

SEJARAH ETIKA KOMPUTER DAN CYBERETHICS

Pertemuan 4 — Perkembangan teknologi, masalah etika, dan dampaknya

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
UPN “Veteran” Jawa Timur

2026/2027

Posisi Pertemuan 4 dalam RPS

Setelah memahami fondasi etika dan profesionalisme, kita melihat bagaimana persoalan etika komputer berkembang bersama teknologi.

Sub-CPMK 4

Mahasiswa mampu menganalisis sejarah etika komputer dan cyberethics (C4, A2).

Indikator

Menganalisis kasus historis pelanggaran etika TI.

Metode & Penugasan

Studi kasus • Case Based Learning

Tugas: membuat mind map perkembangan etika komputer dan cyberethics dari masa ke masa.

Tujuan Pembelajaran

Pada akhir pertemuan, mahasiswa diharapkan mampu:

Tujuan 1

Menjelaskan mengapa etika komputer berkembang seiring perkembangan teknologi.

Tujuan 2

Memahami konsep dasar cyberethics dan ruang lingkup persoalannya.

Tujuan 3

Mengidentifikasi perubahan persoalan etika dari era komputer awal hingga era digital.

Tujuan 4

Menganalisis contoh kasus historis pelanggaran etika TI.

Tujuan 5

Menghubungkan perkembangan teknologi dengan dampak sosial dan etisnya.

Mengapa Sejarah Etika Komputer Penting?

Masalah etika TI tidak muncul tiba-tiba; masalah tersebut berkembang mengikuti kemampuan teknologi.

Teknologi berkembang

Komputer menjadi semakin kuat, terhubung, mudah diakses, dan mampu memproses data dalam skala besar.

Dampak ikut berkembang

Semakin besar kemampuan teknologi, semakin besar pula potensi manfaat, risiko, penyalahgunaan, dan dampaknya bagi manusia.

Etika harus beradaptasi

Prinsip tanggung jawab perlu diterapkan pada konteks baru: data, internet, platform digital, AI, dan sistem otomatis.

Pertanyaan kunci: “Ketika teknologi berubah, masalah etika apa yang ikut berubah?”

Apa Itu Etika Komputer?

Etika komputer membahas persoalan moral yang muncul ketika komputer dan teknologi informasi digunakan dalam kehidupan manusia.

Fokus utama

- Perilaku pengguna teknologi
- Dampak teknologi terhadap manusia dan masyarakat
- Penggunaan data dan informasi
- Tanggung jawab pembuat dan pengguna sistem
- Konflik antara manfaat teknologi dan risiko yang ditimbulkan

Contoh pertanyaan etis

- Siapa yang berhak mengakses data?
- Apakah informasi boleh dikumpulkan tanpa sepengetahuan pengguna?
- Siapa bertanggung jawab ketika sistem menimbulkan kerugian?
- Apakah semua yang bisa dilakukan secara teknis boleh dilakukan?

Apa Itu Cyberethics?

Cyberethics adalah penerapan pertimbangan etis pada aktivitas dan interaksi di ruang digital.

Privacy

Bagaimana data pribadi dikumpulkan, digunakan, disimpan, dan dibagikan?

Accuracy

Bagaimana memastikan informasi digital akurat dan tidak menyesatkan?

Property

Siapa pemilik data, software, konten, atau karya digital?

Accessibility

Siapa yang boleh mengakses sistem dan informasi, serta dengan kondisi apa?

Responsibility

Siapa yang bertanggung jawab atas tindakan dan dampak di ruang digital?

Respect

Bagaimana menjaga martabat, hak, dan kepentingan orang lain dalam interaksi digital?

Garis Besar Perkembangan Etika Komputer

Timeline berikut digunakan sebagai kerangka pembelajaran; fokusnya adalah hubungan perkembangan teknologi dan persoalan etika.

Komputer awal

Teknologi komputasi mulai digunakan untuk pekerjaan ilmiah, pemerintahan, dan organisasi.

Komputer personal

Komputer makin dekat dengan individu → muncul perhatian pada akses, software, data, dan penggunaan yang tidak semestinya.

Internet

Konektivitas meluas → privasi, keamanan, hak cipta, identitas, dan kejahatan komputer semakin menonjol.

Web & platform digital

Konten dan interaksi berskala besar → data pengguna, moderasi, jejak digital, dan tanggung jawab platform.

Big Data & AI

Pengambilan keputusan berbasis data → bias, transparansi, akuntabilitas, dan penggunaan data menjadi isu penting.

Era AI generatif

Konten sintetis dan otomatisasi → deepfake, misinformasi, hak cipta, bias, dan responsible AI.

Perubahan Teknologi → Perubahan Risiko Etika

Satu pola penting dalam sejarah: kemampuan baru sering menghasilkan manfaat baru sekaligus risiko baru.

Komputasi

Kemampuan memproses informasi



Persoalan etika yang muncul

Akurasi, penggunaan data, akses dan tanggung jawab

Konektivitas

Informasi dapat berpindah cepat



Persoalan etika yang muncul

Privasi, keamanan, penyalahgunaan dan penyebaran konten

Platform digital

Interaksi manusia berskala besar



Persoalan etika yang muncul

Jejak digital, moderasi, manipulasi informasi

Big Data

Analisis data dalam skala besar



Persoalan etika yang muncul

Profiling, bias, privasi, dan transparansi

AI generatif

Konten dapat dibuat otomatis



Persoalan etika yang muncul

Deepfake, bias, hak cipta, misinformasi, akuntabilitas

Kasus Historis 1 — Akses Tanpa Hak

Gunakan kasus historis sebagai latihan untuk melihat bagaimana nilai etika diterapkan pada teknologi.

Situasi umum

Ketika sistem komputer mulai terhubung dan menyimpan informasi penting, muncul tindakan mengakses sistem atau informasi tanpa kewenangan.

Masalahnya bukan sekadar “bisa masuk”, tetapi apakah seseorang memiliki hak dan alasan yang sah untuk mengaksesnya.

Analisis etika

- Hak akses apa yang dilanggar?
- Siapa yang terdampak?
- Apa risiko terhadap kerahasiaan dan integritas data?
- Apakah kemampuan teknis berarti seseorang berhak menggunakannya?
- Tindakan profesional apa yang seharusnya dilakukan?

Kasus Historis 2 — Software dan Hak Kekayaan Intelektual

Perkembangan software menimbulkan pertanyaan tentang kepemilikan, penyalinan, distribusi, dan hak pengguna.

Situasi

Sebuah program dibuat oleh pengembang atau organisasi. Program tersebut kemudian disalin dan didistribusikan tanpa memperhatikan hak atau ketentuan penggunaan yang berlaku.

Pertanyaan etis

- Siapa pemilik karya?
- Apa perbedaan menggunakan, menyalin, dan mendistribusikan?
- Apa yang dimaksud izin/lisensi?
- Apakah mudahnya menyalin berarti tindakan tersebut etis?
- Bagaimana kepentingan pembuat dan pengguna diseimbangkan?

Kasus Historis 3 — Privasi dan Data

Ketika komputer mulai menyimpan data dalam jumlah besar, privasi menjadi persoalan etika yang semakin penting.

Dulu

Data terkomputerisasi terutama berada pada sistem organisasi tertentu.

Risiko utama: akses tidak sah, kesalahan data, dan penggunaan informasi tanpa kewenangan.

Sekarang

Data dapat dikumpulkan dari aplikasi, perangkat, platform, transaksi, dan aktivitas digital.

Risiko: profiling, kebocoran, pelacakan, dan penggunaan sekunder.

Pertanyaan etis

Apakah pengguna tahu data apa yang dikumpulkan?

Apakah penggunaan data sesuai tujuan?

Siapa yang bertanggung jawab?

Kasus Historis 4 — Internet dan Penyebaran Informasi

Internet mengubah skala dan kecepatan komunikasi; konsekuensi etis juga ikut berubah.

Kecepatan

Informasi dapat tersebar dalam hitungan detik.

Skala

Satu konten dapat menjangkau sangat banyak orang.

Permanensi

Konten dapat meninggalkan jejak digital dan sulit ditarik kembali.

Anonimitas

Identitas dapat disamarkan sehingga tanggung jawab menjadi lebih kompleks.

Manipulasi

Informasi dapat dipotong, dipelintir, atau dibuat menyesatkan.

Cyberethics membantu kita bertanya: “Bukan hanya apa yang bisa disebar, tetapi apa yang seharusnya disebar?”

Dari Kasus Historis ke Isu Kontemporer

Persoalan berubah bentuk, tetapi prinsip etis tertentu tetap berulang.

Akses

Dulu: akses sistem.

Kini: akun, API, cloud, platform, data.

Privasi

Dulu: database organisasi.

Kini: aplikasi, sensor, platform, AI.

Kepemilikan

Dulu: software & media.

Kini: konten digital, dataset, model AI.

Tanggung jawab

Dulu: operator/pengembang.

Kini: pengembang, organisasi, platform, pengguna, dan sistem otomatis.

Prinsip etika membantu kita menghadapi teknologi yang belum pernah ada sebelumnya.

Kerangka Analisis Kasus Historis

Jangan hanya menceritakan kasus. Analisis mengharuskan kita menghubungkan fakta, pihak terdampak, nilai, dan keputusan.

1. Fakta

Apa yang terjadi?
Pisahkan fakta dari
asumsi.

2. Teknologi

Teknologi apa yang
digunakan dan kemampuan
apa yang dimilikinya?

3. Pihak terdampak

Siapa yang memperoleh
manfaat, risiko, atau
kerugian?

4. Nilai/prinsip

Privasi? keamanan?
keadilan? kepemilikan?
tanggung jawab?

5. Pelanggaran

Apa tindakan atau
keputusan yang
bermasalah secara etis?

6. Pelajaran

Apa yang dapat dipelajari
untuk menghadapi
teknologi saat ini?

Aktivitas CBL — Bedah Kasus

Bekerja dalam kelompok kecil. Fokus pada analisis, bukan sekadar menceritakan kronologi.

Langkah 1

Pilih satu kasus historis terkait etika TI.

Identifikasi teknologi dan konteks pada masa tersebut.

Langkah 2

Analisis:

- masalah etika
- pihak terdampak
- prinsip/nilai yang terkait
- konsekuensi keputusan

Langkah 3

Tarik pelajaran:

“Apakah persoalan yang sama masih muncul dalam teknologi sekarang? Dalam bentuk apa?”

Presentasikan hasil analisis secara singkat dan siapkan satu pertanyaan untuk kelompok lain.

Tugas Pertemuan 4 — Mind Map Cyberethics

Penugasan sesuai RPS: membuat mind map perkembangan etika komputer dan cyberethics dari masa ke masa.

Bentuk

Mind map perkembangan etika komputer dan cyberethics.

Gunakan alur kronologis atau periode perkembangan yang jelas.

Isi yang disarankan

- Periode/perkembangan teknologi
- Perubahan kemampuan teknologi
- Persoalan etika yang muncul
- Contoh kasus/peristiwa
- Dampak terhadap Masyarakat
- Pelajaran etis

Kriteria kualitas

Harus menunjukkan hubungan sebab-akibat, bukan sekadar daftar tahun.

Gunakan sumber yang kredibel dan cantumkan referensi.

Buat visual sederhana tetapi mudah dibaca.

Contoh Struktur Mind Map

Contoh struktur berikut dapat digunakan sebagai kerangka, lalu dikembangkan dengan kasus dan sumber yang dipilih mahasiswa.

Komputer awal

Teknologi → persoalan
etika → dampak

Komputer personal

Teknologi → persoalan
etika → dampak

ETIKA KOMPUTER & CYBERETHICS

Internet

Teknologi → persoalan
etika → dampak

Web & platform

Teknologi → persoalan
etika → dampak

Hubungkan setiap periode dengan perubahan teknologi, kasus, dan prinsip etis.

Ringkasan Pertemuan 4

Sejarah membantu kita melihat pola: kemampuan teknologi berubah, tetapi kebutuhan akan tanggung jawab tetap ada.

Etika komputer

Mengkaji persoalan moral yang muncul dari penggunaan komputer dan TI.

Cyberethics

Pertimbangan etis dalam aktivitas dan interaksi di ruang digital.

Perkembangan teknologi

Munculnya kemampuan baru menghasilkan manfaat sekaligus risiko baru.

Kasus historis

Digunakan untuk memahami bagaimana pelanggaran dan dilema etika muncul dalam konteks tertentu.

Prinsip etis

Privasi, akurasi, kepemilikan, akses, tanggung jawab, dan penghormatan menjadi lensa analisis.

Pelajaran

Memahami masa lalu membantu kita menilai teknologi baru secara lebih kritis dan bertanggung jawab.

Teknologi boleh berubah cepat; kemampuan berpikir etis harus ikut berkembang.

TERIMA KASIH

“Memahami sejarah etika komputer membantu kita memahami mengapa teknologi membutuhkan tanggung jawab manusia.”

Pertemuan berikutnya → Organisasi Profesi & Kode Etik TI