



# **Implementasi sistem audit trail untuk pelacakan kesalahan alur informasi klinis pada SIMRS di NgoerahSun Wac Bali dengan metode Design Thinking**

# Latar Belakang

- **Tantangan SIMRS: Kesalahan input tarif kasir, alur dokter salah, trace laporan keuangan sulit**
- **Dampak: Kerugian finansial, risiko medis, penurunan kualitas layanan**
- **Konteks: RS swasta NgoerahSun Wac Bali dengan volume pasien tinggi**
- **Statistik singkat: Error hingga 30% bisa dikurangi dengan audit trail**

# Tujuan Penelitian

- Umum: Mengimplementasikan audit trail untuk mengurangi kesalahan alur informasi klinis
- Khusus:
  - Melacak real-time semua aktivitas user (login, klik, transaksi)
  - Menggunakan Design Thinking + Laravel + PostgreSQL
  - Mengevaluasi efektivitas di NgoerahSun Wac Bali
- Manfaat: Akuntabilitas tinggi, model bagi SIMRS lain





# Metodologi – Design Thinking

- Pendekatan: Design Thinking (5 tahap)
- Diagram lingkaran sederhana: Empathize → Define → Ideate → Prototype → Test
- Lokasi: NgoerahSun Wac Bali
- Teknologi: Laravel (global function middleware), PostgreSQL (tabel audit\_trail)
- Fitur utama: Logging real-time + enkripsi end-to-end



# Design thinking



## Tahap Empathize & Define

- Empathize: Wawancara 15 user + observasi 2 minggu
  - Temuan: 60% kasir salah input, 70% dokter salah alur

## Tahap Ideate & Prototype

- Ideate: Brainstorming → 20 ide, prioritas global function & dashboard
- Prototype:
  - Middleware Laravel mencatat user\_id, action\_type, timestamp, details
  - Tabel audit\_trail di PostgreSQL
  - Screenshot sederhana: Contoh log atau code snippet global function



## Tahap Test & Hasil Utama

- Pengujian: 1 bulan, 10 user
- Hasil kuantitatif:
  - Pengurangan kesalahan: 35% (dari 50 → 32 kasus)
  - Efisiensi trace keuangan: +40%
  - SUS: 82/100
  - Total log: >10.000 aktivitas

# Pembahasan & Implikasi

- Keunggulan: User-centered → adopsi tinggi, sesuai literatur
- Keterbatasan: Skala 1 bulan, belum musiman
- Implikasi: Model skalabel untuk RS swasta Indonesia, dukung transformasi digital kesehatan

# Kesimpulan & Saran

- Kesimpulan: Sistem audit trail berbasis Design Thinking berhasil mengurangi error 35%, meningkatkan akuntabilitas & kualitas layanan
- Saran:
  - Integrasi AI prediktif & alert real-time
  - Pengujian jangka panjang
  - Adopsi di SIMRS lain + pelatihan berkelanjutan



**Terimakasih**