



MATERI # 9

Teknik Pengumpulan Data & Penyusunan Instrumen Penelitian



Tujuan Pembelajaran

- **Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa mampu:**
 - Menjelaskan konsep dan jenis teknik pengumpulan data dalam penelitian.
 - Memilih teknik pengumpulan data yang sesuai dengan masalah dan metode penelitian.
 - Menyusun instrumen penelitian (kuesioner, pedoman wawancara, checklist observasi).
 - Menilai kualitas instrumen melalui uji validitas dan reliabilitas.
 - Mengimplementasikan teknik pengumpulan data dengan benar di lapangan.



Apa Itu Pengumpulan Data?

- Pengumpulan data adalah proses memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk:
 - menjawab rumusan masalah,
 - memenuhi tujuan penelitian,
 - membuktikan hipotesis, atau
 - mengevaluasi performa sistem.
- Data bisa berupa angka, teks, rekaman, observasi maupun log sistem.
- Kualitas data menentukan kualitas hasil penelitian.



Jenis Data dalam Penelitian

- Data Primer
 - Diperoleh langsung dari responden/subjek penelitian.
 - Contoh: wawancara, kuesioner, observasi.
- Data Sekunder
 - Diperoleh dari sumber lain yang sudah tersedia.
 - Contoh: dokumen organisasi, laporan pemerintah, jurnal ilmiah, dataset publik.



Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian SI/CS

- 1. Wawancara (Interview)
- 2. Kuesioner (Questionnaire)
- 3. Observasi (Observation)
- 4. Dokumentasi (Documentation Study)
- 5. Pengambilan Log Sistem
- 6. Eksperimen / Pengujian Sistem (Testing)
- Masing-masing teknik digunakan sesuai tujuan dan kebutuhan penelitian.



Wawancara (Interview)

- Digunakan untuk menggali informasi mendalam (qualitative insight).
- Bentuk:
 - Terstruktur (pertanyaan baku)
 - Semi-terstruktur (fleksibel) → paling umum
 - Tidak terstruktur (bebas)
- Kelebihan: data detail, kaya, dan kontekstual.
- Kekurangan: memakan waktu, butuh keterampilan.



Contoh Pedoman Wawancara

- Topik: Sistem Informasi Pariwisata
- Pertanyaan contoh:
 - Bagaimana proses promosi wisata dilakukan saat ini?
 - Kendala apa yang dihadapi dalam pengelolaan data wisata?
 - Bagaimana harapan Anda terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan?
 - Fitur apa yang dianggap paling penting oleh masyarakat/pengelola?



Kuesioner (Questionnaire)

- Digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari banyak responden.
- Bentuk pertanyaan:
 - Tertutup (Likert 1–5, Ya/Tidak)
 - Semi-tertutup
 - Terbuka
- Kelebihan:
 - Cepat, murah, dapat menjangkau banyak responden.
- Kekurangan:
 - Tidak sedalam wawancara, rawan bias jika responden tidak serius



Contoh Item Kuesioner (Likert 1–5)

- Topik: Evaluasi Usability Sistem Informasi
- Pernyataan:
 - Sistem mudah digunakan.
 - Informasi pada sistem jelas dan mudah dipahami.
 - Navigasi sistem terasa intuitif.
 - Fitur-fitur yang tersedia sesuai kebutuhan saya.
 - Saya puas dengan kinerja sistem.



Observasi (Observation)

- Jenis observasi:
 - Partisipatif – peneliti terlibat dalam aktivitas.
 - Non-partisipatif – hanya mengamati dari luar.
 - Observasi langsung – mengamati proses secara real time.
 - Observasi tidak langsung – menggunakan rekaman/log.
- Digunakan saat:
 - menganalisis alur kerja (workflow),
 - memetakan proses bisnis,
 - mengidentifikasi kebutuhan pengguna.



Checklist Observasi

- Contoh untuk penelitian sistem layanan publik:
 - Apakah petugas menggunakan aplikasi dalam pelayanan?
 - Berapa lama waktu proses dari awal ke akhir?
 - Adakah antrian panjang?
 - Apakah masyarakat memahami alur proses?
 - Kendala teknis yang muncul?



Dokumentasi

- Contohnya:
 - SOP Organisasi
 - Log sistem
 - Data transaksi
 - Rekap pengunjung
 - Dokumen kebijakan
 - Blueprint infrastruktur TI
- Digunakan untuk melengkapi data primer.



Pengujian Sistem (Testing)

- Digunakan untuk penelitian berbasis sistem/aplikasi.
- Metode umum:
 - Black-box testing
 - White-box testing
 - Usability testing
 - Performance testing
- Output:
 - Bukti sistem berjalan sesuai kebutuhan
 - Data evaluasi efektivitas sistem



Penyusunan Instrumen Penelitian

- Instrumen penelitian = alat untuk mengumpulkan data.
- Contohnya:
 - Pedoman wawancara
 - Kuesioner
 - Lembar observasi
 - Tabel log sistem
 - Dokumen pengujian (test case)
- Instrumen harus disusun sebelum pengumpulan data.



Langkah Penyusunan Instrumen

1. Tentukan objectives penelitian.
2. Turunkan menjadi indikator.
3. Buat butir pertanyaan sesuai indikator.
4. Pilih skala pengukuran (Likert, nominal, ordinal).
5. Lakukan expert judgment (validasi pakar).
6. Uji coba instrumen (pilot testing) jika memungkinkan.



Validitas Instrumen

- Validitas = apakah instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur.
- Jenis validitas:
 - Validitas isi (content validity)
 - Validitas konstruk (construct validity)
 - Validitas empiris (criterion validity)
- Cara mengecek validitas:
 - Expert judgment
 - Korelasi antar item (Product Moment)
 - Analisis faktor (untuk penelitian besar)



Reliabilitas Instrumen

- Reliabilitas = konsistensi alat ukur.
- Metode uji reliabilitas:
 - Cronbach Alpha
 - Test–retest
 - Parallel form
- Interpretasi Cronbach Alpha:
 - 0.80 = sangat baik
 - 0.70–0.80 = baik
 - < 0.60 = kurang



Kesalahan Umum dalam Pengumpulan Data

- Pertanyaan terlalu umum atau ambigu.
- Jumlah pertanyaan terlalu banyak.
- Tidak ada uji validitas & reliabilitas.
- Responden tidak sesuai populasi target.
- Instrumen tidak sesuai tujuan penelitian.
- Data mentah tidak terdokumentasi dengan baik.



Tugas Berkelompok

- Pilih salah satu topik berikut:
 - Sistem informasi desa
 - E-learning
 - Smart tourism
 - Sistem pemetaan UMKM
- Lalu buat:
 - 5 item kuesioner (Likert 1–5)
 - 5 pertanyaan wawancara
 - 5 item observasi



Tugas Mandiri

- Susun instrumen penelitian Anda sendiri:
 - 10 item kuesioner
 - Pedoman wawancara (5 pertanyaan)
 - Checklist observasi (min. 5 item)
- Sesuaikan dengan Aim & Objectives proposal.



Penutup

- Teknik pengumpulan data menentukan kualitas hasil penelitian.
- Pemilihan teknik harus selaras dengan metodologi.
- Instrumen yang baik harus valid, reliabel, dan relevan.
- Peneliti wajib profesional: jujur, objektif, transparan.