

Nama = Annisa Widya Sudarto
Kelas = OSTPLP008
Xlrm = 221011402456

Mata kuliah = Metode Penelitian
Prodi = Teknik Informatika
Dosen = Wasis Haryono, S.Kom, M.Kom

1. Jelaskan pengertian dari Metode penelitian, Mengapa Metode penelitian Penting dalam Pengembangan Ilmu Teknik Informatika?

Jawab : Metode Penelitian adalah cara ilmiah yg digunakan peneliti upaya untuk mengumpulkan, mencari, dan menganalisis data, untuk mendapatkan informasi berupa data.

Tujuan metode penelitian untuk dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu. Data ini nantinya akan dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan, dan ditemukan akan adanya teori dari data tersebut. Dalam pengembangan ilmu teknik informatika Metode penelitian ini sangat penting karena Inovasi dan mendukung perkembangan teknologi baru Contohnya mendorong kemajuan teknologi melalui penelitian, Para ilmuwan dan peneliti dapat menemukan solusi untuk berbagai masalah kesehatan maupun teknologi Informasi hal ini memungkinkan kita untuk mengembangkan teknologi baru, kemudian Perbaikan metode penelitian informatika dapat mengembangkan aplikasi, sistem, dan pengembangan algoritma yang efektif, sehingga sangat penting pada pengembangan ilmu teknik informatika.

2. Sebutkan tiga tujuan utama dari metode penelitian, lalu apa perbedaan utama antara penelitian dasar dan penelitian terapan dan terangkan bagaimana cara memilih Metode Penelitian yang sesuai?

Jawab = Tujuan Penelitian ada 3 :

①. Tujuan penemuan (Eksploratif) = dapat menemukan sebuah pengetahuan baru dalam bidang tertentu.

②. Tujuan pengujian (Verifikatif) = untuk mengevaluasi dan menganalisis kebenarannya.

③. Tujuan pengembangan (Development) = Mengembangkan sebuah pengetahuan dalam bidang yg telah ada.

- penelitian dasar = Jenis Penelitian yg sepenuhnya teori, berfokus pada peningkatan / perluasan teori pengetahuan suatu penelitian.

- penelitian terapan = Merupakan kelanjutan dari penelitian dasar yg memiliki tujuan.

- Cara memilih Metode Penelitian yg sesuai penting untuk mempertimbangkan tujuan penelitian, jenis data yg dibutuhkan, dan ketersediaan sumber daya, Metode Penelitian kualitatif lebih tepat untuk memahami fenomena secara mendalam kemudian kuantitatif untuk penelitian pengukuran dan pengujian hipotesis statistik.

3. Mengapa penting memahami dasar-dasar metode penelitian, jelaskan peran Metode penelitian dalam pemecahan masalah, berikan contoh penerapan metode Penelitian dalam bidang rekayasa perangkat lunak =

Nama : Annisa Widya Sudarto
Kelas : OSIPLP008
Nim : 221011402956

Mata Kuliah : Metode Penelitian
Prodi : Teknik Informatika
Dosen : Wasis Haryono, S.Kom, M.Kom

1. Jelaskan pengertian dari Metode penelitian, Mengapa Metode penelitian penting dalam Pengembangan Ilmu Teknik Informatika?

Jawab : Metode Penelitian adalah cara ilmiah yg digunakan peneliti upaya untuk mengumpulkan, mencari, dan menganalisis data, untuk mendapatkan Informasi berupa data. Tujuan Metode penelitian untuk dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, Suatu Pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu. Data ini nantinya akan dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan, dan ditemukan akan adanya teori dari data tersebut. Dalam Pengembangan ilmu teknik Informatika Metode penelitian ini sangat penting karena Inovasi dan mendukung perkembangan teknologi baru Contohnya mendorong kemajuan teknologi Melalui penelitian, Para ilmuwan dan Peneliti dapat menemukan solusi untuk berbagai Masalah kesehatan maupun teknologi Informasi hal ini memungkinkan kita untuk mengembangkan teknologi baru. Kemudian Penerapan metode penelitian informatika dapat mengembangkan aplikasi, sistem, dan pengembangan algoritma yang efektif, sehingga sangat penting pada Pengembangan Ilmu teknik Informatika.

2. Sebutkan tiga tujuan utama dari metode penelitian, lalu apa perbedaan utama antara penelitian dasar dan penelitian terapan dan terangkan bagaimana Cara memilih Metode Penelitian yang sesuai?

Jawab : Tujuan Penelitian ada 3 :

①. Tujuan Penemuan (Eksploratif) : dapat menemukan sebuah pengetahuan baru dalam bidang tertentu.

②. Tujuan Pengujian (Verifikatif) : untuk mengevaluasi dan menganalisis kebenarannya.

③. Tujuan Pengembangan (Development) : Mengembangkan sebuah pengetahuan dalam bidang yg telah ada.

- penelitian dasar : Jenis Penelitian yg sepenuhnya teori, berfokus pada peningkatan / perluasan teori pengetahuan suatu penelitian.
- penelitian terapan : Merupakan kelanjutan dari penelitian dasar yg memiliki tujuan.
- Cara memilih Metode Penelitian yg sesuai penting untuk mempertimbangkan tujuan penelitian, jenis data yg dibutuhkan, dan ketersediaan sumber daya, Metode penelitian kualitatif lebih tepat untuk memahami fenomena secara mendalam kemudian kuantitatif untuk penelitian pengukuran dan pengujian hipotesis statistik.

3. Mengapa penting memahami dasar-dasar metode penelitian, jelaskan peran Metode penelitian dalam pemecahan masalah, berikan contoh penerapan metode Penelitian dalam bidang rekayasa perangkat lunak :

Nama = Annisa Widya Sudarto
Kelas = OSTPLP008
NIM = 221011402456

Mata kuliah = Metode Penelitian
Prodi = Teknik Informatika
Dosen = Wasis Haryono, S.Kom, M.Kom

1. Jelaskan pengertian dari Metode penelitian, Mengapa Metode penelitian penting dalam Pengembangan Ilmu Teknik Informatika?

Jawab : Metode penelitian adalah cara ilmiah yg digunakan peneliti upaya untuk mengumpulkan, mencari, dan menganalisis data, untuk mendapatkan informasi berupa data. Tujuan metode penelitian untuk dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu. Data ini nantinya akan dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan, dan ditemukan akan adanya teori dari data tersebut. Dalam pengembangan ilmu teknik informatika metode penelitian ini sangat penting karena inovasi dan mendukung perkembangan teknologi baru contohnya mendorong kemajuan teknologi melalui penelitian, para ilmuwan dan peneliti dapat menemukan solusi untuk berbagai masalah kesehatan maupun teknologi informasi hal ini memungkinkan kita untuk mengembangkan teknologi baru. Kemudian penerapan metode penelitian informatika dapat mengembangkan aplikasi, sistem, dan pengembangan algoritma yang efektif, sehingga sangat penting pada pengembangan ilmu teknik informatika.

2. Sebutkan tiga tujuan utama dari metode penelitian, lalu apa perbedaan utama antara penelitian dasar dan penelitian terapan dan terangkan bagaimana cara memilih metode penelitian yang sesuai?

Jawab : Tujuan Penelitian ada 3 :

- ①. Tujuan Penemuan (Eksploratif) : dapat menemukan sebuah pengetahuan baru dalam bidang tertentu.
- ②. Tujuan Pengujian (Verifikatif) : untuk mengevaluasi dan menganalisis kebenarannya.
- ③. Tujuan Pengembangan (Development) : mengembangkan sebuah pengetahuan dalam bidang yg telah ada.

- penelitian dasar : Jenis penelitian yg sepenuhnya teori, berfokus pada peningkatan / perluasan teori pengetahuan suatu penelitian.
- penelitian terapan : Merupakan kelanjutan dari penelitian dasar yg memiliki tujuan.
- Cara memilih metode penelitian yg sesuai penting untuk mempertimbangkan tujuan penelitian, jenis data yg dibutuhkan, dan ketersediaan sumber daya, Metode penelitian kualitatif lebih tepat untuk memahami fenomena secara mendalam kemudian kuantitatif untuk penelitian pengukuran dan pengujian hipotesis statistik.

3. Mengapa penting memahami dasar-dasar metode penelitian, jelaskan peran metode penelitian dalam pemecahan masalah, berikan contoh penerapan metode penelitian dalam bidang rekayasa perangkat lunak :

Jawab : Penting karena untuk memahaminya lebih efektif membantu untuk merancang dan menjalankan penelitian secara terstruktur dan valid pada penemuan yg baru / belum ada yg pernah meneliti pada topik penelitian yg sama.

- Perannya untuk memecahkan permasalahan yg ada dengan penalaran dan pembuktian yg memuaskan.

- Contoh penerapan dalam bidang rekayasa perangkat lunak = pengembangan aplikasi e-commerce, membuat perangkat lunak pendidikan, membuat Aplikasi game Anak usia dini, membangun website dan fasilitas didalamnya.

4. Jelaskan hubungan antara metode penelitian dengan metodologi, sebutkan

Jenis " Penelitian yg biasa digunakan dalam teknik Informatika :

Jawab : • Metode penelitian : langkah " yg lebih spesifik pada proses Penelitian.

- Metodologi : Pendekatan / Strategi keseluruhan yg mencakup metode, teknik, dan prosedur dalam penelitian.

- Jenis " yg biasa digunakan : Penelitian dasar dan pengembangan, penelitian Survei, Penelitian studi kasus.

5. Bagaimana cara menilai apakah masalah penelitian dapat diteliti ?

Apakah karakteristik masalah peneliti yg baik ? Bagaimana cara menentukan ruang lingkup penelitian :

Jawab : Cara menilai apakah masalah penelitian dapat diteliti = masalahnya jelas, relevan, terstruktur, dan memiliki sumber data yg memadai.

- Karakteristik masalah penelitian yg baik = spesifik, signifikan, dapat diuji, dan relevan.

- Menentukan ruang lingkup penelitian : dengan membatasi topik pada aspek " inti, mengatur batas waktu, dan mempertimbangkan sumber daya yg tersedia.

6. Bagaimana cara menentukan masalah penelitian yg baik, mengapa pengumpulan data penting dalam penelitian, dan apa peran etika dalam metode penelitian ?

Jawab : Menentukan masalah penelitian yg baik dimulai dengan memilih isu / informasi yg relevan, spesifik, dan dapat diteliti.

- Pengumpulan data penting karena menyediakan dasar bukti yg valid untuk analisis dan pengambilan kesimpulan.

- Peran etika dalam metode penelitian : dalam menjaga integritas, kejujuran, dan perlindungan terhadap partisipan, memastikan tanggung jawab dan transparansi.

7. Apa manfaat dari melakukan penelitian yg sistematis? Apa saja tahapan dalam proses penelitian ilmiah? mengapa literatur yg mendukung penting dalam penelitian?

Jawab = Manfaat dari melakukan penelitian yg sistematis untuk menghasilkan temuan yg valid, mengurangi bias, dan meningkatkan kredibilitas hasil.

- Tahapan dasar meliputi : Identifikasi masalah, tinjauan literatur, perumusan hipotesis, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan.
- Literatur yg mendukung penting karena memberikan landasan teori, memperkuat argumen, dan mengidentifikasi celah penelitian yg dapat dieksplor lebih lanjut.

8. Mengapa Masalah penelitian harus relevan dengan bidang studi? Apa yg dimaksud dengan pertanyaan penelitian? jelaskan langkah-langkah dalam mengidentifikasi masalah penelitian :

Jawab : Masalah penelitian harus relevan dengan bidang studi agar penelitian tersebut dapat memberikan kontribusi yg berarti terhadap pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang tersebut. Menastikan bahwa hasil penelitian dapat diterapkan dan memberikan solusi terhadap isu "nyata".

- pertanyaan penelitian : fokus dari peneliti dan membantu membimbing proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan penarikan kesimpulan.
- Langkah " mengidentifikasi masalah : pengamatan awal, tinjauan literatur, diskusi dengan ahli, mempertimbangkan minat pribadi dan pengalaman yg relevan, perumusan masalah.

9. Apa saja langkah " untuk merumuskan masalah penelitian? mengapa tujuan penelitian harus spesifik? sebutkan 3 contoh tujuan penelitian yg baik pada pengembangan suatu sistem?

Jawab :

- Langkah-langkah merumuskan penelitian : Identifikasi fenomena, Tinjauan literatur, Diskusi dengan ahli, Analisis kelayakan, perumusan masalah.
- Tujuan penelitian spesifik agar dapat memberikan fokus yg jelas pada apa yg ingin dicapai dengan mengumpulkan data yg relevan, dan menganalisis hasil yg efektif.
- Contoh tujuan penelitian : Meningkatkan pengalaman pengguna, Meningkatkan keamanan data, Meningkatkan efisiensi pengguna.

10. Mengapa perumusan masalah penting dalam penelitian? Bagaimana cara menentukan tujuan penelitian yg baik? Apa perbedaan antar tujuan dan manfaat penelitian?

Jawab: Perumusan masalah penting karena memberikan fokus dan arah yg jelas, memastikan bahwa penelitian relevan dan dapat dijawab dengan metode yg tepat.

- Untuk menentukan tujuan penelitian yg baik pastikan tujuan tersebut spesifik, terukur, dan relevan dengan masalah yg ingin dipecahkan.

- Perbedaan tujuan dengan manfaat:
tujuan: menjelaskan apa yg ingin dicapai pada penelitian, seperti menguji hipotesis.

Manfaat: Menunjukkan dampak positif yg diharapkan dari penelitian, baik bagi ilmu pengetahuan, maupun praktik di lapangan.

11. Jelaskan apa yg dimaksud dengan hipotesis dalam penelitian, apa hubungan antara masalah penelitian dan hipotesis?

Jawab: Hipotesis dalam penelitian adalah pernyataan sementara yg dapat diuji dan berfungsi sebagai prediksi tentang hubungan antara dua / lebih variabel.

Hipotesis berfungsi sebagai panduan untuk pengumpulan dan analisis data.

- hubungan antara masalah penelitian dan hipotesis adalah bahwa hipotesis muncul dari perumusan masalah penelitian. Masalah penelitian mengidentifikasi isu yg ingin dijawab, sedangkan hipotesis menawarkan jawaban sementara yg akan diuji melalui penelitian.

12. Apa fungsi dari batasan masalah dalam penelitian? Apa yg dimaksud dengan rumus dalam penelitian? Apa yg dimaksud dengan "manfaat penelitian"?

Jawab:

- fungsi batasan masalah dalam penelitian = untuk mempersempit ruang lingkup penelitian, sehingga fokus tetap pada aspek tertentu dan mencegah penelitian meluas ke area yg tidak relevan.

- Asumsi dalam penelitian = kondisi / pernyataan yg diterima sebagai benar tanpa pembuktian, yg menjadi dasar untuk pengembangan hipotesis dan metodologi.

- Manfaat penelitian: kontribusi positif yg diterapkan dan hasil penelitian, baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan / peningkatan pemahaman dalam suatu bidang.

13. Apa yg dimaksud dengan tinjauan pustaka? Apa itu studi literatur dalam penelitian? Mengapa studi literatur penting dalam penelitian? Bagaimana cara menemukan sumber literatur yg relevan? Jelaskan langkah " dalam melakukan studi literatur?

Jawab:

- Tinjauan pustaka : Bagian penelitian yg mengkaji dan menganalisis penelitian sebelumnya terkait topik yg diteliti, membantu memahami konteks dan landasan teori.
- Studi literatur : Proses mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi informasi dari berbagai sumber untuk mendapat wawasan yg mendukung penelitian.
- Pentingnya studi literatur : terletak pada kemampuannya untuk mengidentifikasi celah pengetahuan, memperkuat argumen, dan menghindari pengulangan penelitian yg sudah ada.
- Cara menemukan literatur yg relevan : Pencarian melalui database akademik, perpustakaan universitas, jurnal ilmiah, dll.
- Langkah " studi literatur : tentukan topik / masalah penelitian, lakukan pencarian, kumpulkan sumber, baca dan analisis, sintesis informasi, tulis tinjauan pustaka.

14. Apa saja kriteria literatur yg baik untuk studi literatur? Bagaimana cara mengevaluasi kualitas artikel ilmiah? Sebutkan 3 jenis literatur yg sering digunakan dalam penelitian :

Jawab : • kriteria : literatur harus sesuai dengan topik yg diuji, sumber harus berasal dari penulis, penelitian literatur harus menggunakan metode yg valid.

- evaluasi kualitas artikel ilmiah : tinjau jurnal, lihat metodologi, cek referensi.
- 3 jenis literatur : Artikel Jurnal, Buku Akademik, konferensi.

15. Mengapa penting mencari literatur terbaru dalam penelitian? Sebutkan langkah " dalam membuat ringkasan literatur :

Jawab : Mencari literatur terbaru penting karena mencerminkan perkembangan dan inovasi terkini dalam bidang tersebut, serta membantu mengidentifikasi tren dan celah penelitian yg mungkin belum di eksplorasi.

- Langkah " ringkasan literatur :

Baca dan pahami, catat point utama, susun struktur, tulis ringkasan, Revisi dan edit.

16. Bagaimana cara melakukan wawancara yg efektif ? Jelaskan fungsi observasi dalam penelitian, sebutkan tiga keuntungan dan metode

Observasi =

Jawab :

- Cara melakukan wawancara yg efektif dengan persiapan pertanyaan, Pilih lokasi yg nyaman, Dengarkan Aktif pada jawaban responden, Catat dengan baik, Selesaikan dengan baik.
- fungsinya : Untuk mengumpulkan data secara langsung dari fenomena yg terjadi, memungkinkan peneliti untuk memahami konteks dan perilaku dalam situasi nyata.
- 3 Keuntungan : Data Real-time, konteks yg lebih kaya, Mengurangi bias Responden.

17. Bagaimana cara menyusun panduan wawancara ? Apa kelemahan dan teknik wawancara ? Apa fungsi pre-test dalam survei ? Apa tantangan dalam mengumpulkan data lapangan ?

Jawab :

- Cara menyusun : Tentukan tujuan, Rancang pertanyaan, Susun Struktur, Sediakan Catatan, Revisi dan uji coba.
- kelemahan : Bias responden, waktu dan biaya, keterbatasan data.
- Fungsi pre-test : untuk menguji dan mengevaluasi instrumen survei, memastikan pertanyaan mudah dipahami.
- Tantangan : Akurabilitas, ketidakpartisan data, faktor lingkungan.

18. Apa yg dimaksud dan metode survei dalam penelitian ? Apa perbedaan antara studi kasus dan eksperimen :

Jawab :

- Metode Survei : teknik pengumpulan data yg menggunakan kuisisioner / wawancara untuk mengumpulkan informasi.

Perbedaan studi kasus dan eksperimen :

- Studi kasus : analisis mendalam tentang 1 atau beberapa unit dalam konteks nyata.
- Eksperimen : menguji hipotesis dengan mengontrol variabel dalam kondisi terstruktur.

19. Bagaimana cara memilih teknik analisis data yg sesuai? Sebutkan empat teknik penumpulan data penelitian?

Jawab :

- Cara memilih data yg sesuai Pertimbangkan apa yg insi dicapai, sesuaikan teknik dengan jenis data, pertimbangkan sumber data yg tersedia.
- 4 teknik : kuisioner, wawancara, observasi, studi literatur.

20. Jelaskan perbedaan antara penelitian kualitatif dan kuantitatif, apa yg dimaksud dengan variabel penelitian dan apa yg dimaksud dengan validitas penelitian :

Penelitian kualitatif Menggali pemahaman data deskriptif, kuantitatif mengukur dan menganalisis data numeris menggunakan statistik.

- Variabel penelitian elemen yg dapat diukur dan diubah untuk diteliti
- Validitas penelitian = sejauh mana metode digunakan dalam penelitian sesuai dengan tujuan penelitian.