

# **Buku Ajar Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Alvianus Dingen, ST., MT.**

**Sanksi Pelanggaran Pasal 72**  
**Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002**  
**Tentang Hak Cipta**

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana paling lama 7 (tahun) dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarakan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# **Buku Ajar Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Alvianus Dingen, ST., MT.**



# **Buku Ajar Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**Penulis :**

Alvianus Denger, ST., MT.

**ISBN :** 978-634-7082-19-0

**IKAPI :** No.498/JBA/2024

**Editor :**

Budiawan, S.IP., M.Si

**Penyunting :**

Yayasan Putra Adi Dharma

**Desain sampul dan Tata letak**

Yayasan Putra Adi Dharma

**Penerbit :**

Yayasan Putra Adi Dharma

**Redaksi :**

Wahana Pondok Ungu Blok B9 no 1,Bekasi

Office Marketing Jl. Gedongkuning, Banguntapan Bantul, Yogyakarta

Office Yogyakarta : 087777899993

Marketing : 088221740145

Instagram : @ypad\_penerbit

Website : <https://ypad.store>

Email : [teampenerbit@ypad.store](mailto:teampenerbit@ypad.store)

**Cetakan Pertama Desember 2024**

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun  
tanpa ijin tertulis dari penerbit

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini hadir untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), serta peranannya yang sangat penting dalam kehidupan modern saat ini, khususnya dalam era digital yang terus berkembang pesat.

Buku ini terbagi dalam tiga bab utama yang akan membahas berbagai konsep dasar TIK, sejarah perkembangannya, serta tren terbaru yang memengaruhi kehidupan kita. Pada Bab 1, pembaca akan diperkenalkan dengan pengertian dasar TIK dan sejarah perkembangannya yang sangat relevan untuk memahami bagaimana teknologi ini sampai pada titiknya yang kini sangat mengubah cara kita berinteraksi dan berkomunikasi. Bab 2 akan membahas tentang peran penting TIK dalam era digital yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, maupun sosial. Terakhir, Bab 3 mengulas tren TIK terkini yang akan membantu pembaca untuk mengikuti perkembangan teknologi yang terus bergerak maju dan beradaptasi dengan kebutuhan zaman.

Semoga buku ini dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang berguna bagi pembaca, baik itu mahasiswa, profesional, maupun masyarakat umum yang ingin mengetahui lebih jauh tentang pentingnya TIK dalam kehidupan sehari-hari. Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi tantangan teknologi yang semakin canggih.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini memberikan manfaat yang besar dan menjadi sumber inspirasi bagi semua pembacanya.

## Bab 1

### Konsep Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi

<b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
Tujuan pembelajaran konsep dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah untuk memberikan pemahaman yang kokoh kepada peserta didik mengenai fondasi utama yang mendasari perkembangan dan penerapan teknologi informasi dalam masyarakat modern. Dalam mata pelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat memahami prinsip-prinsip dasar TIK, seperti komponen perangkat keras dan perangkat lunak, jaringan komputer, serta aplikasi teknologi informasi yang umum digunakan. Selain itu, tujuan pembelajaran ini juga melibatkan pengenalan konsep dasar komunikasi dalam dunia digital, termasuk penggunaan media sosial dan berbagai alat komunikasi elektronik. Dengan demikian, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berpartisipasi secara aktif dan produktif dalam masyarakat yang semakin terkoneksi secara digital.

<b>GAMBARAN UMUM TENTANG BAB INI</b>
Pembelajaran mengenai Konsep Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membuka pintu bagi peserta didik untuk menjelajahi dunia yang semakin terdigitalisasi. Dalam kurikulum ini, peserta didik akan diperkenalkan pada esensi perangkat keras dan perangkat lunak, serta konsep jaringan komputer yang menjadi lkitasan utama TIK. Selain itu, pembelajaran juga akan merambah ke aplikasi teknologi informasi yang umum digunakan dalam berbagai konteks. Aspek komunikasi dalam era digital, termasuk media sosial, juga akan menjadi fokus untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi memengaruhi cara kita berinteraksi dan berkomunikasi. Dengan memahami konsep dasar TIK, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan literasi digital yang kuat, mempersiapkan mereka untuk tantangan dan peluang dalam masyarakat yang semakin terkoneksi dan bergantung pada teknologi informasi.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah konsep dasar yang berkaitan dengan penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komputer untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mengirimkan informasi. TI mencakup banyak teknologi berbeda seperti komputer, Internet, telepon seluler, dan sistem komunikasi lainnya. TIK juga melibatkan penggunaan teknologi komunikasi seperti email, pesan teks dan media sosial untuk berkomunikasi dan berbagi informasi. Di dunia modern yang terus berubah, TI memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akses terhadap informasi. Berkat TI, kita dapat dengan mudah mengakses informasi, berkomunikasi dengan orang lain di seluruh dunia, dan melakukan berbagai tugas secara efektif.

Kata "teknologi," "informasi," dan "komunikasi" memiliki asal usul dari bahasa Yunani dan Latin; "teknologi" berasal dari "techne" (seni atau keterampilan) dan "logia" (studi tentang sesuatu), sehingga secara harfiah berarti studi tentang keterampilan atau seni, namun dalam konteks modern, teknologi merujuk pada penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan praktis untuk merancang, membuat, dan mengembangkan alat, mesin, perangkat, sistem, atau proses yang berguna untuk tujuan tertentu, mencakup berbagai disiplin ilmu seperti sains, rekayasa, dan matematika, dan telah menjadi penting dalam meningkatkan kemampuan manusia untuk menciptakan perubahan dan memengaruhi lingkungan mereka dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari seperti industri, komunikasi, transportasi, dan pengolahan informasi; "informasi" berasal dari bahasa Latin "informatio," yang berarti aksi memberikan bentuk atau ide, secara umum mengacu pada data atau fakta yang diberikan atau diterima terkait dengan sesuatu yang diketahui atau dipahami, dapat berupa fakta, pengetahuan, atau pesan untuk menyampaikan ide atau pemahaman, dan dalam era digital

mencakup data yang dikumpulkan, disimpan, diproses, dan dipertukarkan melalui berbagai saluran komunikasi, terutama teknologi informasi dan komunikasi, dianggap sebagai hasil pengolahan data yang bermakna bagi penerima; sedangkan "komunikasi" berasal dari "communicare," yang artinya berbagi atau menyampaikan, merujuk pada proses penyampaian dan pertukaran informasi antara individu atau kelompok melalui penggunaan bahasa, simbol, atau media lainnya dengan tujuan untuk memahami dan dipahami, membantu dalam membangun hubungan dan memfasilitasi pertukaran ide, informasi, dan perasaan, dan dengan kemajuan teknologi modern, komunikasi telah meluas melalui berbagai platform dan media seperti telepon, pesan teks, email, dan media sosial, membuat proses komunikasi menjadi lebih cepat, efisien, dan dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia; ketiga konsep ini saling terhubung dan krusial dalam era digital saat ini, memfasilitasi interaksi manusia dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan.

#### A. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi



Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah berbagai teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, mentransmisikan, dan mendapatkan informasi, yang menjadi bagian integral dalam kehidupan sehari-hari kita dan memengaruhi cara berkomunikasi, bekerja, belajar, dan berinteraksi dengan dunia. TIK mencakup perangkat keras seperti komputer dan perangkat mobile, perangkat lunak seperti aplikasi dan sistem operasi, serta infrastruktur seperti internet yang menghubungkan perangkat dan pengguna di seluruh dunia. Aspek utama TIK adalah kemampuannya mengelola informasi dengan cepat, akurat, dan aman, memungkinkan organisasi dan individu meningkatkan produktivitas dan membuat keputusan yang lebih tepat. Selain itu, TIK memfasilitasi komunikasi melalui email, pesan instan, media sosial, dan platform online lainnya, memungkinkan interaksi real-time dan kolaborasi digital. Dengan perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan, Internet of Things, komputasi awan, big data analytics, dan blockchain, TIK terus mengubah cara kita bekerja, belajar, berkomunikasi, dan hidup secara keseluruhan. Memahami dan memanfaatkan TIK dengan baik membantu kita mengoptimalkan potensi teknologi untuk mencapai berbagai tujuan dalam kehidupan.

Berikut adalah beberapa persepsi mengenai pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari berbagai aspek:

##### 1. Aspek Teknologi

Dalam persepsi ini, TIK dianggap sebagai kumpulan teknologi dan alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi. Ini mencakup perangkat keras (seperti komputer, smartphone, dan perangkat jaringan), perangkat lunak (seperti sistem operasi, aplikasi, dan platform digital), serta infrastruktur jaringan (seperti internet, jaringan lokal, dan teknologi komunikasi).

##### 2. Aspek Informasi

Di sisi lain, TIK dipahami sebagai proses dan aktivitas yang terkait dengan pengelolaan informasi. Ini meliputi pengumpulan data, analisis informasi, penyimpanan data, pengolahan data, dan distribusi informasi. TIK juga mencakup penggunaan sistem informasi, basis data, dan teknologi analitik untuk menghasilkan wawasan yang berguna dari data yang ada.

3. Aspek Komunikasi

Dalam konteks ini, TIK dilihat sebagai sarana untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain secara elektronik. Ini mencakup penggunaan email, pesan instan, media sosial, video call, dan berbagai platform komunikasi online lainnya. TIK dalam aspek komunikasi juga meliputi penggunaan teknologi untuk mengelola komunikasi internal dan eksternal di organisasi atau perusahaan.

4. Aspek Integrasi

Ada juga persepsi bahwa TIK adalah tentang integrasi teknologi, informasi, dan komunikasi untuk menciptakan solusi yang terpadu dan efektif. Ini melibatkan penggunaan teknologi untuk meningkatkan alur kerja, kolaborasi, pengambilan keputusan, dan pengalaman pengguna. TIK dalam aspek integrasi berfokus pada bagaimana teknologi dapat digunakan secara holistik untuk mencapai tujuan bisnis dan organisasi.

5. Aspek Perubahan Sosial

Sebagian orang memusatkan TIK sebagai kekuatan yang memicu perubahan sosial dalam masyarakat. Ini meliputi dampak TIK terhadap cara kita bekerja, belajar, berkomunikasi, berinteraksi, berbudaya, dan hidup secara keseluruhan. Persepsi ini mengakui bahwa TIK telah mengubah dinamika sosial, ekonomi, budaya, dan politik dalam era digital.

Terdapat beberapa pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari para ahli yang dapat disajikan sebagai contoh, antara lain:

1. Menurut Stephen Haag dan Maeve Cummings, TIK merupakan kombinasi dari teknologi informasi (TI) dan teknologi komunikasi (TK) yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mengkomunikasikan informasi.
2. Menurut Wendell Odom, TIK adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan komputer dan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk mengelola dan mengirimkan informasi.
3. Menurut Anant Jhingran, TIK adalah konvergensi dari komputasi, telekomunikasi, dan multimedia dalam mendukung kegiatan manusia yang berkaitan dengan proses, distribusi, dan penyimpanan informasi.
4. Menurut Peter Norton, TIK adalah penggunaan komputer dan perangkat telekomunikasi untuk mengirimkan, menerima, dan memanipulasi data.
5. Menurut Joe Sventek, TIK adalah segala bentuk teknologi yang digunakan untuk mengirimkan, menerima, dan memproses informasi secara elektronik.

## B. Sejarah Perkembangan TI dan Komunikasi

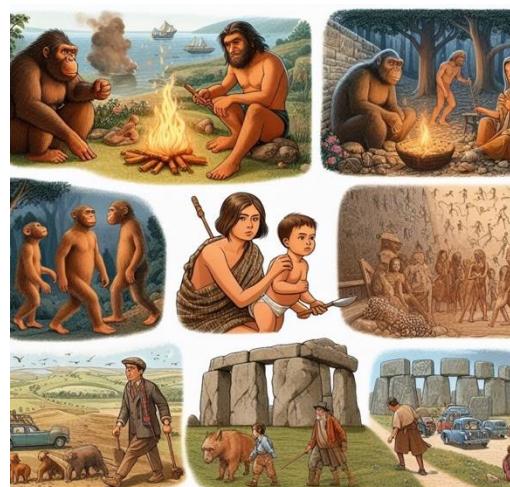
Sejarah perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah perjalanan panjang yang dimulai sejak manusia pertama kali mencoba untuk mengkomunikasikan pesan dan mentransmisikan informasi. Di bawah ini adalah rangkuman singkat tentang perkembangan TIK dalam sejarah:

1. Prasejarah dan Awal Kehidupan Manusia

Pada prasejarah dan awal kehidupan manusia, komunikasi adalah bagian penting dalam kelangsungan hidup dan perkembangan budaya. Berikut adalah beberapa aspek yang lebih detail:

- a. Komunikasi Verbal. Manusia pertama kali menggunakan komunikasi verbal untuk berinteraksi satu sama lain. Ini melibatkan penggunaan suara dan kata-kata untuk menyampaikan pesan dan ide.

- b. Bahasa Isyarat. Selain komunikasi verbal, bahasa isyarat melibatkan gerakan tangan, tubuh, dan ekspresi wajah untuk menyampaikan pesan. Ini adalah bentuk komunikasi yang penting, terutama bagi orang-orang dengan gangguan pendengaran.
- c. Komunikasi Visual. Manusia prasejarah juga menggunakan komunikasi visual. Ini terlihat dalam ditemukannya petroglif, lukisan gua, dan gambar-gambar yang digambar di dinding gua. Gambar-gambar ini mungkin digunakan untuk menceritakan cerita, merekam kejadian-kejadian penting, atau berfungsi sebagai sarana komunikasi simbolik.
- d. Simbol-Simbol Awal. Selain gambar-gambar di gua, manusia prasejarah juga mungkin menggunakan simbol-simbol sederhana untuk berkomunikasi. Simbol-simbol ini mungkin digunakan dalam konteks ritual, keagamaan, atau untuk tujuan komunikasi lainnya.
- e. Evolusi Bahasa dan Komunikasi. Seiring berjalannya waktu, bahasa verbal dan tulisan berkembang menjadi lebih kompleks. Manusia mulai mengembangkan sistem tulisan, seperti hieroglif Mesir, aksara Sumeria, dan aksara Cina, untuk merekam informasi secara tertulis. Ini membantu dalam menyimpan pengetahuan dan memfasilitasi komunikasi jarak jauh.



## 2. Pengembangan Tulisan dan Buku

Kemunculan sistem tulisan seperti hieroglif Mesir, aksara Sumeria, dan aksara Cina membantu manusia untuk merekam dan menyimpan informasi secara tertulis. Penemuan mesin cetak oleh Johannes Gutenberg pada abad ke-15 memungkinkan reproduksi massal buku, memperluas akses terhadap pengetahuan. Pada prasejarah dan awal kehidupan manusia, komunikasi adalah bagian penting dalam kelangsungan hidup dan perkembangan budaya.



# BUKU AJAR PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI



A close-up photograph of two hands interacting with a digital screen. The hands are positioned as if they are using a smartphone or a tablet. The screen displays a colorful, abstract interface with various icons, including a person icon and a large upward-pointing arrow. The background is dark, making the bright colors of the screen and the hands stand out. The overall theme is technology and communication.

**Alvianus Denger, ST., MT.**