



II 1200
Pengantar
Sistem dan Teknologi Informasi

Minggu 13
Risiko dan Etika STI

Windy Gambetta
School of Electrical Engineering and
Informatics, ITB



Semester 2 2024-2025

1

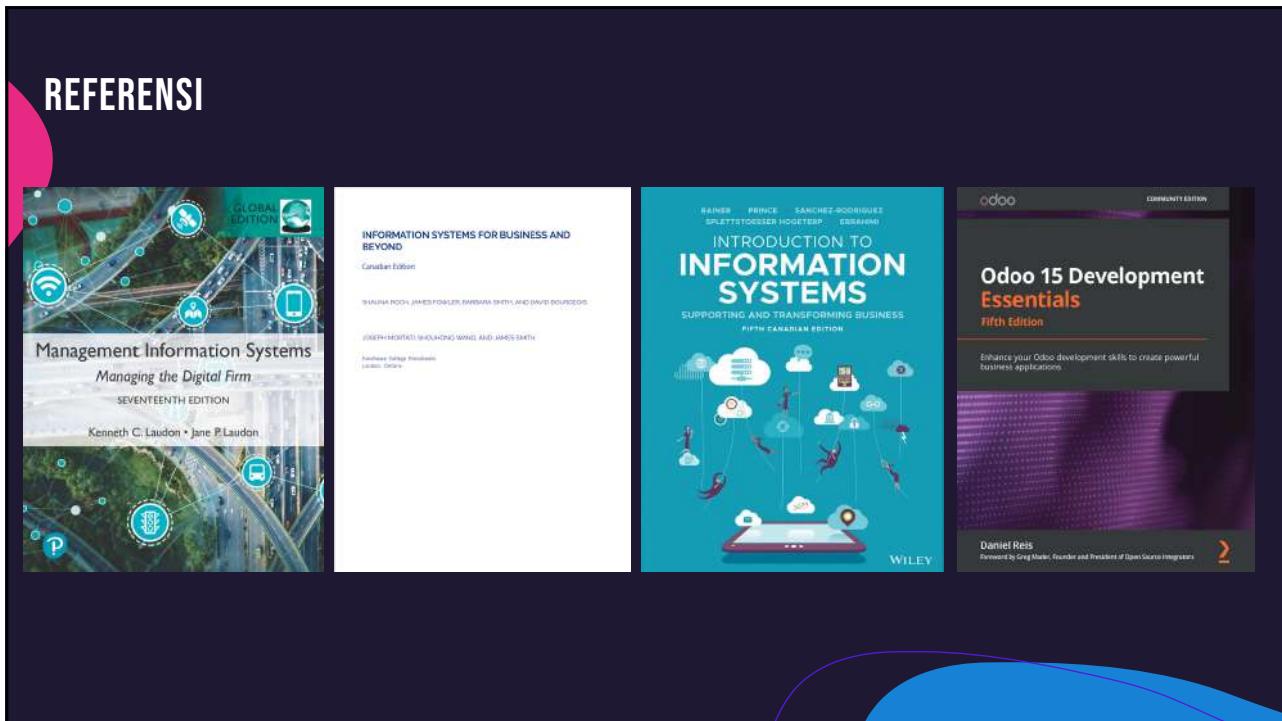
TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami berbagai risiko dalam pengembangan dan pemanfaatan sistem informasi.
- Mahasiswa mengenali isu-isu etika yang berkaitan dengan data dan sistem informasi.
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mendiskusikan dilema etis dalam konteks sistem informasi.
- Mahasiswa memahami pentingnya tanggung jawab sosial dan profesional dalam penggunaan SI.

2

2

1



3



4

2

Risiko dalam Sistem Informasi

5

RISIKO

- Risiko adalah efek ketidakpastian tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (*future*), apabila terjadi bisa menimbulkan suatu kerugian (Risiko negatif) atau peluang (Risiko positif).
- Risiko perlu ditangani agar kerugian menjadi minimal
- Apa perbedaan **Risiko** dan **Konsekwensi**?

6

3

JENIS RISIKO

1. **Risiko Teknis:** bug, integrasi gagal, teknologi usang.
2. **Risiko Organisasi:** tidak sesuai kebutuhan, resistensi pengguna.
3. **Risiko Keamanan:** serangan siber, kebocoran data.
4. **Risiko Proyek:** keterlambatan, pembengkakan biaya, scope creep.
5. **Risiko Legal dan Regulasi:** pelanggaran UU Perlindungan Data, tidak sesuai regulasi.

7

RISIKO pada Tahapan SDLC

- Identifikasi Risiko pada tiap tahapan SDLC!



8

4

MANAJEMEN RISIKO

- Proses **identifikasi, analisis, dan upaya mitigasi (penanganan)** risiko yang tidak dapat diterima.
 - Identifikasi: Risiko apa saja yang mungkin terjadi
 - Analisis: Berapa sering dan berapa dampaknya jika terjadi
 - Pengamanan Risiko/Mitigasi: Bagaimana risiko ditangani (dihindari, diminimalkan, atau ditransfer)

9

MANAJEMEN RISIKO

- Contoh: Pada tahap implementasi (deployment)
- Identifikasi: Salah satu risikonya adalah Kegagalan Sistem Baru
- Analisis: Sering terjadi dan berdampak besar (bisnis berhenti)
- Mitigasi: Sistem lama tetap jalan selama beberapa waktu untuk backup

10

MANAJEMEN RISIKO

IDENTIFIKASI RISIKO (RISK IDENTIFICATION)

1.	Kategori	Sub kategori	Risiko	Dampak Risiko	Kerawanan (Penyebab Risiko)	Kontrol Yang Ada Saat Ini	Pemilik Risiko (Risk Owner)	Opportunity
	3	4	5	6	7	8	9	10

ANALISA RISIKO (RISK ANALYSIS)

2.	Nilai Kemungkinan	Nilai Dampak	Nilai Risiko
	11	12	13

PENANGANAN RISIKO (RISK TREATMENT)

3.	Penanganan Risiko	Rencana Kontrol	Penanggung Jawab	Target Waktu / Frekuensi	Kebutuhan Sumber Daya
	14	15	17	18	19

11

MANAJEMEN RISIKO: Kasus Tubes

DISKUSIKAN

- Identifikasi Risiko yang mungkin terjadi
 - Analisa berapa sering dan besar dampaknya terhadap kesuksesan sistem informasi anda
 - Untuk risiko yang paling penting (sering dan besar dampaknya) apa mitigasi yang bisa dilakukan?

12

Etika dalam Sistem Informasi

13

Etika

- **Kumpulan prinsip moral dan nilai-nilai** yang membedakan antara tindakan yang benar dan salah.
- Dalam konteks profesional dan teknologi, etika membantu menentukan **apa yang seharusnya dilakukan**, bukan hanya **apa yang bisa dilakukan**.

"Etika adalah refleksi kritis atas moral, serta pedoman bertindak yang bertanggung jawab dalam masyarakat."

— Manuel G. Velasquez, *Business Ethics*

14

Mengapa Etika Penting dalam Sistem Informasi?

◆ SI Sangat Mempengaruhi Kehidupan Manusia

- Sistem informasi mengelola data pribadi, memengaruhi keputusan keuangan, layanan kesehatan, pendidikan, dan bahkan politik. Kesalahan atau penyalahgunaan sistem dapat berdampak luas dan berbahaya.

◆ Teknologi Netral, Tapi Pengguna Tidak

- Teknologi hanya alat. Cara pengguna atau pengembang memanfaatkannya bisa etis atau tidak etis.
- Contohnya: menggunakan data wajah untuk keamanan vs untuk pengawasan massal.

◆ Keputusan Otomatis oleh Sistem

- AI, algoritma, dan sistem rekomendasi membuat keputusan tanpa intervensi manusia langsung. Maka, pengembang harus mempertimbangkan fairness, akuntabilitas, dan transparansi sejak awal.

15

Mengapa Etika Penting dalam Sistem Informasi?

◆ Melindungi Hak dan Martabat Pengguna

- Pengumpulan data, pelacakan perilaku online, dan analisis prediktif dapat mengganggu privasi dan melanggar hak asasi manusia jika tidak diatur secara etis.

◆ Menghindari Risiko Hukum dan Reputasi

- Pelanggaran etika bisa menyebabkan tuntutan hukum, kerugian finansial, dan hilangnya kepercayaan publik (misalnya: kasus Facebook-Cambridge Analytica, Equifax breach).

16

Diskusi: Etika

- ◆ "Boleh tidak pengembang sistem e-commerce secara diam-diam melacak pergerakan pengguna di website mereka untuk membuat sistem rekomendasi?"

17

Etika Pengembangan Sistem

- Sistem untuk kemaslahatan Masyarakat dan pengguna
- Tidak memanipulasi user melalui dark patterns.
- Membangun sistem yang inklusif dan tidak bias.
- Penggunaan data pelatihan yang sah.

18

Etika Pemanfaatan dan Pengelolaan Sistem

- Tidak menyebarkan hoax atau konten ilegal melalui platform SI.
- Tidak menyalahgunakan akses untuk kepentingan pribadi.
- Menjaga keamanan informasi pengguna.
- Audit trail dan log untuk akuntabilitas.
- Hak akses berbasis prinsip least privilege (hanya pada Tingkat yang diperlukan).
- Penegakan kebijakan TI yang adil.
- ...

19

Kasus Etika

- Penyalahgunaan data pelanggan oleh oknum di perbankan.
- Apakah perusahaan boleh menjual data pengguna jika sudah dianonimkan?

20

10

PR

- Cari satu kasus nyata pelanggaran etika sistem informasi dari berita, lalu buat ringkasan 1 halaman yang menjelaskan: Apa sistem informasinya?
- Siapa yang bertanggung jawab?
- Apa pelanggaran etikanya?
- Apa dampaknya terhadap pengguna atau masyarakat?

21



22