

KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA

Buku ini membahas tentang Konsep Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK), konsep sistem komputer, konsep jaringan komputer dan internet, konsep algoritma dan pemrograman, dan dampak social informatika.



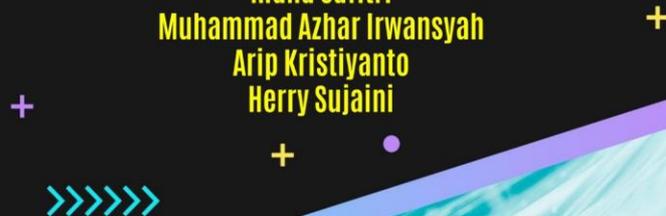
PT Mafy Media Literasi Indonesia
ANGGOTA IKAPI (041/SBA/2023)
Email: penerbitmafya@gmail.com
Website: penerbitmafya.com



KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA

KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA

Andi Nurlinda Thamrin
Riana Safitri
Muhammad Azhar Irwansyah
Arip Kristiyanto
Herry Sujaini



**KONSEP
TEKNOLOGI
INFORMATIKA**

UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA

Andi Nurlinda Thamrin, M.Kom.

Riana Safitri, M.Kom.

Muhammad Azhar Irwansyah., ST., M.Eng.

Arip Kristiyanto, S.Kom., M.Kom.

Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T.



KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA

Penulis:

**Andi Nurlinda Thamrin, Riana Safitri, Muhammad Azhar
Irwansyah, Arip Kristiyanto, dan Herry Sujaini**

Editor:

Andi Asari

Desainer:

Tim Mafy

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Ukuran:

viii, 110 hlm., 15,5 cm x 23 cm

ISBN:

978-623-8390-91-5

Cetakan Pertama:

September 2023

**Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang
menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari
Penerbit.**

PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA

ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: www.penerbitmafy.com

E-mail: penerbitmafy@gmail.com

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vii
BAB I KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA DAN KOMUNIKASI (TIK)	1
BAB II KONSEP SISTEM KOMPUTER.....	15
BAB III KONSEP JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET	31
BAB IV KONSEP ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN.....	49
BAB V DAMPAK SOSIAL INFORMATIKA	75
DAFTAR PUSTAKA	99
PROFIL PENULIS	105

PRAKATA

Segala puji syukur kami kirimkan kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas pertolongan dan limpahan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul *Konsep Teknologi Informatika* ini disusun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang Konsep Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK), konsep sistem komputer, konsep jaringan komputer dan internet, konsep algoritma dan pemrograman, dan dampak sosial informatika.

Kami menyadari bahwa buku yang ada di tangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

Penulis, September 2023

BAB I

KONSEP TEKNOLOGI INFORMATIKA DAN KOMUNIKASI (TIK)

Oleh: Andi Nurlinda Thamrin, M.Kom.

A. PENGERTIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Teknologi informasi berkembang pesat pada awal tahun 1970-an. Tetapi konsep dasarnya dapat ditelusuri hingga pada aliansi militer dan industri selama Perang Dunia II dalam pengembangan elektronika, komputer, dan teori informasi. Setelah tahun 1940-an, militer tetap menjadi sumber utama pendanaan penelitian dan pengembangan untuk perluasan otomatisasi guna menggantikan tenaga manusia dengan tenaga mesin. Teknologi informasi dan komunikasi untuk pembangunan merujuk pada penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembangunan sosial, ekonomi, dan politik, dengan penekanan khusus pada membantu orang miskin dan masyarakat terpinggirkan. TIK untuk pembangunan berlandaskan pada konsep pembangunan, pertumbuhan, kemajuan, dan globalisasi yang sering diartikan sebagai penggunaan teknologi untuk memberikan manfaat yang lebih besar (Singh, 2021).

Asal kata teknologi berasal dari bahasa Yunani *technologia*, yang merujuk pada perlakuan atau pengelolaan sesuatu secara sistematis. Dasar kata *techne* dalam teknolog mengacu pada kata keterampilan, ilmu, dan keahlian dalam suatu bidang. Secara harfiah, kata teknologi berasal dari bahasa Latin *texere*, yang memiliki makna menyusun atau membangun. Oleh karena itu, istilah teknologi tidak hanya mencakup penggunaan alat-alat atau mesin yang canggih, tetapi memiliki makna yang lebih luas (Singh, 2021).

Dalam KBBI teknologi dapat diartikan sebagai metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis ilmu pengetahuan terapan serta keseluruhan sarana untuk menyediakan sesuatu yang diperlukan bagi kelangsungan hidup manusia. Sedangkan menurut beberapa ahli yaitu, Menurut Roger tahun 1983, teknologi adalah perencanaan atau desain alat bantu tindakan yang bertujuan mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat saat mencapai hasil yang diinginkan. Biasanya, teknologi memiliki dua aspek, yaitu aspek perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Sudah ada pandangan lain yang diungkapkan oleh Jacques Ellul (1967), yang menganggap teknologi sebagai rangkaian metode yang berusaha secara rasional untuk mencapai efisiensi dalam setiap aktivitas manusia. Gary J. Anglin (1991) juga berpendapat bahwa teknologi merupakan penerapan ilmu-ilmu perilaku, ilmu alam, dan pengetahuan lain secara terstruktur dan sistematis untuk mengatasi masalah (Rusman, 2012). Dari berbagai definisi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa teknologi adalah suatu metode di mana pengetahuan ilmiah diterapkan untuk menciptakan dan mengatasi masalah guna mencapai hasil yang diinginkan secara sistematis dan praktis.

Informasi adalah data yang telah diolah atau diinterpretasikan sehingga memiliki makna atau relevansi tertentu. Data sendiri adalah fakta-fakta mentah atau angka-angka, sedangkan informasi mengubah data menjadi pengetahuan yang berguna. Informasi dapat berupa teks,

gambar, suara, atau bentuk lain dari representasi yang memberikan pemahaman atau wawasan kepada orang yang menerimanya.

Dalam pembahasan yang lebih luas, informasi juga dapat dianggap sebagai aliran pesan atau komunikasi yang membawa makna atau nilai kepada penerima. Informasi dapat digunakan untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan memperluas pengetahuan. Hal ini memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk bisnis, pendidikan, ilmu pengetahuan, dan kehidupan sehari-hari.

Komunikasi dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah elemen kunci dalam era digital saat ini. Ini mengacu pada pertukaran informasi dan pesan menggunakan berbagai alat dan teknologi yang didukung oleh dunia digital. Dalam konteks TIK, komunikasi melibatkan penggunaan perangkat elektronik, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan untuk mengirim, menerima, dan berbagi informasi. Kemajuan dalam TIK telah mengubah cara individu berkomunikasi, bekerja sama, dan mengakses sumber daya informasi. Ini mencakup penggunaan email, pesan teks, panggilan video, media sosial, dan banyak lagi. Komunikasi melalui TIK juga memfasilitasi kolaborasi yang lebih efisien dan akses ke sumber daya berbasis digital. Hal ini berdampak pada berbagai bidang, termasuk bisnis, pendidikan, layanan pelanggan, dan banyak lagi. Perkembangan terus menerus dalam TIK akan terus mengubah cara manusia berkomunikasi dan berinteraksi.

Dari uraian di atas maka dapat diartikan Teknologi Informasi dan Komunikasi mengacu pada penggunaan teknologi elektronik, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan untuk mengakses, menyimpan, mengolah, dan berbagi informasi secara efisien dan efektif. Ini mencakup berbagai alat dan teknologi yang digunakan untuk mengirim, menerima, dan mengelola data dan pesan. Teknologi Informasi

(TI) berkaitan dengan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak komputer untuk memproses, menyimpan, dan mengelola data. hal Ini mencakup segala sesuatu mulai dari komputer pribadi hingga server besar yang digunakan dalam pusat data. Teknologi Komunikasi (TK) berkaitan dengan penggunaan teknologi untuk mengirimkan dan menerima pesan atau informasi dari satu tempat ke tempat lain. Ini mencakup perangkat seperti telepon, jaringan komputer, internet, dan berbagai alat komunikasi lainnya.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK), gabungan Teknologi Informasi dan Komunikasi digunakan untuk menghubungkan orang, organisasi, dan sistem komputer. Ini memungkinkan pertukaran informasi yang cepat dan efisien, komunikasi jarak jauh, kolaborasi online, dan akses ke sumber daya informasi yang luas. Dengan kata lain, TIK menciptakan infrastruktur teknologi yang memungkinkan antar manusia untuk berkomunikasi, berbagi, dan mengelola informasi dengan lebih baik. Hal ini berpengaruh besar pada cara manusia bekerja, belajar, berbisnis, dan berinteraksi (Bachtiar, 2018).

B. BAGIAN-BAGIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah sebuah entitas yang kompleks dan tidak dapat berdiri sendiri. TIK tersusun dari berbagai bagian dan aspek yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Aspek-aspek ini mencakup perangkat keras dan perangkat lunak yang menjadi fondasi teknologi, kemampuan untuk mengakses dan mengelola informasi, serta peran penting komunikasi dalam pertukaran pesan dan data. Internet, sebagai tulang punggung TIK, memungkinkan konektivitas global dan pertukaran informasi lintas batas. Selain itu, aplikasi TIK berperan dalam memenuhi berbagai kebutuhan dan tujuan, dari pengelolaan bisnis hingga hiburan (Cholik, 2021).

Berikut penjelasan mengenai setiap bagian-bagian dari teknologi informasi dan komunikasi:

1. Penggunaan Teknologi

Penggunaan teknologi adalah pemanfaatan perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta berbagai alat elektronik lainnya. Hal Ini mencakup penggunaan komputer, *smartphone*, tablet, dan perangkat lain untuk mengakses, mengelola, dan memproses informasi.

2. Peran Komunikasi

Komunikasi adalah salah satu bagian utama dalam TIK. Ini melibatkan pertukaran pesan, informasi, atau data antar individu, organisasi, atau sistem. TIK memungkinkan komunikasi yang lebih efisien dan cepat melalui berbagai saluran, seperti email, pesan teks, media sosial, telepon, dan konferensi video.

3. Pengolahan Informasi

Pengolahan informasi melibatkan analisis, pemrosesan, penyimpanan, dan manajemen data dan informasi. TIK memungkinkan untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan menganalisis informasi dengan lebih cepat dan akurat, yang merupakan bagian penting dari pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Fitriana & Sucahyo, 2008).

4. Akses Informasi

Akses informasi berarti kemampuan untuk mendapatkan data atau informasi dari berbagai sumber yang ada. TIK menyediakan akses yang lebih luas ke informasi melalui internet dan sistem informasi, memungkinkan untuk mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dengan lebih efektif dan efisien.

5. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras (*hardware*) mencakup komponen fisik seperti komputer, server, perangkat jaringan, dan perangkat keras lain yang digunakan dalam infrastruktur

TIK. Perangkat lunak (software) mencakup program-program yang menjalankan tugas-tugas tertentu, seperti sistem operasi, aplikasi, dan perangkat lunak pengamanan(Ahmad, 2013).

6. Internet sebagai Fondasi

Internet adalah dasar utama dalam TIK. Ini memungkinkan konektivitas global dan pertukaran informasi di seluruh dunia. Internet juga menyediakan layanan seperti email, *World Wide Web (WWW)*, dan berbagai aplikasi online.

7. Aplikasi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Aplikasi TIK mencakup berbagai program dan solusi yang digunakan untuk berbagai tujuan. Ini mencakup aplikasi bisnis seperti manajemen inventaris dan keuangan, aplikasi medis, pendidikan online, hingga aplikasi hiburan seperti permainan dan media sosial. Pada saat aplikasi mendominasi dikarenakan didukung oleh pengguna *smartphone* dan komputer pribadi.

Teknologi Informasi (TI) dalam bidang yang luas dan kompleks yang dapat dikelompokkan menjadi dua bagian utama: perangkat keras yang biasa disebut dengan *Hardware* dan perangkat lunak (*Software*). Perangkat keras mencakup semua peralatan fisik seperti komputer, memori untuk penyimpanan, printer, dan keyboard, yang secara fisik dapat disentuh dan dilihat. Di sisi lain, perangkat lunak terkait dengan instruksi-instruksi atau program-program yang mengatur cara perangkat keras berfungsi sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Teknologi Informasi dikategorikan menjadi enam kelompok utama:

1. Teknologi Masukan

Teknologi masukan adalah bagian penting dalam dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang fokus pada perangkat-perangkat yang digunakan untuk menangkap data atau informasi dari sumber asalnya. Tujuan utama dari teknologi ini adalah untuk memasukkan data ke dalam sistem komputer atau perangkat elektronik lainnya dengan cara yang efisien dan akurat.

Sejumlah contoh perangkat masukan termasuk *barcode scanner*, yang digunakan untuk membaca dan memasukkan informasi yang terkandung dalam kode batang (*barcode*) pada produk atau item tertentu (Jamal & Yulianto, 2017). Misalnya, saat kita berbelanja di toko dan item-item yang kita beli memiliki kode batang, *scanner* ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mencatat item-item tersebut dalam sistem penjualan toko. Selain itu, keyboard adalah salah satu perangkat masukan yang paling umum digunakan dalam komputasi sehari-hari. Keyboard memungkinkan kita untuk memasukkan teks, angka, dan perintah ke dalam komputer dengan menggunakan tombol-tombol yang berbeda. Ini menjadi cara utama kita berinteraksi dengan komputer dan perangkat elektronik lainnya untuk memasukkan data dan mengontrol operasi.

2. Teknologi Keluaran

Teknologi keluaran dalam konteks Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terkait erat dengan cara informasi disajikan kepada pengguna akhir. Informasi dapat disajikan melalui berbagai media, termasuk monitor komputer untuk tampilan digital, dan dalam beberapa situasi, kebutuhan untuk cetakan dalam bentuk

hard copy sangat penting. Perangkat keluaran seperti printer memiliki peran utama dalam mencetak informasi dengan kualitas tertentu, memungkinkan pengguna untuk memiliki salinan fisik dari dokumen atau data yang mereka perlukan. Teknologi keluaran memfasilitasi berbagai jenis presentasi data, dokumentasi, dan berbagi informasi dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

3. Teknologi Perangkat Lunak

Teknologi Perangkat Lunak merupakan komponen penting dalam dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang mengacu pada program-program atau aplikasi yang digunakan untuk mengendalikan perangkat keras komputer. Ini meliputi berbagai jenis perangkat lunak yang dirancang untuk berbagai tujuan, seperti pengolah kata (*word processor*), *spreadsheet*, perangkat lunak desain grafis, sistem operasi, dan banyak lagi (Sudirman, 2023). Contoh yang paling umum dari teknologi perangkat lunak adalah pengolah kata (*word processor*) yang digunakan untuk membuat, mengedit, dan memformat dokumen teks. Dengan bantuan perangkat lunak ini, pengguna dapat dengan mudah membuat surat, laporan, atau dokumen lainnya tanpa harus menyetik secara manual. Selain itu, perangkat lunak lain seperti *spreadsheet* memungkinkan pengguna untuk melakukan perhitungan kompleks, menganalisis data, dan membuat grafik dengan efisien.

4. Teknologi Penyimpanan

Teknologi penyimpanan adalah salah satu aspek fundamental dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang memungkinkan manusia untuk menyimpan dan mempertahankan data dengan aman. Dalam dunia yang semakin didorong oleh data, perangkat penyimpanan memainkan peran krusial dalam

memastikan bahwa informasi penting tetap tersedia dan tidak hilang. Berbagai media penyimpanan digunakan dalam teknologi ini, termasuk tape, *hard disk*, disket, dan *zip disk*. *Hard disk*, misalnya, adalah perangkat penyimpanan internal yang umum digunakan dalam komputer untuk menyimpan file dan data. Tape, di sisi lain, sering digunakan untuk tujuan *backup* dan pemulihan data dalam skala besar. Disket dan *zip disk*, meskipun kurang umum digunakan saat ini, dulu berperan penting dalam menyimpan dan berbagi data. Untuk saat ini *Gdrive* menjadi andalan penyimpanan secara *cloud* (Trilaksono, 2018).

5. Teknologi Telekomunikasi

Teknologi telekomunikasi adalah fondasi dari komunikasi jarak jauh dalam dunia yang semakin terhubung secara global. Ini memungkinkan individu dan organisasi untuk berkomunikasi, berbagi informasi, dan melakukan transaksi tanpa batasan geografis. Salah satu contoh yang paling mencolok dari teknologi telekomunikasi adalah internet, yang telah mengubah cara manusia berkomunikasi, bekerja, dan belajar. Internet menghubungkan orang dari berbagai belahan dunia, memfasilitasi pertukaran data, pesan, dan konten multimedia dengan cepat dan efisien.

Selain internet, teknologi telekomunikasi juga terlihat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan mesin ATM (*Automatic Teller Machine*). ATM memanfaatkan teknologi telekomunikasi untuk memungkinkan untuk melakukan transaksi keuangan seperti penarikan uang tunai, transfer dana, dan pemeriksaan saldo, tanpa harus mengunjungi bank fisik.

6. Mesin Pemroses

Bagian penting dari Teknologi Informasi adalah mesin pemroses, yang terdiri dari komponen memory dan CPU (*Central Processing Unit*). Ini adalah komponen yang berperan dalam menyimpan data/program dan menjalankan program-program tersebut.

Pemahaman tentang berbagai komponen ini sangat penting dalam memahami cara Teknologi Informasi beroperasi dan bagaimana setiap elemen berkontribusi dalam menghasilkan produk yang manusia nikmati dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Bagian-bagian tersebut bersama-sama membentuk fondasi dari Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang telah menjadi bagian satu kesatuan dari kehidupan modern saat ini, memengaruhi cara berkomunikasi antar manusia, bekerja, dan menjalani kehidupan sehari-hari.

C. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Sejarah dan perkembangan Teknologi Informasi menggambarkan evolusi cara manusia mengelola dan menyampaikan informasi. Secara sederhana, Teknologi Informasi adalah hasil rekayasa manusia untuk meningkatkan proses penyampaian informasi, yang mencakup kecepatan, jangkauan, dan penyimpanan informasi yang lebih baik (Cholik, 2021). Berikut adalah beberapa poin penting dalam sejarah dan perkembangan Teknologi Informasi:

1. Penggunaan Bahasa

Pada awal sejarah, manusia menggunakan bahasa sebagai teknologi utama untuk bertukar informasi. Bahasa adalah alat komunikasi pertama yang digunakan. Pada masa ini informasi masih terbatas dalam lingkup yang sederhana misal dalam lingkup suku, wilayah, dan negara.

2. Perkembangan Informasi Melalui Gambar

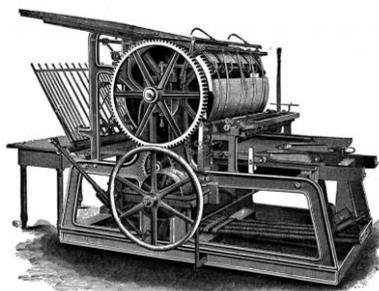
Teknologi informasi berkembang melalui penggunaan gambar. Gambar dan lukisan digunakan untuk mengkomunikasikan gagasan dan informasi. Perkembangan informasi melalui gambar sebenarnya dimulai pada zaman saat manusia sudah *no-maden* dapat dilihat gambar-gambar yang berada di gua, memberikan informasi dari gua cara menangkap buruan, memuja tuhan atau cara menanam tumbuhan.

3. Pengembangan Alfabet dan Angka Arabik

Penemuan alfabet dan penggunaan angka Arabik menjadi tonggak penting dalam perkembangan Teknologi Informasi. Alfabet memungkinkan penyampaian informasi yang lebih efisien daripada bahasa, sementara angka Arabik mempermudah proses perhitungan dan pencatatan. Penemuan keduanya juga diimbangi dengan penemuan media untuk menulis seperti kertas sehingga informasi dapat ditulis, dicetak, dan disebarakan lebih luas.

4. Teknologi Pencetakan

Perkembangan teknologi pencetakan seperti mesin cetak menghasilkan lompatan besar dalam penyampaian informasi. Hal ini memungkinkan informasi dicetak dan disebarakan dengan cepat, yang pada gilirannya mempercepat pertukaran informasi di masyarakat. Di bawah ini adalah mesin cetak pertama di dunia yang diperkenalkan oleh Johannes Gutenberg



Gambar 1. Mesin Cetak Pertama

5. Era Elektronik

Perkembangan Teknologi Informasi mencapai puncaknya dengan munculnya teknologi elektronik. Ini mencakup perangkat elektronik seperti komputer, smartphone, dan jaringan komputer yang mengubah cara manusia mengelola, mengakses, dan menyimpan informasi. Era elektronik ini dimulai dengan penemuan dan perkembangan komputer pertama di dunia. Perkembangan komputer juga diikuti dengan perkembangan jaringan internet yang memungkinkan manusia bertukar informasi, berkomunikasi secara global. Di sini batasan wilayah geografis telah dihilangkan karena internet saat ini mencakup seluruh dunia.

6. Aplikasi TIK

Perkembangan Teknologi Informasi telah memungkinkan munculnya berbagai aplikasi berbasis teknologi, seperti *e-government* (pemerintahan elektronik), *e-commerce* (bisnis elektronik), *e-education* (pendidikan elektronik), *e-medicine* (pelayanan kesehatan elektronik), dan lainnya. Pengembangan aplikasi membuat pertukaran informasi semakin mudah serta komunikasi antar manusia semakin cepat (Ahmad, 2013).

Perkembangan Teknologi Informasi telah membuka pintu untuk berbagai jenis kegiatan berbasis teknologi, yang mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan manusia. Ini termasuk bagaimana para manusia berinteraksi, belajar, dan berbisnis. Teknologi Informasi terus berkembang, memberikan peluang yang tak terbatas untuk inovasi dan peningkatan dalam cara manusia menjalani kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi juga membukakan peluang kerja untuk sebagian besar orang.

D. PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Teknologi Informasi (TI) telah menjadi tulang punggung dalam berbagai aspek kehidupan manusia saat ini, dengan peran yang semakin penting dari waktu ke waktu. Peran Teknologi Informasi sangat beragam dan berdampak luas, terutama dalam hal memfasilitasi kegiatan-kegiatan manusia (Yusuf, 2022). Berikut adalah penjelasan mengenai peran Teknologi Informasi:

1. Automatisasi dan Penggantian Manusia

Salah satu peran kunci Teknologi Informasi adalah menggantikan peran manusia dalam menjalankan tugas atau proses tertentu. Ini mencakup otomatisasi berbagai tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual. Contohnya adalah mesin ATM yang memungkinkan pengambilan uang secara otomatis tanpa bantuan seorang teller bank.

2. Penguatan Peran Manusia

Teknologi Informasi juga berperan dalam memberikan dukungan dan informasi kepada manusia dalam menjalankan tugas atau proses. Misalnya, sistem informasi yang memberikan data *real-time* kepada seorang manajer untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

3. Restrukturisasi Peran Manusia

Teknologi Informasi mampu melakukan perubahan yang signifikan dalam peran manusia dan organisasi secara keseluruhan. Hal ini mencakup restrukturisasi tugas dan proses yang sebelumnya mungkin tidak mungkin dilakukan tanpa dukungan teknologi. Contoh nyata adalah adopsi *e-commerce* dan *e-banking* yang mengubah cara bisnis beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan.

Dengan cara-cara ini, Teknologi Informasi bukan hanya menjadi alat bantu, tetapi juga menjadi mitra dalam berbagai aspek kehidupan. Perannya yang dinamis terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, memberikan kemudahan, efisiensi, dan perubahan yang signifikan dalam cara manusia berinteraksi, bekerja, dan mengelola organisasi.

BAB II

KONSEP SISTEM

KOMPUTER

Oleh: Riana Safitri, M.Kom.

A. PENDAHULUAN

Dalam era sekarang, di mana era globalisasi teknologi semakin meningkat semua pekerjaan berbasis komputer, maka kebutuhan sistem komputer sangat penting dan sangat mendasar. Sistem komputer yang baik sangat diperlukan dalam mendukung pekerjaan yang cepat dan efektif. Buku dalam bab II menjelaskan tentang gambaran singkat pengertian, konseptual dan alur konsep sistem komputer

B. KONSEP

Konsep menurut KBBI, konsep adalah rancangan atau buram surat dan sebagainya, selain itu definisi lain dari konsep adalah gambaran mental dari objek, proses, atau apa pun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Jadi definisi yang dapat disimpulkan konsep adalah suatu rancangan suatu objek, proses untuk memahami suatu hal.

C. SISTEM

Sistem merupakan suatu kesatuan elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu kelompok dalam melaksanakan suatu tujuan pokok yang di targetkan.

Definisi sistem menurut pakar diantaranya :

1. Davis dalam Ladjamudin (2013:3) menjelaskan, “Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”.
2. Sukanto dan Shalahuddin (2013:2) menjelaskan, “Sistem adalah kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai”.

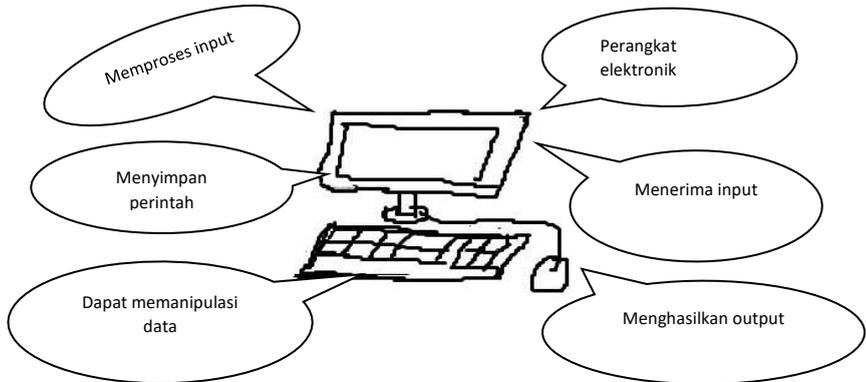
D. KOMPUTER

Komputer atau dalam Bahasa Inggris disebut dengan *computer* berasal dari kata *computare* (bahasa Latin) yang artinya menghitung (*to compute*). Kata *computer* awalnya dipergunakan untuk menggambarkan orang yang pekerjaannya melakukan perhitungan aritmetika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri.

Definisi computer menurut pakar diantaranya :

1. Robert H. Blissmer dalam Jogiyanto, (2005:1), definisi komputer adalah merupakan perangkat elektronik yang mampu *multitasking*; menerima *input*, memproses *input* secara terprogram, mendaftarkan pesanan dan hasil pengolahan, memberikan keluaran berupa informasi.
2. Donald H. Sanders dalam Jogiyanto, (2005:1), menjelaskan definisi komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data *input*, memprosesnya, dan menghasilkan *output* di bawah pengawasan suatu langkah-langkah program yang tersimpan di memori”.
3. Gordon B. Davis dalam bukunya *Introduction To Computers*, “tipe khusus alat hitung yang mempunyai sifat tertentu yang pasti.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa komputer adalah ?

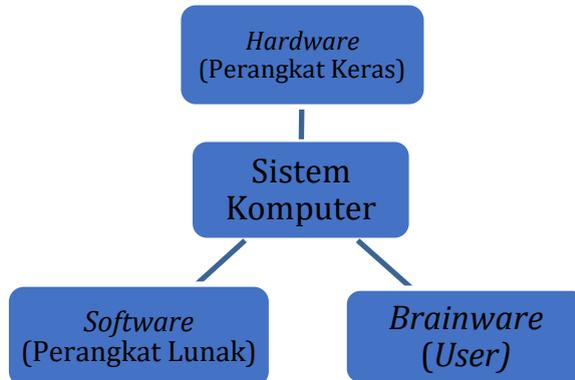


Gambar 2. Komputer

Jadi komputer sangat berguna untuk membantu manusia menyelesaikan pekerjaan.

E. SISTEM KOMPUTER

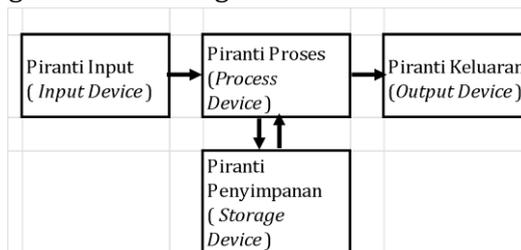
Sistem Komputer adalah kumpulan perangkat komputer yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain untuk melakukan proses pengolahan data, sehingga dapat menghasilkan informasi yang diinginkan oleh penggunanya. Tujuan utama dari sistem komputer adalah mengolah data menjadi informasi. Lalu apa yang disebut dengan data, data menurut Drs. Jhon J. Longkutoy mengatakan bahwa "Data adalah istilah majemuk dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol, gambar, angka, huruf yang merupakan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lainnya". Sedangkan informasi itu sendiri menurut Gordon B. Davis dalam bukunya *Management Informations System : Conceptual Foundations, Structures, and Development* menyebut "informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun masa depan". Sistem komputer itu sendiri terbagi menjadi 3 :



Gambar 3. Bagian Sistem

A. Hardware (Perangkat Keras)

Hardware (Perangkat Keras) adalah suatu perangkat komputer yang dapat diraba dan dilihat secara fisik dengan panca indra yang membentuk suatu kesatuan dan berfungsi dan dapat digunakan. Bagian perangkat keras digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Alur Proses Sistem Komputer

a. Peranti Input (Input Device)

Alat Input adalah peranti computer yang berguna untuk memasukkan data atau informasi untuk di proses oleh komputer. Contoh alat input adalah *mouse, keyboard, scanner, touchpad, touchscreen, trackball, lightpen, microphone, web cam, floppy disk, cd room.*

Beberapa contoh alat input sebagai berikut :

1) *Mouse*

Mouse merupakan satu contoh alat input yang merupakan hardware yang menerima inputan berupa gerakan, tekanan tombol (*click*), penggulungan (*scroll*) yang digunakan untuk memilih-milih file, teks, atau data yang menjadi tujuan. Fungsi dari mouse adalah untuk menggerakkan kursor dilayar monitor komputer, melakukan drag dan drop, memilih objek teks, icon dan fungsi lainnya. Jenis mouse diantaranya mouse optical, mouse serial, mouse PS2 mouse trackball. Berikut gambar mouse:



Gambar 5. Mouse Komputer

<https://diengcyber.com>

2) *Keyboard*

Keyboard adalah peranti komputer untuk inputan berupa huruf, angka dan simbol. Jenis-jenis keyboard diantaranya keyboard serial, keyboard wireless, keyboard PS2, keyboard USB dan banyak keyboard dengan jenis lainnya.



Gambar 6. Keyboard

<https://teknokompas.com/>

3) *Scanner*

Scanner adalah peranti inputan yang bekerja untuk melakukan duplikat pada sebuah objek memindai dokumen fisik dan menjadikannya versi digital. Jenis-jenis scanner diantaranya scanner drum, scanner flatbed, scanner film, scanner roller dan lainnya.



Gambar 7. Scanner

<https://tedas.id/>

4) *Touchpad*

Touchpad adalah peranti inputan yang terdiri dari papan yang bagian permukaannya dilengkapi dengan sensor yang mendeteksi pergerakan jari yang kemudian direkam dan diterjemahkan menjadi Bahasa perintah untuk mengarahkan pointer, memilih atau untuk scroll. Fungsi *touchpad* adalah untuk menggantikan mouse dalam menjalan kursor dalam ruang gerak yang sempit. Jenis-jenis *Touchpad* diantaranya *touchpad*, *multi-touchpad* dan *trackball touchpad*.



Gambar 8. Touchpad

<https://www.nesabamedia.com/>

5) *Trackball*

Trackball adalah peranti inputan seperti mouse yang mempunyai bola kecil untuk menggerakkan kursor. Jenis-jenis trackball diantaranya *slimbalde trackball*, *expert mouse*, *orbit optical trackball*.

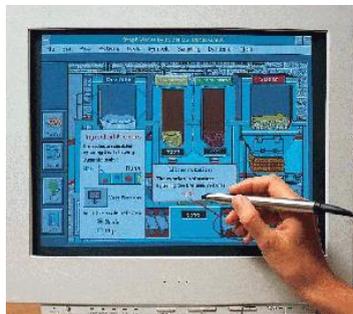


Gambar 9. Trackball

<https://en.wikipedia.org/>

6) *Lightpen*

Lightpen adalah peranti inputan dengan sistem bekerja menunjuk ujung alat ke layer monitor ditempelkan dan digerakkan untuk dimengerti oleh program komputer untuk menggambar teknis atau grafis. Jenis-jenis *lightpen* diantaranya analog *lightpen*, digital *lightpen*, *cordless light pen*, *tethered light pen*.



Gambar 10. Lightpen

Sumber : <https://www.mrmung.com/>

7) *Microphone*

Microphone adalah peranti inputan yang bekerja dengan memproses suara yang masuk yang nantinya diolah oleh komputer. Jenis-jenis *Microphone* diantaranya *Microphone karbon, Microphone kapasitor, Microphone pita, Microphone electret.*



Gambar 11. Lightpen

<https://www.jakartanotebook.com/>

8) *Web Cam*

Web Cam adalah peranti inputan berupa kamera digital yang berfungsi sebagai alat penangkap gambar dan diproses dalam komputer. Jenis-jenis webcam diantaranya *USB Webcam, Firewire, network and wireless camera.*



Gambar 12. *Web Cam*

<https://id.wikipedia.org/>

b. Peranti Proses (*Process Device*)

Peranti Proses (*Process Device*) adalah peranti komputer yang berfungsi dan berperan dalam proses olah data dari yang diberikan dari peranti *input* untuk dapat data tersebut diolah dan ditampilkan pada peranti *output*. Peranti proses merupakan perangkat keras berwujud dan dapat dilihat secara fisik. Macam-macam peranti proses diantaranya *motherboard*, CPU, *power supply*, *memory RAM*, CGA dan *soundcard*.

1) *Motherboard*

Motherboard adalah peranti proses yang berfungsi mengatur lalu lintas data, perangkat ini juga berfungsi untuk mengendalikan kinerja komponen lain yang terdapat didalamnya serta berfungsi dalam pendistribusian daya listrik ke setiap komponen dikomputer.



Gambar 13. Motherboard

Sumber : <https://id.wikipedia.org/>

2) *Central Processing Unit /CPU*

CPU adalah peranti proses yang merupakan otak komputer terpasang pada *motherboard* berfungsi mengolah data dan menjalankan perintah komputer.



Gambar 14. CPU

Sumber : <http://yogiyudahidayat.blogspot.com/>

3) Power Suplly

Power suplly adalah peranti proses yang berfungsi perubah arus AC menjadi arus DC dan pengisi tegangan ke perangkat keras komputer lainnya.

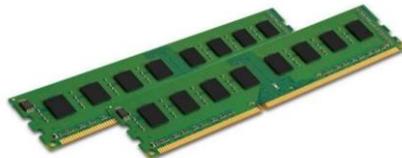


Gambar 15. Power Suplly

Sumber : <https://digiwarestore.com/>

4) *Random Acces Memory* (RAM)

RAM Adalah peranti proses sebagai medan penyimpanan sementara komputer. Kapasitas RAM sangat berpengaruh dalam proses data di perangkat, contohnya dalam kecepatan dalam proses membuka data, menyimpan dan menjalankan program.



Gambar 16. RAM

sumber : <https://blog.dimensidata.com/>

5) *Video Graphic Adapter (VGA)*

VGA adalah peranti proses yang memproses data grafis dalam komputer dan menampilkan hasilnya dalam monitor. VGA ini juga menghubungkan antara *motherboard*, VGA terkoneksi ke perangkat input dan output.



Gambar 17. VGA

<https://www.golepi.com/>

6) *Soundcard*

Soundcard adalah peranti proses yang mengolah data, merekam dan mengeluarkan audio atau suara.



Gambar 18. Soundcard

<https://shopee.co.id/>

c. Peranti Penyimpanan (*Storage Device*)

Peranti Penyimpanan adalah suatu peranti dalam proses sistem komputer yang berfungsi sebagai penyimpanan baik data, proses ataupun hasil dari kegiatan proses. Peranti penyimpanan diantaranya Hardisk, Flashdisk, CD- ROM, FDD.

1) Hardisk

Hardisk adalah peranti penyimpanan yang berlapis magnetic oksida yang mempunyai kapasitas yang besar.



Gambar 19. Hardisk

<https://id.wikipedia.org/>

2) Flashdisk

Flashdisk adalah peranti penyimpanan yang digunakan untuk penyimpanan dengan kapasitas tertentu.



Gambar 20. Flashdisk

<https://sadarjaya.com/>

3) CD-ROM

CD-ROM adalah peranti penyimpanan untuk membaca data atau program yang tersimpan dalam CD ataupun DVD



Gambar 21. CD-ROM

Sumber : <https://tekno.kompas.com/>

4) Floppy Disk Drive (FDD)

FDD adalah peranti penyimpanan yang digunakan untuk memutar piringan dan menggerakkan *head* baca tulis yang diterjemahkan ke dalam disket.



Gambar 22. FDD

<https://blog.unnes.ac.id/>

d. Peranti Keluaran (*Output Device*)

Peranti Keluaran (*Output Device*) adalah peranti yang berperan untuk menampilkan hasil pemasukan data, hasil pengolahan proses input baik berupa teks, gambar atau suara.

Peranti keluaran diantaranya monitor, speaker, printer, proyektor.

1) Monitor

Monitor adalah peranti output yang berupa layar tampilan komputer hasil proses grafis dari peranti proses.

2) Speaker

Speaker adalah peranti output yang berupa hasil pemrosesan CPU yang berupa suara atau audio.

3) Printer

Printer adalah peranti output yang merupakan peranti eksternal komputer menghasilkan output berupa hasil cetakan, cetakan yang dihasilkan dapat berupa teks atau gambar.

4) Proyektor

Proyektor adalah peranti output yang berfungsi menampilkan memproyeksikan teks, gambar dan video dari komputer pada bidang datar.

B. *Software* (Perangkat Lunak)

Software (Perangkat Lunak) adalah kumpulan perintah yang diproses oleh peranti proses komputer dalam menjalankan pekerjaannya. *Software* ini merupakan data elektronik yang telah disimpan dalam komputer itu sendiri dijalankan dengan instruksi atau perintah dengan bahasa pemrograman tertentu. Berikut *software* menurut beberapa ahli :

a. Roger S. Pressman (2002:10)

Software menurut Roger S. Pressman (2002), Pressman mengatakan bahwa *software* merupakan “perangkat lunak sebuah perintah program dalam

sebuah komputer, yang apabila dieksekusi oleh user-nya akan memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diharapkan oleh user-nya”.

b. Wilman & Riyan

Menurut Wilman dan Riyan software merupakan “sebuah perangkat operasi kerja untuk menjalankan berbagai komponen pada hardware serta software memiliki sifat maya, tidak dapat terlihat secara fisik, akan tetapi fungsi dari software dapat dirasakan manfaatnya oleh user-nya”.

Macam dan Jenis Perangkat Lunak (Software)

Software dibedakan menjadi 3 yaitu Bahasa Pemrograman, sistem operasi (OS) dan Perangkat Lunak Aplikasi. Berikut penjabaran singkat dari masing-masing :

a. Bahasa Pemrograman

Suatu Bahasa atau notasi yang digunakan dalam menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam mesin. Bahasa Pemrograman ini dibedakan menjadi 3 yaitu Bahasa Pemrograman tingkat rendah, Bahasa Pemrograman tingkat menengah dan Bahasa pemrograman tingkat tinggi.

b. Sistem Operasi

Sistem operasi adalah merupakan suatu sistem penghubung antara pengguna dengan perangkat keras yang berfungsi untuk mengontrol seluruh aktivitas yang sudah dilakukan komputer

c. Perangkat lunak Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi (*application software*) adalah suatu subkelas perangkat lunak (software) komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung, guna melakukan suatu tugas yang diinginkan si pengguna. Program ini dibuat programmer dan sudah disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya.

Contoh perangkat lunak atau software diantaranya

- a. Internet Browsers
Software untuk Internet Browser diantaranya Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge, Safari, Brave, Vivaldi, UC Browser dan lainnya.
- b. Antivirus
Software untuk antivirus diantaranya AVG Antivirus, Norton Antivirus, Kaspersky, Avast, Bitdefender dan lainnya
- c. Editing Software
Software untuk Editing software diantaranya Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Coreldraw, Filmora Canva.
- d. Communication Software
Software untuk Communication Software diantaranya whatsapp, telegram, wechat, facebook, Instagram dan lainnya.

C. Brainware

Brainware dalam sistem komputer dapat diartikan sebagai pemakai, orang yang mengoperasikan perangkat komputer. Contoh dari brainware adalah programmer, netter, dan user jadi dapat disimpulkan orang yang memakai atau menggunakan komputer disebut dengan *brainware*. Sebuah komputer yang canggih diciptakan dan digunakan oleh *brainware*. *Brainware* dapat digolongkan menjadi, programmer, analis, teknisi, administrator, operator.

BAB V

DAMPAK SOSIAL

INFORMATIKA

Oleh: Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T.

A. PENDAHULUAN

Teknologi informatika telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir, mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan masyarakat modern. Dari cara kita berkomunikasi, belajar, bekerja, hingga bagaimana kita berinteraksi dengan dunia di sekitar kita, teknologi informatika telah membawa perubahan revolusioner. Seiring dengan kemajuan teknologi ini, muncul berbagai dampak sosial yang signifikan.

Beberapa dari dampak tersebut memperkaya kualitas hidup, memfasilitasi akses ke informasi, dan menciptakan peluang baru dalam berbagai bidang. Namun, di sisi lain, ada juga tantangan dan isu-isu kontroversial yang muncul, seperti isu privasi, ketidaksetaraan akses, serta pergeseran dinamika sosial dalam masyarakat (Anggiawan, 2023)(Farid & others, 2023).

Mengingat pentingnya teknologi informatika dalam kehidupan sehari-hari, memahami dampak sosial yang ditimbulkannya menjadi esensial untuk memastikan bahwa

teknologi ini dapat dimanfaatkan dengan cara yang paling optimal dan bertanggung jawab. Dalam kajian ini, kita akan mengeksplorasi berbagai dampak sosial dari teknologi informatika, mencakup aspek positif, tantangan, dan implikasi masa depannya bagi masyarakat.

Penelitian oleh Zen dan Sitanggang menyoroti dampak sosial media pada proses pengembangan sistem informasi, yang mencakup aspek-aspek seperti kualitas sistem, partisipasi pengguna, serta implikasi bisnis (Zen & Sitanggang, 2023). Sementara itu, dalam konteks pembangunan urban, Putri meneliti bagaimana kebijakan pembangunan *Smart City* di Kota Madiun memberikan dampak terhadap pedagang kaki lima, dengan perubahan signifikan dalam pelayanan publik dan dampak sosial yang muncul akibat kebijakan tersebut (Putri, 2021). Walukow et al. memberikan perspektif lebih lanjut mengenai pendidikan dengan menyoroti pergeseran dalam paradigma pengajaran informatika di sekolah seiring perkembangan teknologi (Walukow et al., 2022).

Dalam dunia bisnis, Bustomi et al. meneliti dampak dari pemanfaatan aplikasi digital bagi UMKM di Kabupaten Kutai Timur, dengan temuan bahwa pemanfaatan tersebut memberikan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan, meskipun dampak lingkungan kurang begitu terasa (Walukow et al., 2022). Terakhir, Utomo dan Sari mencermati perubahan dalam industri penyiaran, khususnya transisi ke siaran TV digital di Provinsi Banten, dan dampak sosial serta ekonomi dari distribusi yang tidak merata dari *set top box* gratis (Utomo & Sari, 2023). Secara keseluruhan, literatur-literatur ini menggambarkan bagaimana teknologi informatika dan kebijakan yang berkaitan dengannya dapat memberikan dampak yang bervariasi pada masyarakat, baik dari sisi positif maupun tantangan yang muncul.

B. PERUBAHAN POLA KOMUNIKASI

Dalam konteks pandemi COVID-19, dinamika komunikasi antara dosen dan mahasiswa, khususnya dalam

bimbingan skripsi, telah mengalami perubahan signifikan. Menurut Akbar, fokus perubahan pola komunikasi tersebut berlangsung khususnya di prodi Ilmu Komunikasi. Hal ini sejalan dengan keterhentian pembelajaran tatap muka yang ditegaskan oleh Kementerian Agama Indonesia (Akbar, 2021). Paralel dengan fenomena tersebut, Juditha dalam Jurnal PIKOM menyatakan bahwa penggunaan teknologi informasi komunikasi, terutama media sosial, telah memberikan dampak terhadap perubahan pola komunikasi masyarakat desa. Penelitiannya menekankan adanya perubahan dari komunikasi tatap muka menjadi komunikasi digital. Penelitian ini mendapat dukungan dari data yang disajikan oleh Puslitbang Aptika dan IKP Kementerian Komunikasi dan Informatika (Juditha, 2020).

Dalam era digital saat ini, pola komunikasi telah mengalami transformasi yang mendalam. Dahulu, komunikasi banyak dilakukan secara langsung atau melalui surat tertulis yang memerlukan waktu untuk sampai ke penerima. Namun, dengan kemunculan teknologi informatika, terutama internet dan perangkat mobile, komunikasi menjadi semakin instan dan tanpa batas.

Media sosial, aplikasi pesan instan, dan email memungkinkan individu untuk berkomunikasi dengan orang lain di seluruh dunia dalam hitungan detik. Selain itu, komunikasi tidak lagi hanya berbentuk teks, tetapi juga mencakup gambar, video, dan audio. Namun, perubahan ini juga membawa tantangan. Interaksi tatap muka menjadi lebih jarang, yang dapat mempengaruhi kedalaman dan kualitas hubungan interpersonal. Selain itu, informasi yang berlimpah dan kecepatan komunikasi dapat menyebabkan miskomunikasi dan kesalahpahaman. Meskipun begitu, tidak dapat disangkal bahwa teknologi informatika telah memperkaya cara kita berkomunikasi, menawarkan fleksibilitas dan efisiensi yang sebelumnya tidak mungkin dicapai.

1. Komunikasi Tatap Muka vs Komunikasi Digital

Komunikasi, sebagai bagian integral dari kehidupan manusia, telah mengalami berbagai evolusi seiring berjalannya waktu. Dua bentuk komunikasi yang saat ini menjadi titik fokus banyak diskusi adalah komunikasi tatap muka dan komunikasi digital. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Komunikasi Tatap Muka:

- a. Kedalaman Interaksi: Komunikasi tatap muka memungkinkan interaksi yang lebih mendalam dengan isyarat non-verbal, seperti ekspresi wajah, bahasa tubuh, dan intonasi suara, yang dapat meningkatkan pemahaman.
- b. Keotentikan: Tidak adanya perantara teknologi sering kali membuat komunikasi ini terasa lebih otentik dan langsung.
- c. Pembentukan Relasi: Komunikasi tatap muka seringkali lebih efektif dalam membangun kepercayaan dan relasi yang lebih kuat.
- d. Keterbatasan: Terbatas oleh jarak dan lokasi. Tidak memungkinkan untuk berkomunikasi dengan seseorang yang berada di lokasi yang jauh tanpa biaya dan waktu perjalanan.

Komunikasi Digital:

- a. Kecepatan dan Kemudahan: Dengan perangkat elektronik, seseorang dapat berkomunikasi hampir secara instan dengan orang lain di seluruh dunia.
- b. Fleksibilitas: Komunikasi dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, selama ada koneksi internet.
- c. Dokumentasi: Komunikasi digital, seperti email atau pesan teks, menyediakan catatan otomatis dari

- percakapan, yang berguna untuk referensi di masa depan.
- d. Kurangnya Kedalaman: Komunikasi digital sering kali kehilangan elemen-elemen non-verbal, yang dapat menyebabkan miskomunikasi atau kesalahpahaman.
 - e. Distraksi: Banyaknya notifikasi dan informasi dari perangkat digital dapat mengalihkan perhatian dari percakapan yang sedang berlangsung.

Meskipun komunikasi digital menawarkan kemudahan dan kecepatan, masih ada kebutuhan dan tempat untuk komunikasi tatap muka dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam situasi yang memerlukan kedalaman, kepercayaan, dan keotentikan. Memahami kapan harus menggunakan masing-masing bentuk komunikasi adalah kunci untuk berkomunikasi dengan efektif di era modern.

2. Media Sosial dan Perilaku Masyarakat

Dalam studi literatur terbaru, dampak media sosial terhadap perubahan sosial dan perilaku masyarakat telah menjadi fokus perhatian bagi banyak peneliti. Rafiq menekankan bagaimana teknologi informasi telah membawa revolusi dalam perubahan dan perkembangan masyarakat. Adanya teknologi informasi ini mendorong lahirnya media sosial yang kemudian mempengaruhi pola perilaku masyarakat (Rafiq, 2020). Selanjutnya, Mustomi dan Puspasari mengeksplorasi pengaruh media sosial terhadap perilaku konsumtif mahasiswa. Penelitiannya menunjukkan bahwa seringkali masyarakat, khususnya mahasiswa, cenderung melakukan pembelian tanpa perencanaan saat berada di pusat perbelanjaan, mencerminkan perilaku konsumtif yang dikuatkan oleh paparan media sosial (Mustomi & Puspasari, 2020).

Sulistia dan Simamora, dalam penelitian mereka yang fokus pada penggunaan TikTok di kalangan mahasiswa, mengidentifikasi perilaku komunikasi yang beragam, termasuk aspek positif dan negatif. Mereka menemukan bahwa sementara media sosial seperti TikTok dapat mendorong perilaku positif, ada juga dampak negatif yang dapat muncul, diperkuat oleh kelompok referensi dalam masyarakat (Mustomi & Puspasari, 2020). Keseluruhan studi ini menggarisbawahi peran penting media sosial dalam membentuk perilaku dan norma sosial di era digital saat ini.

Media sosial, sebagai produk dari revolusi digital, telah merubah lanskap komunikasi dan interaksi masyarakat secara signifikan. Platform-platform seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan TikTok memfasilitasi pertukaran informasi, ide, dan ekspresi diri dalam skala global. Bagi banyak individu, media sosial menjadi ruang utama untuk membangun relasi, mencari informasi, dan bahkan sebagai sumber hiburan. Di satu sisi, media sosial memudahkan masyarakat untuk terkoneksi, menjalin pertemanan dengan individu dari berbagai belahan dunia, serta memungkinkan pergerakan informasi dengan kecepatan yang belum pernah ada sebelumnya.

Hal ini telah membantu banyak gerakan sosial, misalnya, dalam memobilisasi dukungan atau menyebarkan kesadaran mengenai isu tertentu. Namun, di sisi lain, media sosial juga memiliki dampak yang kurang menguntungkan. Fenomena "kampanye kebencian" online, penyebaran berita palsu, dan dampak pada kesejahteraan mental seperti perbandingan sosial dan kecemasan, semakin menjadi perhatian. Selain itu, "gelembung filter" – di mana individu hanya dikelilingi oleh informasi yang sejalan dengan pandangan dan kepercayaan mereka – dapat mempengaruhi perspektif dan pemahaman realitas, mengurangi empati dan pemahaman terhadap pandangan yang berbeda. Dalam

esensi, media sosial telah mempengaruhi dan memodel ulang perilaku masyarakat, menciptakan peluang baru sekaligus tantangan yang perlu dihadapi dengan bijaksana.

Dalam perkembangan lebih lanjut, media sosial juga telah mengubah definisi dari identitas publik dan pribadi. Dengan munculnya tren "dokumentasi diri" melalui media sosial, batasan antara kehidupan pribadi dan publik menjadi semakin kabur. Orang-orang kini lebih terbuka dalam membagikan momen-momen pribadi, pencapaian, bahkan tantangan dalam kehidupan mereka, mencari validasi dan dukungan dari komunitas online.

Konsekuensi dari transparansi ini kadang-kadang menyebabkan individu merasa harus mempertunjukkan versi terbaik dari diri mereka, seringkali mengedit atau memfilter realitas agar sesuai dengan standar estetika atau harapan tertentu. Ini telah menyebabkan apa yang disebut dengan "kekayaan komparatif" atau "*syndrome FOMO (Fear of Missing Out)*", di mana individu merasa cemas melihat kehidupan orang lain yang tampaknya lebih baik atau lebih menarik dari kehidupan mereka sendiri.

Pada saat yang sama, media sosial menjadi platform bagi berbagai macam ekspresi kreatif dan inovasi. Kreator konten, influencer, dan bahkan aktivis memanfaatkan platform ini untuk menyuarakan opini, membagikan karya, atau mempromosikan agenda sosial. Dengan kemampuan untuk menjangkau jutaan pengguna dalam hitungan detik, media sosial memainkan peran krusial dalam membentuk opini publik, tren, dan norma sosial.

Dengan demikian, sementara media sosial telah memperkaya cara kita berinteraksi dan memahami dunia, juga memperkenalkan kompleksitas baru dalam dinamika sosial. Bagi masyarakat, keterampilan kritis dalam memilah informasi dan kesadaran akan dampak

emosional dari penggunaan media sosial menjadi esensial untuk menjalani kehidupan digital seimbang dan sehat.

C. DAMPAK PADA PENDIDIKAN

Dalam dekade terakhir, pendidikan telah mengalami evolusi signifikan yang didorong oleh perkembangan teknologi. Lestari dan Nugraheni (2022) memaparkan bagaimana penggunaan platform Google Classroom telah efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika. Teknologi pendidikan kini telah merespon tuntutan zaman yang memerlukan pendekatan pendidikan yang lebih fleksibel, terbuka, dan mudah diakses oleh semua individu (Lestari & Nugraheni, 2022).

Selain itu, Wijaya dan Risdiansyah meneliti dampak positif dari implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam kegiatan akademik di sekolah. Sistem ini membantu mengoptimalkan manajemen informasi dan mendukung proses belajar mengajar yang lebih terintegrasi (Wijaya & Risdiansyah, 2020). Sebagai tambahan, Mahsus dan Latipah mengenalkan "Metodologi Eduinnova", sebuah metode pembelajaran kolaboratif yang diintegrasikan dengan teknologi. Metodologi ini mendorong keaktifan dan interaksi siswa dalam pembelajaran daring, menandai perubahan paradigma dalam pendidikan (Mahsus & Latipah, 2021).

Abdillah, Nugraha, dan Sarasati juga menekankan bagaimana pembelajaran daring, khususnya untuk Mata Kuliah Metodologi Penelitian Kualitatif, telah membawa perubahan signifikan dalam metode pembelajaran dan bagaimana mahasiswa beradaptasi dengan perubahan tersebut. Keseluruhan literatur ini menggarisbawahi betapa sentralnya teknologi dalam membentuk lanskap pendidikan kontemporer dan bagaimana pendidikan telah beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan generasi digital saat ini (Abdillah et al., 2022).

Teknologi informatika, yang kini menjadi bagian integral dari banyak aspek kehidupan kita, telah memainkan peran

penting dalam transformasi bidang pendidikan. Pada awalnya, ruang kelas tradisional dengan papan tulis, buku teks, dan metode pengajaran tatap muka menjadi standar pendidikan. Namun, dengan masuknya era digital, paradigma ini mulai bergeser.

Salah satu dampak paling mencolok dari teknologi informatika adalah kemunculan LMS (Learning Management Systems) seperti Moodle, Blackboard, dan Edmodo. Sistem-sistem ini memungkinkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran, mengatur kuis, tugas, dan diskusi dalam lingkungan online yang terstruktur. Ini memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja, mengurangi ketergantungan pada buku teks fisik.

Keberadaan platform seperti Khan Academy, Coursera, dan edX, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas tradisional. Siswa dari seluruh dunia kini memiliki kesempatan untuk mengikuti kursus dari universitas terkemuka, seringkali tanpa biaya. Ini menghilangkan batasan geografis dan ekonomi yang sebelumnya mungkin menghalangi sejumlah siswa untuk mengakses pendidikan berkualitas.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan juga telah memperkenalkan metode pengajaran yang lebih interaktif dan adaptif. Alat seperti papan tulis interaktif, aplikasi belajar berbasis game, dan realitas virtual dapat menyesuaikan diri dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa, memungkinkan pendekatan yang lebih personal dalam pengajaran.

Teknologi informatika juga memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan pendidik, bahkan di luar jam sekolah. Dengan fitur seperti forum diskusi online, video konferensi, dan kolaborasi dokumen berbasis cloud, siswa dapat berinteraksi, berdiskusi, dan bekerja sama dalam proyek kelompok tanpa harus bertemu secara fisik. Namun, perlu diingat bahwa meskipun teknologi informatika

memberikan banyak peluang bagi pendidikan, ada juga tantangannya. Masalah seperti kesenjangan digital, di mana beberapa siswa mungkin tidak memiliki akses yang sama terhadap teknologi, atau gangguan dan distraksi yang datang dengan penggunaan teknologi, perlu ditangani dengan bijaksana.

Sementara teknologi informatika telah merevolusi cara kita belajar dan mengajar, penting bagi pendidik dan lembaga pendidikan untuk terus memahami dan menyesuaikan diri dengan perkembangan ini, agar dapat memanfaatkannya sebaik mungkin untuk kepentingan semua siswa.

Teknologi informatika memang telah membawa perubahan signifikan pada bidang pendidikan. Perubahan ini tidak hanya mempengaruhi metode pengajaran tetapi juga bagaimana siswa mengakses informasi dan belajar. Berikut beberapa dampak yang paling kentara:

1. Pembelajaran Daring dan Perubahan Metodologi

Dengan adanya teknologi dan konektivitas internet, pendidikan kini dapat diakses dari mana saja melalui konsep pembelajaran daring (*online learning*). Hal ini memungkinkan lembaga pendidikan untuk menawarkan kursus dan program yang dapat diakses oleh siswa dari seluruh dunia. Metodologi pengajaran pun mengalami perubahan; pendekatan tradisional yang berpusat pada guru kini bergeser menjadi lebih kolaboratif dan berorientasi pada siswa. Platform daring seperti MOOCs (*Massive Open Online Courses*) memungkinkan ribuan siswa untuk belajar bersama, berdiskusi, dan berkolaborasi dalam forum online. Alat multimedia, simulasi, dan realitas virtual juga semakin memperkaya pengalaman belajar.

2. Aksesibilitas dan Kesetaraan dalam Pendidikan

Informatika telah memperluas akses pendidikan ke daerah-daerah yang sebelumnya sulit dijangkau. Dengan perangkat seperti tablet dan smartpone, serta konten pendidikan digital, siswa di daerah terpencil kini dapat

mengakses materi pendidikan berkualitas tinggi. Ini berkontribusi pada kesetaraan dalam pendidikan, memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa tanpa memandang latar belakang geografis atau ekonomi mereka. Namun, tantangannya adalah memastikan bahwa semua siswa memiliki perangkat dan koneksi internet yang memadai.

3. Tantangan dan Peluang

Meskipun teknologi informatika telah memberikan banyak kemudahan dalam pendidikan, tantangan tetap ada. Isu seperti kurangnya interaksi sosial dalam pembelajaran daring, potensi gangguan dari perangkat digital, dan kesulitan dalam mengukur prestasi belajar secara efektif di lingkungan online harus diatasi. Namun, di sisi lain, ada juga peluang besar, seperti personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing siswa, serta kemampuan untuk memanfaatkan *big data* untuk meningkatkan efektivitas pengajaran.

Seiring berjalannya waktu, dunia pendidikan akan terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi informatika, memanfaatkannya untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, efektif, dan inovatif.

D. IMPLIKASI DALAM DUNIA KERJA

Dalam era Revolusi Industri 4.0, dinamika dan tantangan di dunia kerja mengalami banyak perubahan signifikan. Seperti yang diungkapkan oleh Setiono, ada suatu prediksi mengenai otomatisasi besar-besaran yang akan mempengaruhi lapangan pekerjaan yang ada saat ini, namun seiring dengan itu, peluang pekerjaan baru juga diantisipasi akan muncul (Setiono, 2019). Di sisi lain, teknologi informasi kini menjadi penunjang utama dalam berbagai aspek kehidupan kita. Saefullah et al. menyoroti bagaimana teknologi

informasi memfasilitasi pembelajaran virtual dan kerja jarak jauh, di mana individu dapat mengakses atau mengendalikan komputer mereka dari kejauhan. Penekanan pada pentingnya adaptasi teknologi juga terlihat dalam bidang pemasaran (Saefullah et al., 2022).

Anggraeny et al. menyatakan bahwa pemasaran digital, terutama dalam konteks UMKM, tumbuh pesat, dipercepat oleh pandemi COVID-19. Kolaborasi antara media sosial dan marketplace menjadi strategi penting untuk meningkatkan produktivitas bisnis di era digital saat ini (Anggraeny et al., 2021).

Di awal era teknologi informatika, banyak pekerjaan yang bersifat manual dan repetitif mulai terotomatisasi dengan bantuan komputer. Hal ini menghasilkan efisiensi produksi yang lebih tinggi, tetapi di sisi lain juga memicu kekhawatiran mengenai hilangnya pekerjaan bagi banyak orang. Meskipun demikian, otomatisasi justru menciptakan peluang kerja di bidang baru seperti pemrograman komputer, analisis data, dan desain sistem.

Perubahan lain yang signifikan adalah munculnya konsep "kerja jarak jauh" atau *remote working*. Dengan adanya koneksi internet berkecepatan tinggi dan alat kolaborasi online, pekerja tidak lagi terikat dengan ruang kantor fisik. Mereka dapat bekerja dari mana saja, memungkinkan fleksibilitas yang lebih besar dan sekaligus membuka peluang bagi perusahaan untuk mengakses talenta dari berbagai belahan dunia.

Teknologi informatika juga membawa perubahan dalam cara berkomunikasi di tempat kerja. Email, aplikasi pesan instan, dan platform video konferensi telah menggantikan banyak komunikasi tatap muka tradisional. Meskipun hal ini meningkatkan efisiensi, ada juga tantangan dalam memastikan bahwa komunikasi tetap efektif dan tidak mengurangi hubungan interpersonal antar kolega.

Era *Big Data* dan analisis data yang canggih telah mempengaruhi proses pengambilan keputusan dalam

organisasi. Dengan akses ke data yang luas dan alat analitik yang kuat, perusahaan sekarang dapat membuat keputusan berdasarkan wawasan yang didukung oleh data, bukan hanya intuisi.

Keamanan informasi juga menjadi fokus utama di era digital. Dengan semakin banyak data dan informasi yang disimpan secara online, perlindungan terhadap data tersebut menjadi sangat krusial. Hal ini menciptakan kebutuhan bagi spesialis keamanan siber dan kebijakan keamanan yang lebih ketat di tempat kerja.

Meskipun teknologi informatika membawa banyak keuntungan bagi dunia kerja, perubahan ini juga datang dengan tantangannya sendiri. Perlunya pendidikan berkelanjutan, adaptasi terhadap teknologi baru, dan pemahaman akan etika digital adalah beberapa dari tantangan yang dihadapi oleh para pekerja di era ini. Namun, satu hal yang jelas adalah bahwa teknologi informatika telah, dan akan terus, meredefinisikan dunia kerja dan cara kita menjalankan aktivitas profesional kita. Sebagai respons, individu dan organisasi perlu terus beradaptasi dan berinovasi untuk memanfaatkan sepenuhnya potensi yang ditawarkan oleh revolusi digital ini.

Pertumbuhan pesat teknologi informatika telah mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan kita, termasuk bagaimana kita bekerja. Dunia kerja mengalami perubahan dan adaptasi sebagai respons terhadap revolusi digital yang sedang berlangsung. Berikut adalah beberapa implikasi utama dari teknologi informatika dalam dunia kerja:

1. Otomatisasi dan Perubahan Lapangan Pekerjaan

Otomatisasi, didukung oleh kecerdasan buatan dan robotika, telah mengubah banyak industri. Tugas-tugas rutin dan berulang kini dapat diotomatisasi, meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan manusia. Namun, hal ini juga berarti bahwa beberapa pekerjaan, terutama yang bersifat manual dan berulang,

dapat berkurang atau bahkan hilang. Di sisi lain, otomatisasi juga menciptakan lapangan pekerjaan baru, khususnya di bidang teknologi, analisis data, dan pemeliharaan mesin otomatis. Penting bagi pekerja untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka agar tetap relevan di pasar kerja yang terus berubah.

2. Kerja Jarak Jauh (*Remote Working*) dan Fleksibilitas Waktu

Kemajuan teknologi komunikasi dan kolaborasi memungkinkan lebih banyak pekerja untuk bekerja dari rumah atau lokasi lain di luar kantor tradisional. Ini memberikan fleksibilitas bagi pekerja, memungkinkan mereka untuk menyeimbangkan tuntutan pekerjaan dan kehidupan pribadi dengan lebih baik. Selain itu, perusahaan dapat mengakses bakat dari seluruh dunia, tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Meskipun demikian, kerja jarak jauh juga membawa tantangan, seperti isolasi sosial, kesulitan dalam membangun budaya perusahaan, dan potensi gangguan dari lingkungan rumah.

3. Kolaborasi Digital dan Produktivitas

Alat-alat kolaborasi digital seperti perangkat lunak manajemen proyek, platform komunikasi tim, dan aplikasi berbagi dokumen memudahkan tim untuk bekerja bersama, bahkan jika mereka berada di lokasi yang berbeda. Hal ini meningkatkan produktivitas, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan mendorong inovasi. Namun, untuk memaksimalkan manfaat dari kolaborasi digital, organisasi harus memastikan bahwa semua anggota tim dilatih dengan baik dalam menggunakan alat-alat tersebut dan memahami etika komunikasi digital.

Dengan memahami implikasi teknologi informatika dalam dunia kerja, baik pekerja maupun perusahaan dapat mempersiapkan diri mereka untuk masa depan yang dinamis dan memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh revolusi digital.

E. DAMPAK PADA KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS

Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan ketergantungan pada teknologi, khususnya di kalangan anak-anak dan remaja, telah menjadi subjek penelitian yang mendalam. Sebuah studi oleh Pohan, Yani, dan Noviard, membahas bagaimana ketergantungan pada teknologi bisa menyebabkan masalah kesehatan mental seperti isolasi sosial dan kesulitan dalam membangun hubungan sosial (Pohan et al., 2023). Di sisi lain, Septiana mengkaji dampak penggunaan media sosial pada kesehatan mental dan kesejahteraan sosial remaja selama masa pandemi covid-19. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengaruh media sosial terhadap kesehatan mental tidak dapat diabaikan (Septiana, 2021).

Thursina, dalam penelitiannya mencatat bahwa meskipun penggunaan media sosial dapat memberikan dampak positif, ada dampak negatif yang signifikan pada kesejahteraan dan kesehatan mental pengguna reguler (Thursina, 2023). Sementara itu, dalam konteks solusi, Utami mengusulkan implementasi aplikasi konsultasi kesehatan jiwa dengan menggabungkan algoritma kepakaran dan jaringan syaraf tiruan. Ini mencerminkan upaya untuk memitigasi dampak negatif teknologi dengan memanfaatkan teknologi itu sendiri untuk mendukung kesejahteraan jiwa (Utami, 2023).

Seiring dengan kemajuan teknologi dan integrasi yang mendalam dalam kehidupan sehari-hari kita, dampaknya terhadap kesejahteraan psikologis manusia menjadi semakin jelas. Teknologi informatika, yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem dan jaringan yang menghubungkannya, telah mendefinisikan cara kita berinteraksi dengan dunia. Dari cara kita berkomunikasi dengan orang lain, mengakses hiburan, hingga cara kita belajar dan bekerja, semuanya telah mengalami revolusi.

Kemudahan akses informasi yang dihadirkan oleh internet, misalnya, meski memudahkan kita mendapatkan pengetahuan, juga mendorong fenomena seperti "kelelahan

informasi" atau "*FOMO (Fear of Missing Out)*". Hal ini karena terlalu banyak informasi yang tersedia sehingga sulit bagi seseorang untuk menyaring apa yang relevan, atau rasa takut ketinggalan informasi atau kejadian yang sedang tren.

Selain itu, media sosial, sebagai salah satu produk utama teknologi informatika, telah mempengaruhi cara kita berinteraksi dan memandang diri sendiri serta orang lain. Meski media sosial dapat meningkatkan konektivitas dan interaksi sosial, terlalu sering menggunakan media sosial juga telah dikaitkan dengan peningkatan perasaan kesepian, cemas, dan depresi pada sejumlah individu. Ini disebabkan oleh perbandingan sosial, tekanan untuk menampilkan versi terbaik dari diri kita, dan kebutuhan konstan untuk mendapatkan validasi dari orang lain.

Penggunaan teknologi dalam rutinitas sehari-hari juga dapat mempengaruhi kualitas tidur, keseimbangan kerja-hidup, dan konsentrasi kita. Ketergantungan pada perangkat digital, seperti ponsel pintar, sering kali mengganggu tidur dan dapat mengurangi waktu relaksasi tanpa gangguan teknologi.

Namun, di sisi lain, teknologi informatika juga memberikan alat dan sumber daya untuk mendukung kesejahteraan psikologis. Aplikasi kesehatan mental, platform meditasi digital, dan forum dukungan daring dapat membantu individu mengatasi stres, cemas, dan masalah kesejahteraan jiwa lainnya.

Dengan demikian, penting bagi kita untuk menyadari dua sisi koin dari teknologi informatika: peluang yang ditawarkan dan potensi tantangannya. Adalah kunci bagi setiap individu untuk menemukan keseimbangan dalam penggunaan teknologi, memahami dampaknya, dan mengambil tindakan proaktif untuk memastikan kesejahteraan psikologis yang optimal.

1. Ketergantungan Teknologi dan Isolasi Sosial

Era digital saat ini memudahkan kita untuk terhubung dengan dunia melalui perangkat dan aplikasi, namun ironisnya, ini seringkali menciptakan rasa isolasi. Ketergantungan pada teknologi, terutama smartphone, dapat mengurangi interaksi tatap muka dan menggantikannya dengan komunikasi digital. Meskipun ini memungkinkan konektivitas yang konstan, bisa juga mengakibatkan individu merasa terasing dari lingkungan sosial fisik mereka, yang bisa berdampak pada kesejahteraan emosional dan psikologis.

2. Dampak Media Sosial terhadap Kesejahteraan Mental

Media sosial telah mengubah cara kita berkomunikasi, membagikan pengalaman, dan mendapatkan validasi. Namun, konsumsi berlebihan media sosial dapat berdampak pada perbandingan sosial, rasa tidak memadai, dan ketidakpuasan diri. Studi telah menunjukkan bahwa penggunaan media sosial yang berlebihan dapat berkontribusi pada masalah kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan gangguan tidur.

3. Teknologi Sebagai Alat Bantu Kesejahteraan Jiwa

Di sisi positif, teknologi juga menawarkan banyak alat dan sumber daya yang mendukung kesejahteraan jiwa. Aplikasi meditasi, terapi digital, dan platform dukungan *peer-to-peer* adalah beberapa contoh bagaimana teknologi dapat membantu individu mengelola stres, kecemasan, dan kondisi kesehatan mental lainnya. Selain itu, komunitas daring dapat memberikan dukungan dan pemahaman bagi individu yang mungkin merasa terisolasi atau tidak dimengerti di dunia nyata.

Sebagai kesimpulan, meskipun teknologi informatika membawa banyak kemudahan dan peluang, penting untuk menyadari dan mengelola dampaknya terhadap kesejahteraan psikologis. Dengan pendekatan

yang seimbang dan kesadaran diri, kita dapat memanfaatkan teknologi untuk mendukung, bukan mengurangi, kesejahteraan mental kita.

F. MASALAH KEAMANAN DAN PRIVASI

Dalam era digital saat ini, keamanan data pribadi pada media sosial menjadi hal yang krusial. Yel dan Nasution menekankan pentingnya isu privasi dalam menjaga keamanan data pribadi di media sosial. Mereka memaparkan beberapa aspek online yang berkaitan dengan privasi data, terutama dalam konteks keamanan dan perlindungan data (Yel & Nasution, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, bahaya lain yang mendapatkan sorotan adalah potensi kriminal *cyber crime* pada meme, seperti yang dikaji oleh Sugiarto dan Qurratulaini. Penelitian mereka menggunakan pendekatan linguistik forensik untuk menganalisis empat meme bertema politik yang berpotensi melanggar aturan kriminal *cyber crime* (Sugiarto & Qurratulaini, 2020).

Krisnaduta menambahkan perspektif internasional dengan memfokuskan pada kerjasama Indonesia-Australia dalam mengatasi *cyber crime* melalui program *Cyber Policy Dialogue*. Dia menegaskan bahwa keamanan siber harus menjadi isu prioritas, mengingat ancaman yang terus berkembang di abad ke-20 (Krisnaduta & others, 2019). Di sisi lain, Naufal, Anggraeni, dan Juardi menyoroti regulasi profesi di bidang IT, khususnya regulasi yang diterapkan oleh KOMINFO. Mereka menekankan pentingnya etika dan profesionalisme, serta bagaimana regulasi SKKNI diterapkan dalam konteks ini (Naufal et al., 2022).

Dalam era digital saat ini, informasi bergerak lebih cepat dan lebih luas daripada sebelumnya. Meskipun kemajuan teknologi informatika membawa banyak keuntungan, isu keamanan dan privasi menjadi perhatian utama di masyarakat. Pemahaman tentang bagaimana data kita digunakan, disimpan, dan dibagikan adalah penting untuk menjaga kepercayaan dan keamanan dalam dunia digital.

1. Isu Keamanan Data Pribadi

Seiring dengan pertumbuhan internet dan era big data, semakin banyak data pribadi yang dikumpulkan, disimpan, dan dianalisis oleh berbagai entitas, mulai dari perusahaan besar hingga aplikasi mobile sederhana. Meskipun data ini sering digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, ada risiko besar bahwa data tersebut bisa bocor, disalahgunakan, atau diserang oleh pihak ketiga yang tidak berwenang. Pelanggaran data dapat mengakibatkan kerugian finansial, kerusakan reputasi, dan ancaman serius terhadap privasi individu.

2. Kecurangan dalam Teknologi (*Cybercrimes*)

Cybercrime, termasuk peretasan, *phishing*, *ransomware*, dan jenis kecurangan online lainnya, telah menjadi ancaman global. Kejahatan ini tidak hanya menarget perusahaan besar, tetapi juga individu. Dengan semakin banyak aktivitas yang dilakukan online, dari perbankan hingga belanja dan komunikasi, peluang untuk penipuan dan serangan cyber meningkat. Hal ini memerlukan langkah-langkah keamanan yang lebih canggih dan kesadaran dari pengguna untuk melindungi diri mereka sendiri dari potensi ancaman.

3. Penerapan Etika dan Regulasi

Untuk melawan risiko yang terkait dengan keamanan dan privasi, banyak negara telah mengembangkan regulasi yang lebih ketat untuk melindungi data pribadi warganya. Misalnya, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di berbagai negara menetapkan standar baru untuk transparansi, akuntabilitas, dan pengelolaan data pribadi. Selain itu, etika dalam pengembangan dan penggunaan teknologi menjadi semakin penting. Organisasi dan profesional IT kini memiliki tanggung jawab lebih besar untuk memastikan bahwa teknologi dikembangkan dan digunakan dengan cara yang aman, adil, dan etis.

Dalam era informasi saat ini, tantangan keamanan dan privasi akan terus berkembang. Namun, dengan pendekatan yang tepat dan kerja sama antara individu, perusahaan, dan pemerintah, kita dapat memastikan bahwa dunia digital kita tetap aman dan terpercaya.

G. TRANSFORMASI BUDAYA DAN SOSIAL

Kemajuan teknologi informatika, yang mencakup evolusi cepat dalam komputasi, internet, dan komunikasi mobile, telah mempengaruhi setiap aspek kehidupan kita, termasuk cara kita memahami dan mengalami budaya dan masyarakat. Aspek-aspek tradisional dari budaya seperti seni, musik, sastra, dan film kini disajikan dan dikonsumsi dalam format digital, membuat akses menjadi lebih mudah dan distribusi lebih luas.

Media sosial, sebagai salah satu produk dari kemajuan teknologi informatika, telah mengubah cara kita berinteraksi dan berbagi informasi. Ini bukan hanya platform komunikasi, tetapi juga tempat di mana tren budaya lahir, berkembang, dan kadang-kadang mati dengan cepat. Fenomena seperti meme, tantangan daring, dan konten viral kini menjadi bagian integral dari kosakata budaya kita, menciptakan bentuk ekspresi baru yang sebelumnya tidak ada.

Teknologi informatika juga telah memberi kita alat untuk mempersonalisasi pengalaman budaya kita. Dengan algoritma dan rekomendasi berdasarkan data, layanan streaming seperti Spotify atau Netflix menyesuaikan apa yang kita dengar dan tonton berdasarkan preferensi pribadi kita, memungkinkan pengalaman yang lebih disesuaikan dengan setiap individu.

Teknologi juga menciptakan tantangan bagi budaya tradisional. Misalnya, kekhawatiran tentang bagaimana teknologi dapat mendilusi atau menggantikan praktik budaya tradisional, seperti pertunjukan teater langsung atau kunjungan ke museum. Ada juga kekhawatiran tentang

homogenisasi budaya, di mana konten global mendominasi dan mengancam keberagaman budaya lokal. Namun, teknologi informatika juga telah menjadi alat penting untuk pelestarian budaya. Digitalisasi artefak, seni, dan literatur berharga memastikan bahwa generasi mendatang dapat mengakses dan menghargai warisan budaya, bahkan jika aslinya telah hilang atau rusak.

Dampak teknologi informatika terhadap interaksi sosial juga signifikan. Meskipun memudahkan komunikasi lintas batas dan budaya, ironisnya juga dapat menyebabkan isolasi, di mana individu lebih memilih interaksi virtual daripada tatap muka.

Dengan demikian, sementara teknologi informatika telah membawa banyak perubahan positif dalam cara kita mengalami dan berinteraksi dengan budaya, juga penting untuk kita refleksikan dan sadari implikasi dan tantangan yang mungkin muncul. Menyadari keseimbangan antara tradisi dan inovasi, antara global dan lokal, akan membantu kita mengarahkan kemajuan teknologi ke arah yang menguntungkan bagi semua.

1. Teknologi Informatika dan Budaya Populer

Dengan kemunculan platform media digital dan streaming, konsumsi hiburan telah mengalami revolusi. Musisi, pembuat film, dan seniman lainnya kini memiliki akses langsung ke audiens global tanpa perlu melalui saluran tradisional. Budaya meme, viral video, dan tren internet lainnya mempengaruhi estetika, humor, dan nilai budaya populer. Konsep seperti *fandom*, *influencer*, dan *e-sports* juga telah muncul sebagai bagian integral dari budaya populer masa kini.

2. Dampak pada Interaksi Sosial dan Nilai-nilai Masyarakat

Interaksi sosial kini semakin bergantung pada teknologi. Sementara ini memungkinkan komunikasi yang cepat dan nyaman, ada juga kekhawatiran tentang

berkurangnya interaksi tatap muka dan kemampuan komunikasi interpersonal. Teknologi seringkali menimbulkan perdebatan tentang batasan privasi, etika digital, dan bagaimana masyarakat harus menavigasi ruang digital yang seringkali tidak teratur. Selain itu, ada pertimbangan tentang bagaimana teknologi mempengaruhi nilai-nilai tradisional dan membentuk norma-norma baru, seperti konsep tentang kebenaran dalam era "berita palsu" dan persepsi diri dalam era media sosial.

3. Teknologi dan Generasi Muda

Dalam era Industri 4.0, media sosial telah menjadi platform esensial bagi promosi, khususnya di dunia musik. Sebagai ilustrasi, Band Sendau Gurau di Semarang telah memanfaatkan media sosial sebagai sarana utama untuk mempromosikan karya musik mereka, terutama melalui platform streaming digital (Muhammad & Rachman, 2020). Sementara itu, dengan berkembangnya teknologi digital, media sosial juga menjadi trend baru dalam berdakwah di bidang pendidikan Islam. Dakwah di era digital mengundang banyak da'i untuk menyebarkan pesan mereka melalui platform ini (Wibowo, 2019).

Paradigma serupa dapat dilihat dalam bidang bisnis, di mana generasi muda didorong untuk memanfaatkan peluang yang ada dalam dunia digital untuk berwirausaha. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran teknologi di kalangan generasi muda, khususnya di daerah pedesaan (Maryati & Masriani, 2019). Namun, kemajuan teknologi tidak hanya memberikan dampak positif. Di Bali, ada kekhawatiran mengenai dampak negatif kemajuan teknologi terhadap generasi muda, meskipun ada upaya untuk melawan dampak tersebut melalui pelatihan tradisional seperti Gender Wayang (Puser & Santosa, 2019).

Akhirnya, dengan semakin merasuknya teknologi dalam kehidupan kita, pentingnya mendidik generasi muda tentang nasionalisme melalui pendidikan kewarganegaraan menjadi semakin mendesak. Hal ini bertujuan untuk menanamkan rasa patriotisme dan cinta tanah air di tengah perkembangan teknologi yang begitu pesat (Septiano & Najicha, 2022).

Generasi muda kini tumbuh dalam dunia yang dikuasai oleh teknologi. Mereka adalah digital natives, yang berarti mereka tumbuh dengan teknologi sebagai bagian integral dari kehidupan mereka. Ini mempengaruhi cara mereka belajar, berkomunikasi, dan bahkan membangun identitas mereka. Namun, ada tantangan yang datang dengan ketergantungan ini, termasuk masalah kesejahteraan mental, tekanan sosial, dan potensi terlalu banyak mengonsumsi layar. Di sisi lain, generasi muda juga memiliki potensi untuk menjadi inovator dan perubah dalam dunia digital, menggunakan teknologi sebagai alat untuk ekspresi diri, advokasi, dan menciptakan perubahan sosial.

Dalam keseluruhan, transformasi budaya dan sosial yang diberikan oleh teknologi informatika adalah fenomena kompleks dengan keuntungan dan tantangan yang signifikan. Sebagai masyarakat, kita perlu terus menavigasi perubahan ini dengan kesadaran dan pemahaman yang mendalam untuk memastikan bahwa kita memanfaatkan potensi teknologi sambil menjaga kesejahteraan dan nilai-nilai kita.

H. KESIMPULAN

Teknologi informatika telah menjadi kekuatan pendorong di balik banyak transformasi mendasar dalam masyarakat kita. Dari dunia kerja hingga pendidikan, dari kesejahteraan psikologis hingga keamanan dan privasi, serta dalam aspek-aspek budaya dan sosial kita, dampak teknologi informatika sangat mendalam. Ini telah menciptakan peluang baru, memfasilitasi akses ke pengetahuan dan informasi, memberikan fleksibilitas dalam pekerjaan, dan bahkan

mengubah cara kita berinteraksi dan memahami dunia di sekitar kita.

Namun, setiap perkembangan positif juga datang dengan tantangannya sendiri. Pergeseran ke kerja jarak jauh dan pembelajaran online, meskipun memberi banyak keuntungan, juga membawa pertanyaan tentang keseimbangan kerja-hidup dan ketergantungan teknologi. Masalah keamanan dan privasi, serta dampak teknologi terhadap kesejahteraan mental kita, menunjukkan bahwa sementara kita semakin terhubung, kita juga menjadi lebih rentan.

Reflektif terhadap masa depan, teknologi informatika tetap akan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari evolusi masyarakat kita. Seperti alat lainnya, bagaimana kita memilih untuk menggunakan teknologi ini akan menentukan apakah dampaknya akan mayoritas positif atau negatif. Adalah tanggung jawab kolektif kita - pemerintah, industri, komunitas, dan individu - untuk memastikan bahwa kita memanfaatkan teknologi dengan cara yang etis, bertanggung jawab, dan inklusif.

Melihat ke depan, kita dihadapkan dengan peluang untuk membentuk masa depan yang didorong oleh inovasi, namun juga penuh dengan empati dan pemahaman. Kita harus berupaya untuk menjaga keseimbangan antara manfaat teknologi dengan potensi risikonya, dan bekerja bersama untuk menciptakan masyarakat yang informasi dan teknologinya digunakan untuk memajukan kebaikan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., Nugraha, A. C. W., & Sarasati, B. (2022). Efektivitas Pembelajaran Daring Mata Kuliah Metodologi Penelitian Kualitatif pada Mahasiswa. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 407–414.
- Ahmad, A. (2013). Perkembangan Teknologi Komunikasi Dan Informasi: Akar Revolusi Dan Berbagai Standarnya. *Jurnal Dakwah Tabligh*, 13(1), 137–149.
- Akbar, A. (2021). *Pola Komunikasi Dosen Dan Mahasiswa Dalam Bimbingan Skripsi Selama Masa Pandemi COVID-19*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Anggiawan, F. V. (2023). *Analisis Pengaruh Media Sosial Pemerintah Terhadap Masyarakat di Kabupaten Sukoharjo*. Institut Pemerintahan Dalam Negeri.
- Anggraeny, F. T., Rosida, D. F., Saputra, W. S. J., & Prasetyo, H. (2021). Kolaborasi Pemasaran Digital Menggunakan Media Sosial dan Marketplace untuk Meningkatkan Produktivitas UMKM. *Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 73–84.
- Bachtiar. (2018). Teknologi Komunikasi Dan Informasi. *Jurnal Al-Hikmah Media Dakwah Komunikasi Sosial Dan Kebudayaan*, 9(1), 1–11.
- Berlinski David (2000) *The Advent of the Algorithm: The Idea that Rules the World*. Harcourt.
- Budiman Edy (2015) *Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman*. Samarinda.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / Ict Dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Unisa Kuningan* , 2(2).

- Comer, D. E. (2018). *The Internet Book: Everything You Need to Know about Computer Networking and How the Internet Works*. CRC.
- Cormen, T.H. *et al.* (2009) *Introduction to Algorithms - Selected Solutions*, The MIT Press.
- Farid, A., & others. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580–597.
- Fitriana, D., & Sucahyo, Y. G. (2008). Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit Untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Di Universitas Xyz. *Jurnal Sistem Informasi (Journal Of Information System)* , 2(1).
- Hadi, A. (2016). *Adminitrasi Jaringan Komputer*. Kencana.
- Haryanto, E. V. (2012). *Jaringan Komputer*. Andi Offset.
- Jamal, A., & Yulianto, L. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko. *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 5(3).
- Juditha, C. (2020). Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pola Komunikasi Masyarakat Desa. *Jurnal PIKOM*, 131–144.
- Kadir Abdul and Heriyanto (2005) *Algoritma Pemrograman menggunakan C++*. 1st edn. Yogyakarta: Andi Offset.
- Knuth, D.E. (1997) *The Art of Computer Programming, Volume 1 (3rd Ed.): Fundamental Algorithms, The Art of Computer Programming, Volume 1, Fascicle 1: MMIX--A RISC Computer for the New Millennium*. Addison-Wesley Professional.
- Krisnaduta, H., & others. (2019). *Kerjasama Indonesia-Australia di Bidang Keamanan dalam Mengatasi Cyber Crime di Indonesia melalui Program Cyber Policy Dialogue*. FISIP UNPAS.
- Lestari, S., & Nugraheni, A. S. (2022). Efektivitas Penggunaan Platform Google Classroom Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika.

- Research and Development Journal of Education*, 8(1), 1–12.
- Levitin Anany (2012) *Introduction to the design & analysis of algorithms*. 3rd edn. Addison Wesley.
- Mahsus, M., & Latipah, E. (2021). Metodologi Eduinnova: Pembelajaran kolaboratif yang diintegrasikan dengan teknologi untuk meningkatkan keaktifan dan interaksi siswa dalam pembelajaran daring. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 1–8.
- Mansfield, N. (2002). *Practical TCP/ IP Designing, Using and Troubleshooting TCP/ IP Network on Linux® and Windows®*. Pearson Education, Inc.
- Maryati, W., & Masriani, I. (2019). Peluang bisnis di era digital bagi generasi muda dalam berwirausaha: strategi menguatkan perekonomian. *Jurnal MEBIS (Manajemen Dan Bisnis)*, 4(2), 125–130.
- Muhammad, Y. R., & Rachman, A. (2020). Media Sosial Sebagai Sarana Promosi Karya Musik Di Era Industri 4.0 (Studi Kasus Pada Band Sendau Gurau Di Semarang). *Musikolastika: Jurnal Pertunjukan Dan Pendidikan Musik*, 2(1), 23–30.
- Munir Rinaldi and Lidya Leony (2016) *Algoritma dan Pemrograman Dalam Bahasa Pascal, C, dan C++*. 6th edn. Bandung: Informatika Bandung.
- Mustomi, D., & Puspasari, A. (2020). Pengaruh Media sosial terhadap perilaku konsumtif mahasiswa. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 4(1), 133–147.
- Naufal, F. M., Anggraeni, D. S., Juardi, D., & others. (2022). Analisis Regulasi Profesi Bidang IT Studi Kasus: Regulasi Kominfo. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 6(2), 180–186.
- Pohan, N., Yani, Z., & Noviardi, R. (2023). Sosialisasi Cerdas Berteknologi Bagi Anak dan Remaja Mushalla Nurjannah. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(1), 95–101.

- Purba, W. W., & Efendi, R. (2020). Perancangan dan analisis sistem keamanan jaringan komputer menggunakan SNORT. *AITI*, 17(2), Article 2. <https://doi.org/10.24246/aiti.v17i2.143-158>
- Purbo, O. W. (1999). TCP/ IP Standar, Desain dan Implementasi.
- Puser, B. I. M. B., & Santosa, H. (2019). Pelatihan Gender Wayang Pada Generasi Muda Bali Untuk Melawan Dampak Negatif Kemajuan Teknologi. *Kalangwan: Jurnal Seni Pertunjukan*, 5(2), 99–105.
- Putri, N. I. (2020). Keamanan Jaringan Komputer Pada Era Big Data. *Jurnal Sistem Informasi*, 02(1), 14–20.
- Putri, R. R. (2021). *Dampak Kebijakan Pembangunan Smart City pada Kesejahteraan Masyarakat (Studi Kasus Pedagang Kaki Lima Alun-Alun Kota Madiun)*.
- Rachmadi, T. (2020). Jaringan Komputer. Tiga Ebook.
- Rafiq, A. (2020). Dampak media sosial terhadap perubahan sosial suatu masyarakat. *Global Komunika: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(1), 18–29.
- Rusman, R. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. T. Rajagrafindo Persada.
- Saefullah, F., Anwar, N., Ulum, M. B., Widodo, A. M., & Juman, K. K. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Virtual dan Kerja Jarak Jauh. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 6(3), 92–99.
- Septiana, N. Z. (2021). Dampak Penggunaan Media Sosial Terhadap Kesehatan Mental Dan Kesejahteraan Sosial Remaja Dimasa Pandemi Covid-19. *Nusantara of Research: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 8(1), 1–13.
- Septiano, A. K., & Najicha, F. U. (2022). Upaya Peningkatan Rasa Nasionalisme Dengan Pendidikan Kewarganegaraan Kepada Generasi Muda Di Era Perkembangan Teknologi. *Jurnal Global Citizen: Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 11(1), 63–66.

- Setiono, B. A. (2019). Peningkatan Daya Saing Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 9(2), 179–185.
- Singh, R. (2021). Information Communication Technology. *Journal Information Communication Technology*.
- Sudirman, F. A. (2023). Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dan Sdgs : Review Literatur Sistematis. *Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 8(2).
- Sugiarto, S., & Qurratulaini, R. (2020). Potensi Kriminal Cyber Crime pada Meme: Sebuah Kajian Linguistik Forensik. *Deiksis: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(1), 46–57.
- Syafrizal, M. (2005). Pengantar Jaringan Komputer. Andi Offset.
- Tangkowit, A. E., Palilingan, V. R., & Liando, O. E. S. (2021). Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Di Sekolah Menengah Pertama. *Edutik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i1.1044>
- Thursina, F. (2023). Pengaruh Media Sosial Terhadap Kesehatan Mental Siswa Pada Salah Satu SMAN di Kota Bandung. *Jurnal Psikologi Dan Konseling West Science*, 1(1), 19–30.
- Trilaksono, A. R. (2018). Efektivitas Penggunaan Google Drive Sebagai Media Penyimpanan Di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Digital Teknologi Dan Informasi*.
- Utami, M. P. (2023). Implementasi Aplikasi Konsultasi Kesehatan Jiwa Dengan Algoritma Kepakaran dan Jaringan Syaraf Tiruan. *Techno. Com*, 22(2), 462–473.
- Utomo, A., & Sari, A. (2023). Dampak Ekonomi pada Migrasi Siaran TV Digital bagi Masyarakat dalam Pembagian Set Top Box Gratis Tidak Merata di Provinsi Banten. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2), 926–933.
- Walukow, M. R., Tambingon, H. N., & Rotty, V. N. J. (2022). Pergeseran Paradigma Pembelajaran Informatika di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 5411–5420.

- Wibowo, A. (2019). Penggunaan media sosial sebagai trend media dakwah pendidikan islam di era digital. *Jurnal Islam Nusantara*, 3(2), 339–356.
- Wibowo, A. (2021). Keamanan Sistem Jaringan Komputer. Yayasan PAT.
<http://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/300>
- Wijaya, W. M., & Risdiansyah, D. (2020). Dampak Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Kegiatan Akademik di Sekolah The Impact of the Implementation of Education Management Information Systems on Academic Activities in Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1), 129–135.
- Yel, M. B., & Nasution, M. K. M. (2022). Keamanan informasi data pribadi pada media sosial. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 6(1), 92–101.
- Yusuf, N. F. (2022). Peran Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Budaya Organisasi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 11(02), 108–118.
- Zen, M. A. N., & Sitanggang, A. S. (2023). Analisis Dampak Sosial Media dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(7), 671–682

TENTANG PENULIS



Andi Nurlinda Thamrin, S.Kom., M.Kom.

Dosen Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Komputer, Teknik, Pertanian, dan Kelautan Universitas
Muhammadiyah Palopo

Penulis lahir di Palopo tanggal 14 Juni 1988. Penulis adalah dosen pada Prodi Rekayasa Perangkat Lunak Fakultas Komputer, Teknik, Pertanian, dan Kelautan Universitas Muhammadiyah Palopo sejak tahun 2022. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Gunadarma pada tahun 2011 dan melanjutkan S2 pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta dan lulus pada tahun 2019. Penulis menekuni bidang Penelitian pada bidang ilmu teknik informatika dan aktif melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat.



Riana Safitri, M.Kom.

Dosen D3 Teknik Informatika
STMIK Widya Utama

Penulis lahir di Banyumas tanggal 29 Juli 1989. Penulis adalah dosen program studi D3 Teknik Informatika di STMIK Widya Utama, penulis penempuh pendidikan S1 di STMIK Widya Utama dengan prodi Teknik Informatika dan melanjutkan S2 di Universitas Dian Nuswantoro dengan program studi Ilmu Komputer, hingga saat ini penulis telah mengajar selama 4 tahun.



Muhammad Azhar Irwansyah, ST., M.Eng.

Dosen Prodi Informatika

Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

Penulis lahir di Pontianak tanggal 6 Juni 1985. Penulis adalah dosen pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Informatika Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura dan menyelesaikan S2 pada Magister Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada. Penulis menjadi Dosen mulai tahun 2009 – Sekarang, Mengampu mata kuliah Jaringan Komputer, Keamanan Informasi dan Jaringan, Sistem Informasi Geografis dan Sistem Informasi Geografis Lanjut. Penulis menekuni Bidang Jaringan Komputer, Sistem Informasi Geografis dan Technopreneurship.



Arip Kristiyanto, S.Kom., M.Kom.

Dosen Sistem Informasi Kampus Kota Serang
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang

Penulis lahir di Kab. Semarang tanggal 03 Januari 1992. Penulis adalah dosen pada Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Serang, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang. Menamatkan sekolah menengah di SMK 1 Tengeran tahun 2010. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Pamulang tahun 2018 dan menyelesaikan S2 pada jurusan Magister Teknik Informatika STMIK Eresha tahun 2020. Pengalaman industri sebagai Quality Engineering di PT Modena Indonesia. Penulis menekuni bidang Dosen sejak tahun 2021.



Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T.

Dosen Informatika

Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T., lahir pada tanggal 29 Juni 1968 di Pontianak, telah menunjukkan dedikasinya sebagai Dosen di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura (UNTAN) sejak 1997 hingga saat ini.

Perjalanan pendidikannya dimulai di Pontianak, dimana ia lulus dari SD Negeri 43 pada 1981. Kemudian, ia melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 5 dan menyelesaikan pada tahun 1984. Menyusul kemudian, ia menamatkan pendidikannya di SMA 2 Negeri Pontianak pada tahun 1987. Pendidikan tingkat universitasnya dimulai di kampus yang sama dimana ia mengajar saat ini, Universitas Tanjungpura. Ia meraih gelar sarjana pada tahun 1995 dari Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNTAN. Tidak berhenti disitu, Herry melanjutkan pendidikannya untuk meraih gelar master dari Program Studi Teknik Sistem Komputer di STEI ITB pada tahun 2001 dan kemudian meraih gelar doktor dalam bidang Teknik Informatika dari STEI ITB pada tahun 2014. Pada tahun 2023, akhirnya dia meraih jabatan fungsional Guru Besar, sebuah pencapaian yang menunjukkan kompetensi dan dedikasinya dalam bidang akademik.

Sebelum menjadi dosen, dia pernah menjabat sebagai Asisten Direktur Procurement pada Local Project Implementation Unit / Six Universities Development Project (LPIU-SUDR) UNTAN

dari tahun 1992 sampai 1995. Kemudian, dia menjadi Sekretaris di Local Consultant Office (LCO) UNTAN dari 1995 hingga 1997. Dia juga telah memberikan kontribusi sebagai Kepala Laboratorium ICT Fakultas Teknik UNTAN selama periode 2014-2015. Saat ini, dia menjabat sebagai Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Teknologi Informasi dan Komunikasi di UNTAN, sebuah posisi yang diamanahkan sejak 2016.

Herry Sujaini telah meneliti banyak hal di bidang Ilmu Komputer (Informatika), lebih dari 100 paper telah dipublikasikan, beberapa diantaranya dipublikasikan dalam jurnal internasional terindex Scopus, yaitu: "Comparing the Performance of Linear Regression Versus Deep Learning on Detecting Melanoma Skin Cancer Using Apple Core ML; Image Classification of Tourist Attractions with K-Nearest Neighbor, Logistic Regression, Random Forest, and Support Vector Machine; Improving the Role of Language Model in Statistical Machine Translation (Indonesian-Javanese); A Novel Part-of-Speech Set Developing Method for Statistical Machine Translation; Extended Word Similarity Based Clustering on Unsupervised PoS Induction to Improve English-Indonesian Statistical Machine Translation; dan Influence of PoS on the Accuracy Translation from Indonesian to Interlingua."