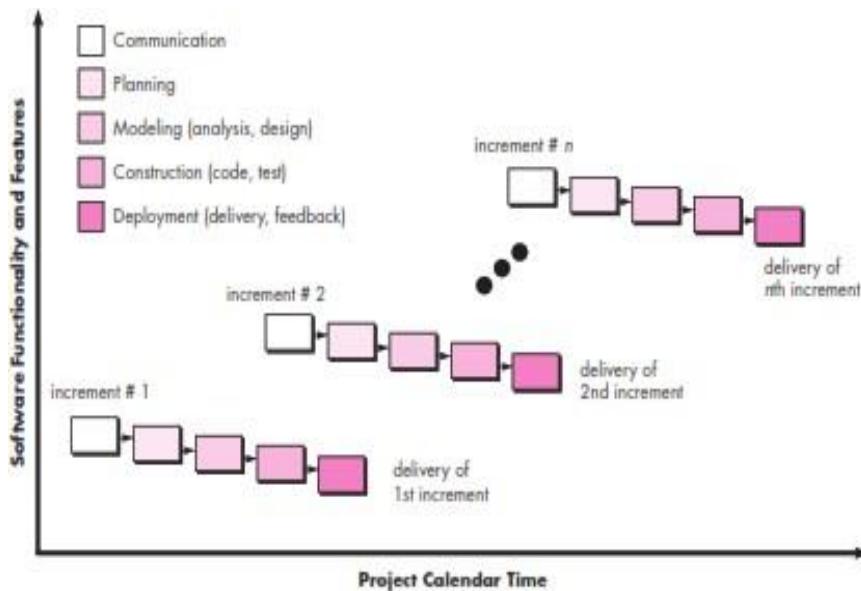
Sering juga disebut sebagai Low Level Design. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukupuntuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

## **5. Coding**

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

### **5.3. Inkremental Proses**

Model yang merupakan gabungan dari elemen aliran proses linear dan pararel. Setiap urutan liner menghasilkan “peningkatan” yang dapat dikirim dari perangkat lunak dengan cara yang mirip dengan peningkatan yang dihasilkan oleh aliran proses evolusi.



Gambar 3. Model Inkremental

### Fase-Fase Inkrementasli Proses

1. Kombinasikan element-element dari waterfall dengan sifat iterasi/perulangan element-element dalam waterfall dikerjakan dengan hasil berupa produk dengan spesifikasi tertentu, kemudian proses dimulai dari fase pertama hingga akhir dan menghasilkan produk dengan spesifikasi yang lebih lengkap dari yang sebelumnya. Demikian seterusnya hingga semua spesifikasi memenuhi kebutuhan yang ditetapkan oleh pengguna.
2. Produk hasil increment pertama biasanya produk inti (core product), yaitu produk yang memenuhi kebutuhan dasar. Produk tersebut digunakan oleh pengguna atau menjalani review/pengecekan detil. Hasil review tersebut menjadi bekal untuk pembangunan pada increment berikutnya. Hal ini terus dikerjakan sampai produk yang komplit dihasilkan. Model ini cocok jika jumlah anggota tim pengembang/pembangun PL tidak cukup.
3. Mampu mengakomodasi perubahan secara fleksibel.
4. Produk yang dihasilkan pada increment pertama bukanlah prototype, tapi produk yang sudah bisa berfungsi dengan spesifikasi dasar.

### 5.4. Proses Evolusi

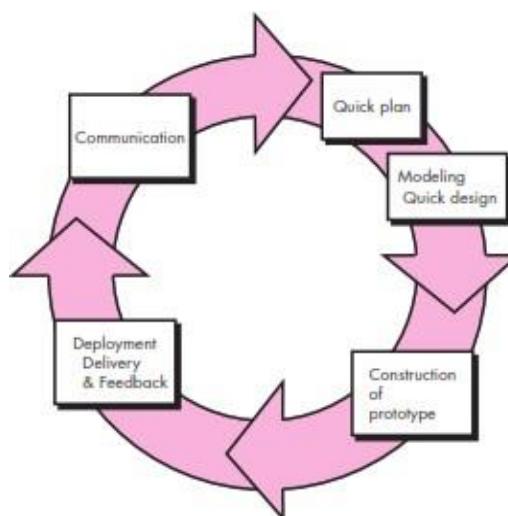
Model evolusi bersifat iteratif. Model ini ditandai dengan cara yang memungkinkan Anda untuk mengembangkan versi perangkat lunak yang semakin lengkap.

#### 5.4.1. Model Prototype

Paradigma prototyping dimulai dengan komunikasi. Developer bertemu dengan pemangku kepentingan lain untuk menentukan tujuan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi persyaratan apa pun yang diketahui, dan menjabarkan bidang-bidang di mana wajib mendefinisikannya lebih lanjut.

Iterasi prototipe direncanakan dengan cepat, dan pemodelan terjadi (dalam bentuk "desain cepat"). Desain cepat berfokus pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir (format letak antarmuka manusia atau tampilan keluaran). Desain yang cepat mengarah pada pembangunan prototipe. Prototipe ini digunakan dan dievaluasi oleh para pemangku kepentingan, yang memberikan umpan balik yang digunakan untuk lebih menyempurnakan persyaratan.

Prototype adalah pendefinisian sejumlah sasaran PL berdasarkan kebutuhan dan pemahaman secara umum, tetapi tidak bisa mengidentifikasi kebutuhan secara rinci untuk beberapa fungsi dan fitur-fitur. Tujuannya adalah untuk membantu dalam tahap analisis dan desain yang memungkinkan pengguna untuk melihat lebih awal apa yang akan dilakukan sistem, yaitu untuk memfasilitasi validasi. Prototype dapat digunakan sebagai model proses yang berdiri sendiri. Pembuatan prototipe biasanya digunakan sebagai teknik yang dapat diimplementasikan di dalam konteks setiap model proses PL, sehingga membantu stakeholder untuk lebih memahami apa yang akan dikembangkan ketika spesifikasi kebutuhan belum jelas.



Gambar 4. Model Prototype

### 1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

### 2. Merancang dan Membuat Prototype

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype system. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari kebutuhan pelanggan atau pengguna.

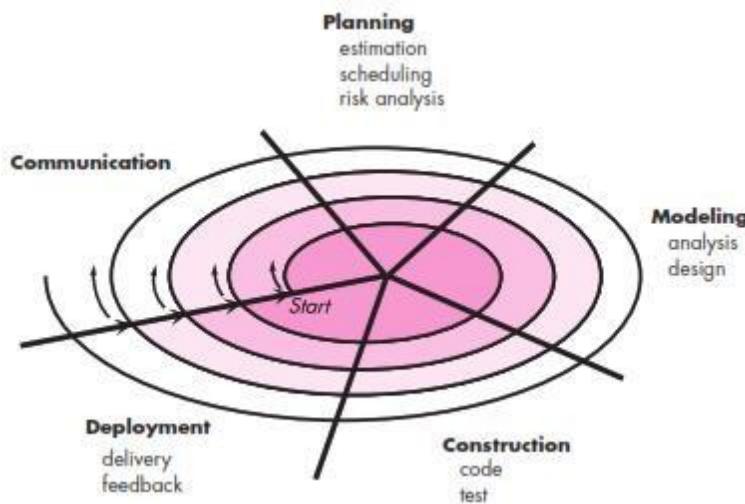
### 3. Uji Coba

Pada tahap ini, prototype dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki prototype yang ada.

#### **5.4.2. Model Spiral**

Model pengembangan spiral adalah generator model proses berbasis risiko yang digunakan untuk memandu rekayasa bersama berbagai pemangku kepentingan untuk sistem intensif perangkat lunak. Model Spiral merupakan suatu model proses PL evolusioner yang menggabungkan pendekatan prototyping yang bersifat iteratif dengan aspek yang terkontrol dan sistematis padam model waterfall.

Model pengembangan spiral adalah model proses PL yang dikendalikan risiko yang digunakan untuk memandu para stakeholder untuk secara bersamaan merekayasa sistem yang bernuansa PL. Model spiral menggunakan prototipe sebagai mekanisme pengurangan risiko. Model spiral menggunakan pendekatan langkah demi langkah (waterfall) yang sistematis tetapi menggabungkannya ke dalam kerangka iteratif yang lebih realistik mencerminkan dunia nyata.



Gambar 5. Model Spiral

#### Fase-Fase Model Spiral

- Communication
- Planning (Estimation, Schedulling, Risk Analysis)
- Modeling (Analysis Design)
- Construction (Code & Testing)
- Deployment (Delivery, & Feedback)

Setiap Loop dibagi menjadi beberapa sector:

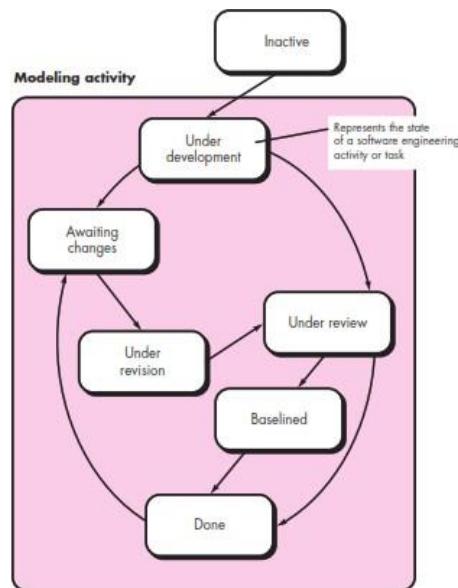
1. **Objective settings** (menentukan tujuan): menentukan tujuan dari fase yang ditentukan. Batasan-batasan pada proses dan produk sudah diketahui. Perencanaan sudah disiapkan. Resiko dari proyek sudah diketahui. Alternatif strategi sudah disiapkan berdasarkan resiko-resiko yang diketahui, dan sudah direncanakan.
2. **Risk assessment and reduction** (Penanganan dan pengurangan resiko): setiap resiko dianalisis secara detil pada sektor ini. Langkah-langkah penanganan dilakukan, misalnya membuat prototype untuk mengetahui ketidakcocokan kebutuhan.
3. **Development and Validation** (Pembangunan dan pengujian): Setelah evaluasi resiko, maka model pengembangan sistem dipilih. Misalnya jika

resiko user interface dominan, maka membuat prototype User Interface. Jika bagian keamanan yang bermasalah, maka menggunakan model formal dengan perhitungan matematis, dan jika masalahnya adalah integrasi sistem model waterfall lebih cocok.

4. **Planning:** Proyek dievaluasi atau ditinjau-ulang dan diputuskan untuk terus ke fase loop selanjutnya atau tidak. Jika melanjutkan ke fase berikutnya rencana untuk loop selanjutnya.

### 5.5. Concurrent

Model pengembangan concurrent, kadang-kadang disebut rekayasa secara bersamaan, memungkinkan tim perangkat lunak untuk mewakili elemen iteratif dan konkuren dari salah satu model proses yang dijelaskan dalam bab ini. Misalnya, aktivitas pemodelan yang ditentukan untuk model spiral dicapai dengan menerapkan satu atau lebih tindakan rekayasa perangkat lunak berikut: prototyping, analisis, dan desain. (Pressman, 2010)



Gambar 6. Model Concurrent

- Pemodelan Concurrent mendefinisikan serangkaian acara yang akan memicu transisi dari state ke state untuk masing-masing kegiatan rekayasa perangkat lunak, tindakan, atau tugas.
- Pemodelan Concurrent ini berlaku untuk semua jenis pengembangan perangkat lunak dan memberikan gambaran yang akurat tentang

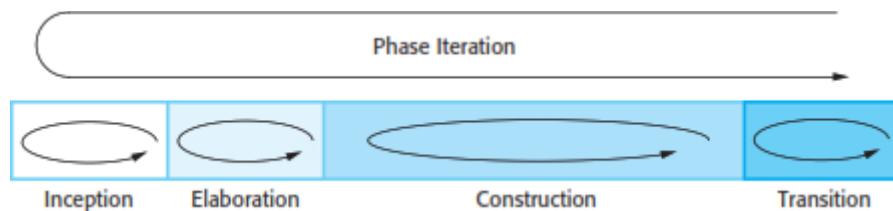
keadaan proyek.

- Setiap kegiatan, tindakan, atau tugas pada jaringan berjalan bersamaandengan kegiatan, tindakan, atau tugas lain .
- Event yang dihasilkan pada satu titik dalam memicu transisi jaringan prosesantara states.

### 5.6. Rational Unified Process

Model Rational Unified Process (RUP) (Kruchten, 2004) adalah contoh model proses modern yang berasal dari pekerjaan pada UML dan Proses Pengembangan Perangkat Lunak Terpadu yang terkaitSaya telah memasukkan deskripsi di sini, karena ini adalah contoh yang baik dari model proses hybrid. RUP biasanya digambarkan dari tiga perspektif: (Sommerville, 2011)

1. Perspektif dinamis, yang menunjukkan fase model dari waktu ke waktu.
2. Perspektif statis, yang menunjukkan aktivitas proses yang diberlakukan.
3. Perspektif praktik, yang menyarankan praktik yang baik untuk digunakan selama proses.



Gambar 7. Model Rational Unified Process (RUP)

1. **Inception**, tujuan dari fase awal adalah untuk membangun kasus bisnis untuk sebuah sistem. Anda harus mengidentifikasi semua entitas eksternal (orang dansistem) yang akan berinteraksi dengan sistem dan menentukan interaksi ini. Kemudian menggunakan informasi ini untuk menilai kontribusi yang diberikansistem kepada bisnis. Jika kontribusi ini kecil, maka proyek dapat dibatalkan setelah fase ini.
2. **Elaboration**, tujuan fase elaborasi adalah untuk mengembangkan pemahamanmasalah domain, membangun kerangka kerja arsitektur untuk sistem, mengembangkan rencana proyek, dan mengidentifikasi risiko proyek utama. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki model persyaratan untuksistem, yang mungkin berupa

serangkaian kasus penggunaan UML, deskripsi arsitektur, dan rencana pengembangan untuk perangkat lunak.

3. **Construction**, tahap konstruksi melibatkan desain sistem, pemrograman, dan pengujian. Bagian dari sistem dikembangkan secara paralel dan terintegrasi selama fase ini. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki sistem perangkat lunak yang berfungsi dan dokumentasi terkait yang siap dikirim ke pengguna.
4. **Transition**, fase terakhir dari RUP berkaitan dengan pemindahan sistem dari komunitas pengembangan ke komunitas pengguna dan membuatnya bekerja dilingkungan nyata. Ini sesuatu yang diabaikan dalam sebagian besar model proses perangkat lunak tetapi, pada kenyataannya, merupakan kegiatan yang mahal dan terkadang bermasalah. Setelah menyelesaikan fase ini, Anda harus memiliki sistem perangkat lunak terdokumentasi yang berfungsi dengan benar di lingkungan operasionalnya.

## 5.7. Daftar Referensi

- Kruchten, P. (2004). *The Rational Unified Process—An Introduction* (3rd ed.). Boston: Pearson Education.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering* (7th ed.). New York, America: McGraw Hill.
- Sommerville, I. (2011). *Ninth Edition*. (Marcia Horton, Ed.) (9th ed.). Boston, Massachussets: Pearson Education.

## **PERTEMUAN VI** **PEMBAHASAN JURNAL**

### **JURNAL**

Merupakan terbitan berkala yang berbentuk pamflet berseri serta berisi bahan yang sangat diminati orang pada saat diterbitkan  
Jurnal artikel ilmiah merupakan salah satu jenis jurnal akademik di mana penulis mempublikasikan suatu karya artikel ilmiah yang dibuatnya.

### **FUNGSI JURNAL PENELITIAN**

#### **1. Dalam Pembuatan Latar Belakang Masalah**

Mendapatkan permasalahan terkini yang bisa dijadikan sebagai dasar penulisan latar belakang masalah

#### **2. Dalam Penyusunan Kerangka Teori**

Dalam Jurnal Penelitian biasanya disertai ringkasan teori-teori yang relevan dengan tema tertentu sehingga dapat kita gunakan dan kembangkan menjadi teori utama dalam penulisan

#### **3. Dalam Penyusunan Penelitian Terdahulu**

Ringkasan yang digunakan berisikan judul, tujuan penelitian, metodologi penelitian yang digunakan, dan kesimpulan dari penelitian terdahulu

#### **4. Dalam Metodologi Penelitian**

Berdasarkan contoh jurnal ilmiah atau contoh penelitian sejenis akan terlihat pola yang sudah digunakan sehingga dapat dilihat kelebihan dan kekurangannya

#### **5. Dalam Pengambilan Kesimpulan**

Kesimpulan yang diambil dari suatu karya ilmiah biasanya sesuai dengan kesimpulan yang terdapat dalam penelitian terdahulu.

### **KETENTUAN PENULISAN**

#### **A. TEKNIS / FORMAT PENULISAN**

- a. Disesuaikan dengan Pedoman dari Berkala Ilmiah atau Jurnal yang dituju.
- b. Misalnya Jurnal Pilar Nusa Mandiri :
  1. Isi terdiri dari : Judul, Nama Penulis (tanpa gelar), abstract, intisari, Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Referensi.

2. Naskah diketik 1 spasi dalam format Ms.Word (Font Cambria, size 10 pitch), 6 - 8 halaman kertas A4 (sudah termasuk gambar, tabel, ilustrasi, daftar pustaka)

## **B. ABSTRACT**

Ditulis dalam bahasa Inggris, maksimum 250 kata. Satu paragraf, memuat latar belakang, tujuan, metode penelitian yang digunakan, hasil, dan kunci (huruf kecil semua, dituliskan secara alfabetis sebanyak 3-5 kata kunci).

## **C. INTISARI**

Ditulis dalam bahasa Indonesia, maksimum 250 kata. Satu paragraf, memuat latar belakang, tujuan, metode penelitian yang digunakan, hasil, dan kunci (huruf kecil semua, dituliskan secara alfabetis sebanyak 3-5 kata kunci).

## **D. PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan berisi latar belakang, (harus dicitasi/dikutip dari jurnal terdahulu/penelitian terdahulu), konteks penelitian, hasil kajian pustaka, dan tujuan penelitian. Gunakan Tools MENDELEY untuk melakukan CITASI. Seluruh bagian pendahuluan dipaparkan secara terintegrasi dalam bentuk paragraf-paragraf, dengan panjang 15-20% dari total panjang artikel.

## **E. BAHAN DAN METODE**

Bagian metode berisi paparan dalam bentuk paragraf tentang rancangan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang secara nyata dilakukan peneliti, dengan panjang 10-15% dari total panjang artikel. Tidak Perlu Menampilkan LANDASAN TEORI.

## **F. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian hasil penelitian berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Setiap hasil penelitian harus dibahas. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan pembandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis. Panjang paparan hasil dan pembahasan 40-60% dari panjang artikel.

## **G. KESIMPULAN**

Bagian simpulan berisi temuan penelitian yang berupa jawaban atas pertanyaan penelitian atau berupa intisari hasil pembahasan. Simpulan disajikan dalam bentuk paragraph. Tidak disajikan dalam bentuk point-point atau numbering.

## **H. REFERENSI**

Daftar rujukan hanya memuat sumber-sumber yang dirujuk dan semua sumber yang dirujuk harus tercantum dalam daftar rujukan. Sumber rujukan minimal

80% berupa pustaka terbitan 10 tahun terakhir. Rujukan yang digunakan adalah sumber-sumber primer berupa artikel-artikel penelitian dalam jurnal atau laporan penelitian (termasuk skripsi, tesis, disertasi). Minimalkan penggunaan buku. Artikel yang dimuat di Jurnal Ilmu Pendidikan disarankan untuk digunakan sebagai rujukan.

### **REFERENSI WEB JURNAL**

#### **Mesin pencari URL Jurnal**

<http://scholar.google.co.id/>

#### **Contoh URL Jurnal**

<http://ejurnal.nusamandiri.ac.id/>

<http://ejurnal.bsi.ac.id/>

# DASAR-DASAR PENELITIAN DAN METODE ILMIAH

## Pertemuan 1

# Tujuan Perencanaan pembelajaran

Agar Mahasiswa dapat memahami tentang Metodologi Penelitian dan menerapkannya dalam Penulisan Laporan Ilmiah (KKP, Tugas Akhir atau Skripsi) sesuai dengan Outline masing-masing Program Studi/Jurusan yang telah ditetapkan oleh Universitas Nusa Mandiri

- Pertemuan 1 s.d 6 disampaikan dengan Metode Ceramah, Metode Diskusi dan Latihan Soal.
- Pada Pertemuan 9 s.d 14 dilakukan presentasi per kelompok. Setiap pertemuan menampilkan beberapa kelompok tergantung dari jumlah mahasiswa yang ada.
- Dosen menentukan yang akan presentasi dari kelompok tersebut.
- Kelompok lain yang tidak mempresentasikan makalahnya harus membuat resume dan kesimpulan dari kelompok lain yang sedang presentasi.

# Pembentukan Kelompok

Pembentukan Kelompok disesuaikan dengan jumlah mahasiswa di dalam kelas, misal jika dalam 1 kelas terdapat 20 mahasiswa berarti dibentuk 10 kelompok dimana tiap kelompok beranggotakan 2 mahasiswa sesuai dengan urutan Absen di Kelas.

# Penilaian Tugas

## Komponen Penilaian Tugas

- Tugas 1 : Bobot Nilai 25%
- Tugas 2 : Bobot Nilai 25%
- Tugas 3 : Bobot Nilai 25%
- Quiz UTS Essay : Bobot Nilai 25 %

Jadi Total Nilai TUGAS : 100%

- Tugas 4 : merupakan nilai UAS dengan bobot nilai 40% dengan kriteria penilaian:
- Presentasi 25 %
- Penguasaan Materi 50 %
- Makalah 25%

# Definisi Penelitian

- Penelitian merupakan pencarian atas sesuatu yang sistematis dengan penekanan bahwa pencarian ini dilakukan terhadap masalah-masalah yang dapat dipecahkan (Nazir, 2009)
- Penelitian adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis, objektif dan logis dengan mengendalikan atau tanpa mengendalikan berbagai aspek/varibel yang terdapat dalam fenomena, kejadian, maupun fakta yang diteliti untuk dapat menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki (Yusuf, 2016)

# Tujuan Penelitian

- Penelitian bertujuan untuk mengubah kesimpulan-kesimpulan yang telah diterima ataupun mengubah dalil-dalil dengan adanya aplikasi baru dari dalil-dalil tersebut. (Nazir, 2009).
- Menurut Yusuf tujuan penelitian menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki dengan proses penelitian secara sistematis, objektif dan logis (Yusuf, 2016).

# Proses Penelitian

Proses penelitian adalah rangkaian tindakan apa saja yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian.

Menurut Mikelsen (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Identifikasi pertanyaan penelitian
- Memilih pendekatan apa yang dipakai dalam melakukan penelitian
- Memilih desain penelitian dan metode pengumpulan data yang cocok
- Analisis data menggunakan deskriptif atau *inferensial static*
- Membuat laporan penelitian

# Proses Penelitian (*Count ...*)

Menurut Houser (Swarjana, 2012) proses penelitian terdiri atas:

- Mendefinisikan masalah yang layak untuk diteliti
- Membedah kepustakaan yang terkait dengan apa yang diteliti
- Memilih teori yang relevan dengan masalah yang diteliti sebagai dasar penelitian dilakukan
- Mendesain penelitian yang akan dilaksanakan dengan mempertimbangkan rumusan masalah dan tujuan penelitian
- Memilih strategi sampling (apakah random atau non-random)
- Menentukan strategi pengukuran dan alat ukur yang digunakan
- Mengumpulkan data
- Analisis data
- Mengkomunikasikan hasil penelitian

# Aktivitas Penelitian

Secara garis besar ilmu sebagai aktivitas penelitian, memiliki 3 (tiga) bagian, yaitu: Rasional, Kognitif dan Teleologi . (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).

Tabel 1.1. Ilmu Sebagai Aktivitas Penelitian

Rasional	Kognitif	Teleologi
Rasional merupakan proses yang berpegang pada kaidah logika	Kognitif merupakan proses mengetahui dan memperoleh pengetahuan	Teleologi, merupakan proses mencapai kebenaran, memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan, melakukan penerapan dengan melalui peramalan

# Aktivitas Metode Ilmiah

- Metode ilmiah adalah berbagai prosedur yang mewujudkan pola-pola dan tata langkah dalam pelaksanaan sesuatu penelitian ilmiah (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).
- Metode ilmiah bisa dikatakan suatu penggerjaan terhadap kebenaran diatur oleh pertimbangan-pertimbangan logis (Nazir, 2009).

# Aktivitas Metode Ilmiah

## Tabel 1.2. Ilmu Sebagai Aktivitas Metode Ilmiah

Pola Prosedural	Tata Langkah	Berbagai Teknik	Aneka Alat
Pola Prosedural dapat berupa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pengamatan</li><li>• Percobaan</li><li>• Pengukuran</li><li>• Survey</li><li>• Deduksi</li><li>• Induksi</li><li>• Analisis</li><li>• Dan lain sebagainya</li></ul>	Tata Langkah dapat berupa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Penentuan Masalah.</li><li>• Perumusan Hipotesis</li><li>• Pengumpulan data</li><li>• Penurunan kesimpulan, dan</li><li>• Pengujian hasil</li></ul>	Berbagai Teknik diantaranya <ul style="list-style-type: none"><li>• Daftar pertanyaan</li><li>• Wawancara</li><li>• Perhitungan</li><li>• Pemanasan</li><li>• lainnya</li></ul>	Aneka Alat dapat berupa; <ul style="list-style-type: none"><li>• Timbangan</li><li>• Meteran</li><li>• Praepan</li><li>• Komputer</li><li>• lainnya</li></ul>

# Aktivitas Pengetahuan Sistematis

- Ilmu sebagai pengetahuan, didasari oleh 3 (tiga) teori kebenaran, yaitu: (Noor, 2016)
  - koherensi (Konsisten),
  - korespondensi (Pernyataaan sesuai dengan kenyataan), dan
  - pragmatis (kegunaan dilapangan)

- **Koherensi**, bahwa suatu pernyataan dikatakan benar jika pernyataan tersebut konsisten dengan pernyataan sebelumnya. Koherensi dalam pengetahuan diperoleh melalui pendekatan empiris atau bertolak dari fakta.
- **Korespondensi**, suatu pernyataan dianggap benar apa bila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut.
- **Pragmatis** mengatakan bahwa pernyataan suatu kebenaran diukur dengan kriteria, apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan manusia

Suatu jenis penelitian menurut kedalaman analisisnya Berdasarkan sudut pandang ini, penelitian dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- Penelitian Deskriptif, yaitu Penelitian yang melakukan analisis dengan menyajikan faktafakta yang sistematik sehingga lebih mudah dalam proses pemahaman dan penyimpulannya.
- Penelitian inferential, yaitu penelitian yang menggunakan pengujian hipotesis dalam setiap analisis hubungan antar variabelnya.

# Manfaat Penelitian

Karena setiap karya ilmiah seperti proposal penelitian, tugas akhir, skipsi, thesis, dan disertasi, semua menyertakan manfaat penelitian. Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari sebuah penelitian antara lain: (Ana, 2018)

- Dapat mengidentifikasi suatu masalah atau fakta secara sistematik
- Dapat mengetahui sistem kerja object yang diteliti
- Menambah keyakinan dalam pemecahan suatu masalah
- Meningkatkan hubungan kerjasama antar team
- Melatih dalam bertanggung jawab
- Dapat memberikan rekomendasi tentang kebijakan suatu program
- Menambah wawasan dan pengalaman

# Langkah – langkah Metode Ilmiah

Langkah-langkah metode ilmiah yang harus lakukan sebagai berikut:

- Merumuskan Masalah
- Menemukan Hipotesis
- Menetapkan Variabel Penelitian
- Menetapkan Prosedur Kerja
- Mengumpulkan data
- Mengolah dan Menganalisis Data
- Membuat Kesimpulan
- Mengkomunikasikan Hasil Penelitian

# Soal Latihan Pertemuan 1

1. Menurut Mikelsen proses penelitian terdiri atas (Kecuali):
  - a. Identifikasi pertanyaan penelitian
  - b. Memilih pendekatan apa yang dipakai dalam melakukan penelitian
  - c. Memilih Teman Peneliti.
  - d. Analisis data menggunakan deskriptif atau inferensial static
  - e. Membuat laporan penelitian
  
2. Ilmu Sebagai Aktivitas Penelitian untuk melakukan proses yang berpegang pada kaidah logika.

a. Rasional.	d. Kualitatif
b. Kognitif	e. Metode
c. Teleologi	

2. Ilmu Sebagai Aktivitas Penelitian untuk melakukan proses yang berpegang pada kaidah logika.
  - a. Rasional.
  - b. Kognitif
  - c. Teleologi
  - d. Kualitatif
  - e. Metode
3. Ilmu Sebagai tata langkah aktivitas metode Ilmiah
  - a. Daftar Pertanyaan
  - b. Perumusan Hipotesis.
  - c. Pengamatan
  - d. Percobaan
  - e. Wawancara

3. Ilmu Sebagai tata langkah aktivitas metode Ilmiah
  - a. Daftar Pertanyaan
  - b. Perumusan Hipotesis.
  - c. Pengamatan
  - d. Percobaan
  - e. Wawancara
4. Ilmu sebagai pengetahuan, didasari oleh 3 (tiga) teori kebenaran, yaitu ...
  - a. Aktifitas, Metode, Pengetahuan
  - b. Rasional, Kognitif, Teleologi
  - c. Koherensi, Korespondensi, Pragmatis.
  - d. Pola Prosedural, Tata Langkah, Teknik
  - e. Benar Semua

4. Ilmu sebagai pengetahuan, didasari oleh 3 (tiga) teori kebenaran, yaitu ...
  - a. Aktifitas, Metode, Pengetahuan
  - b. Rasional, Kognitif, Teleologi
  - c. Koherensi, Korespondensi, Pragmatis.
  - d. Pola Prosedural, Tata Langkah, Teknik
  - e. Benar Semua
5. Penelitian yang menggunakan pengujian hipotesis dalam setiap analisis hubungan antar variabelnya
  - a. Penelitian Deskriptif
  - b. Penelitian inferential.
  - c. Penelitian Kuantitatif
  - d. Penelitian Kualitatif
  - e. Salah Semua

5. Penelitian yang menggunakan pengujian hipotesis dalam setiap analisis hubungan antar variabelnya
  - a. Penelitian Deskriptif
  - b. Penelitian inferential.
  - c. Penelitian Kuantitatif
  - d. Penelitian Kualitatif
  - e. Salah Semua
6. Suatu pernyataan dikatakan benar jika pernyataan tersebut konsisten dengan pernyataan sebelumnya disebut :
  - a. Korespondensi
  - b. Pragmatis
  - c. Koherensi
  - d. Prosedural
  - e. Deduksi

6. Suatu pernyataan dikatakan benar jika pernyataan tersebut konsisten dengan pernyataan sebelumnya disebut :
- a. Korespondensi                  d. Prosedural
- b. Pragmatis                        e. Dedukasi
- c. Koherensi
7. Suatu pernyataan dianggap benar apabila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut, adalah pengertian dari :
- a. Pragmatis                        d. Dedukasi
- b. Korespondensi                   e. Dedukasi
- c. Koherensi

7. Suatu pernyataan dianggap benar apabila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut, adalah pengertian dari :
  - a. Pragmatis
  - b. Korespondensi
  - c. Koherensi
  - d. Dedukasi
  - e. Dedukasi
8. Langkah Langkah metode ilmiah setelah mengumpulkan data adalah :
  - a. Mengolah dan menganalisis data
  - b. Menetapkan prosedur kerja
  - c. Menemukan hipotesis
  - d. Menetapkan variable penelitian
  - e. Mengkomunikasikan hasil penelitian

8. Langkah Langkah metode ilmiah setelah mengumpulkan data adalah :
- a. Mengolah dan menganalisis data
  - b. Menetapkan prosedur kerja
  - c. Menemukan hipotesis
  - d. Menetapkan variable penelitian
  - e. Mengkomunikasikan hasil penelitian
9. Penelitian yang melakukan analisis dengan menyajikan fakta-fakta sistematik sehingga lebih mudah dalam proses pemahaman dan penyimpulannya adalah
- a. Penelitian Deskriptif
  - b. Penelitian inferential.
  - c. Penelitian Kuantitatif
  - d. Penelitian Kualitatif
  - e. Penelitian ilmiah

9. Penelitian yang melakukan analisis dengan menyajikan fakta-fakta sistematik sehingga lebih mudah dalam proses pemahaman dan penyimpulannya adalah
- a. Penelitian Deskriptif
  - b. Penelitian inferential.
  - c. Penelitian Kuantitatif
  - d. Penelitian Kualitatif
  - e. Penelitian ilmiah
10. Salah satu contoh pola prosedural dalam aktivitas metode ilmiah adalah:
- a. Perhitungan
  - b. Perumusan hipotesis
  - c. Induksi
  - d. Timbangan
  - e. Wawancara

10. Salah satu contoh pola prosedural dalam aktivitas metode ilmiah adalah:

- a. Perhitungan
- b. Perumusan hipotesis
- c. Induksi
- d. Timbangan
- e. Wawancara

1. Menurut Mikelsen proses penelitian terdiri atas (Kecuali):

- a. Identifikasi pertanyaan penelitian
- b. Memilih pendekatan apa yang dipakai dalam melakukan penelitian
- c. Memilih Teman Peneliti.
- d. Analisis data menggunakan deskriptif atau inferensial static
- e. Membuat laporan penelitian