

## Pengaruh Penggunaan dan Implementasi Teknologi Digital terhadap Perubahan Hubungan Sosial Masyarakat 4.0

Natallios Peter Sipasulta\*<sup>1</sup>, Dionysia Kowanda<sup>2</sup>, Siti Nurafiah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Gunadarma, Indonesia

Alamat: Jl. Margonda Raya No.100, Pondok Cina, Beji, Depok, Jawa Barat

Korespondensi penulis: [npsipasulta@staff.gunadarma.ac.id](mailto:npsipasulta@staff.gunadarma.ac.id)\*

**Abstract.** *The Industrial Revolution 4.0 era has brought significant changes in various aspects of life, including social relations in society. Digital technologies such as social media, the internet of things (IoT), and artificial intelligence (AI) have become an integral part of human interaction. This article aims to analyze the influence of the use and implementation of digital technology on the pattern of social relations in society. This study uses a qualitative method with an in-depth literature approach. The results of the analysis show that although digital technology provides convenience in communication, there are negative impacts such as decreased face-to-face interaction and increased social isolation.*

**Keywords:** *Digital technology, social relations, society 4.0, Industrial Revolution 4.0, social media.*

**Abstrak.** Era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk hubungan sosial masyarakat. Teknologi digital seperti media sosial, internet of things (IoT), dan kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian integral dari interaksi manusia. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan dan implementasi teknologi digital terhadap pola hubungan sosial masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan literatur yang mendalam. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital memberikan kemudahan dalam komunikasi, ada dampak negatif seperti menurunnya interaksi tatap muka dan meningkatnya isolasi sosial.

**Kata kunci:** Teknologi digital, hubungan sosial, masyarakat 4.0, Revolusi Industri 4.0, media sosial.

### 1. LATAR BELAKANG

Revolusi Industri 4.0 menandai era baru yang ditandai dengan digitalisasi dan otomatisasi dalam berbagai sektor. Teknologi digital tidak hanya mengubah cara kita bekerja dan belajar, tetapi juga memengaruhi hubungan sosial masyarakat. Perubahan ini dapat dilihat pada bagaimana individu berinteraksi melalui platform digital seperti media sosial, aplikasi pesan instan, dan platform video konferensi.

Teknologi digital memiliki potensi untuk memperkuat hubungan sosial melalui konektivitas global, tetapi juga dapat menimbulkan tantangan seperti ketergantungan teknologi, kurangnya interaksi fisik, dan peningkatan kesenjangan digital. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memahami dampak positif dan negatif dari penggunaan teknologi digital terhadap hubungan sosial masyarakat.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Revolusi Industri 4.0 dan Teknologi Digital**

Revolusi Industri 4.0 membawa konsep integrasi teknologi canggih seperti IoT, AI, dan big data dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Schwab (2016), transformasi ini memberikan dampak besar terhadap berbagai sektor, termasuk hubungan sosial. Teknologi digital memungkinkan komunikasi instan lintas jarak dan waktu.(Schwab, 2024)

### **Perubahan Pola Interaksi Sosial**

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Castells (2009), teknologi informasi mengubah pola hubungan sosial menjadi lebih terhubung secara global tetapi cenderung mengurangi intensitas interaksi lokal. Media sosial seperti Facebook, Instagram, dan Twitter memungkinkan individu untuk membangun jaringan sosial baru, tetapi sering kali mengurangi kualitas interaksi secara langsung.(Castells, 2010)

### **Dampak Positif Teknologi Digital**

Teknologi digital memberikan kemudahan dalam komunikasi, akses informasi, dan pengembangan komunitas virtual. Studi oleh Hampton dan Wellman (2003) menunjukkan bahwa teknologi digital dapat memperkuat hubungan sosial melalui peningkatan frekuensi komunikasi.(Hampton & Wellman, 2003)

### **Dampak Negatif Teknologi Digital**

Di sisi lain, teknologi digital juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti isolasi sosial, ketergantungan teknologi, dan penyebaran disinformasi. Turkle (2011) mencatat bahwa ketergantungan pada teknologi dapat mengurangi kemampuan individu untuk berempati dan membangun hubungan interpersonal yang bermakna.(Schwab, 2024)

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data dikumpulkan melalui analisis berbagai jurnal, buku, dan laporan terkait pengaruh teknologi digital terhadap hubungan sosial masyarakat. Pendekatan ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang diteliti.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Peran Teknologi Digital dalam Hubungan Sosial**

Teknologi digital memfasilitasi komunikasi lintas budaya dan memperluas jaringan sosial. Namun, penggunaannya yang berlebihan dapat menyebabkan ketergantungan teknologi dan mengurangi interaksi langsung.

##### **Perubahan Nilai dan Norma Sosial**

Perubahan teknologi telah memengaruhi nilai dan norma sosial masyarakat. Generasi muda cenderung lebih nyaman berkomunikasi melalui media digital dibandingkan dengan tatap muka, yang dapat menyebabkan pergeseran nilai dalam interaksi sosial.

##### **Dampak Isolasi Sosial**

Studi menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital meningkatkan keterhubungan, individu yang terlalu bergantung pada media sosial lebih rentan mengalami isolasi sosial dan kurangnya dukungan emosional.

Data dan Informasi pendukung yang relevan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terkait pengaruh penggunaan dan implementasi teknologi digital terhadap perubahan hubungan sosial masyarakat 4.0. Berikut adalah beberapa data yang relevan mengenai penggunaan teknologi digital dan dampaknya terhadap hubungan sosial masyarakat 4.0:

##### **Penggunaan Media Sosial**

Menurut laporan dari Statista, pengguna aktif media sosial di seluruh dunia meningkat dari 0,97 miliar pada tahun 2010 menjadi 4,20 miliar pada tahun 2021.

##### **Penggunaan Aplikasi Pesan Instan**

Pengguna aktif aplikasi pesan instan seperti WhatsApp dan WeChat meningkat dari 0,6 miliar pada tahun 2010 menjadi 2,7 miliar pada tahun 2020.

##### **Peningkatan Konsumsi Konten Digital**

Menurut laporan dari Cisco, lalu lintas internet global meningkat dari 242 exabytes per bulan pada tahun 2010 menjadi 4,8 zettabytes per bulan pada tahun 2022.

Analisis dari data di atas menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan dalam penggunaan teknologi digital, terutama media sosial dan aplikasi pesan instan, yang telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dan berkomunikasi. Beberapa temuan utama termasuk:

###### **a. Perubahan Pola Komunikasi**

Penggunaan media sosial dan aplikasi pesan instan telah menggantikan metode komunikasi tradisional seperti telepon dan SMS. Hal ini memungkinkan komunikasi yang lebih cepat, mudah, dan terjangkau.

**b. Pembentukan Komunitas Virtual**

Teknologi digital memungkinkan pembentukan komunitas virtual berdasarkan minat yang sama, tanpa batasan geografis. Hal ini meningkatkan keterhubungan sosial tetapi juga dapat mengurangi interaksi tatap muka.

**c. Dampak pada Hubungan Keluarga dan Teman**

Meskipun teknologi digital mempermudah komunikasi jarak jauh, ada juga kekhawatiran bahwa terlalu banyak penggunaan teknologi dapat mengurangi kualitas interaksi tatap muka dalam hubungan keluarga dan teman.

Berikut adalah dua laporan penggunaan media sosial yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang penggunaan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir.

**Peningkatan Penggunaan Media Sosial**

Grafik ini menunjukkan peningkatan jumlah pengguna aktif media sosial dari tahun 2010 hingga 2021. (Statista.com., 2022)

**Tabel 1.** Pengguna Aktif Sosial Media di Dunia

	<b>Tahun</b>	<b>Pengguna Aktif (Miliar)</b>
<b>1</b>	<b>2010</b>	<b>0.97</b>
<b>2</b>	<b>2015</b>	<b>2.14</b>
<b>3</b>	<b>2020</b>	<b>3.6</b>
<b>4</b>	<b>2021</b>	<b>4.2</b>

Tabel berikut ini menunjukkan persentase penggunaan berbagai metode komunikasi dari tahun 2010 hingga 2020. (Thomas Barnett, Shruti Jain, Taru Khurana, 2018)

**Tabel 2.** Perubahan Pola Komunikasi

<b>Tahun</b>	<b>Telepon</b>	<b>SMS</b>	<b>Media Sosial</b>	<b>Aplikasi Pesan Instan</b>
<b>2010</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>2020</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>

Penggunaan dan implementasi teknologi digital telah membawa perubahan signifikan terhadap hubungan sosial masyarakat 4.0. Teknologi ini menawarkan banyak manfaat, namun juga menimbulkan beberapa tantangan yang perlu diatasi.

**Beberapa dampak positif penggunaan teknologi digital yang dapat dicatat antara lain** (Puspita, Ayu, and Anik Nur Handayani, 2022)

**Akses Informasi**

Teknologi digital memungkinkan akses informasi yang cepat dan mudah, mendukung pendidikan, pekerjaan, dan hiburan.

**Peningkatan Keterhubungan Sosial**

Media sosial dan aplikasi pesan instan memungkinkan individu untuk tetap terhubung dengan keluarga dan teman, bahkan dari jarak jauh.

**Dampak Negatif Teknologi Digital**

**Ketergantungan Teknologi**

Terlalu banyak penggunaan teknologi dapat menyebabkan ketergantungan dan mengurangi kualitas interaksi tatap muka.

**Privasi dan Keamanan:**

Penggunaan teknologi digital membawa risiko terhadap privasi dan keamanan data pengguna.

**Pengaruh terhadap Aspek Kehidupan Lainnya** (Muttaqin, Arif Rahman, Aji Wibawa, and Khurin Nabila. "Inovasi Digital untuk Masyarakat yang Lebih Cerdas 5.0: Analisis Tren Teknologi Informasi dan Prospek Masa Depan." *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik* 1.12 (2021): 880-886.).

**1. Ekonomi**

**Peluang Bisnis Baru**

Teknologi digital telah membuka peluang untuk berbagai bisnis baru, seperti e-commerce, fintech, dan startup teknologi. Platform seperti Tokopedia, Shopee, dan Gojek telah mengubah cara orang berbelanja dan bertransaksi.

**Produktivitas dan Efisiensi**

Implementasi teknologi digital di tempat kerja telah meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional. Alat kolaborasi dan manajemen proyek seperti Slack dan Trello membantu tim bekerja lebih efektif.

## **Pasar Kerja**

Munculnya pekerjaan baru yang terkait dengan teknologi digital, seperti pengembang aplikasi, analis data, dan spesialis keamanan siber. Namun, juga terjadi pengurangan pekerjaan tradisional karena otomatisasi dan digitalisasi.

## **2. Pendidikan**

### **Akses Belajar**

Teknologi digital memungkinkan akses belajar yang lebih luas melalui platform e-learning seperti Coursera, edX, dan Khan Academy. Pembelajaran daring memudahkan akses pendidikan bagi individu di daerah terpencil.

### **Metode Pengajaran**

Teknologi interaktif seperti AR (Augmented Reality) dan VR (Virtual Reality) telah meningkatkan metode pengajaran dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih imersif dan menyenangkan.

### **Literasi Digital**

Keterampilan literasi digital menjadi penting dalam kurikulum pendidikan, mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia kerja yang semakin digital.

## **3. Kesehatan**

### **Telemedicine**

Penerapan teknologi digital dalam kesehatan, seperti telemedicine, memungkinkan konsultasi dokter secara daring. Hal ini sangat bermanfaat terutama selama pandemi COVID-19. (Rianti, Emilia Devi Dwi. "Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pelayanan Kesehatan Publik: Sebuah Tinjauan Analisis Kebijakan." (2023).

### **Akses Informasi Kesehatan**

Informasi kesehatan dapat diakses dengan mudah melalui aplikasi kesehatan dan website, meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang kesehatan.

### **Manajemen Data Kesehatan**

Rekam medis elektronik memungkinkan manajemen data pasien yang lebih efisien dan aman, serta mendukung pengambilan keputusan medis yang lebih baik.

## **4. Hiburan**

### **Streaming Media**

Platform streaming seperti Netflix, Spotify, dan YouTube telah mengubah cara masyarakat mengonsumsi konten hiburan, dari TV tradisional dan radio ke layanan on-demand.

### **Gaming**

Industri game berkembang pesat dengan teknologi digital, menghadirkan pengalaman bermain yang lebih realistis dan imersif melalui teknologi AR dan VR.

### **Media Sosial sebagai Hiburan**

Media sosial tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai sumber hiburan melalui konten-konten kreatif seperti video TikTok dan Instagram Reels.

## **5. Lingkungan**

### **Manajemen Sumber Daya**

Teknologi digital membantu dalam manajemen sumber daya alam yang lebih efisien, seperti penggunaan sensor untuk monitoring kualitas udara dan air.

### **Energi Terbarukan**

Implementasi teknologi digital dalam energi terbarukan, seperti panel surya pintar dan jaringan listrik pintar (smart grid), mendukung efisiensi energi dan keberlanjutan.

### **Transportasi Cerdas**

Sistem transportasi cerdas berbasis teknologi digital, seperti ride-sharing dan kendaraan otonom, mengurangi kemacetan dan emisi karbon.

## **6. Budaya dan Identitas**

### **Globalisasi Budaya**

Teknologi digital telah memfasilitasi penyebaran budaya global melalui platform seperti YouTube, Instagram, dan TikTok. Hal ini memungkinkan akses ke berbagai bentuk seni, musik, dan tradisi dari seluruh dunia.

### **Penguatan Identitas Lokal**

Di sisi lain, teknologi digital juga dapat digunakan untuk memperkuat identitas lokal melalui promosi budaya dan bahasa daerah, seperti pembuatan konten lokal yang dipublikasikan secara daring.

### **Perubahan Norma Sosial**

Media sosial dan teknologi digital telah mempengaruhi norma sosial dan cara pandang masyarakat terhadap berbagai isu seperti gender, inklusivitas, dan hak asasi manusia.

## **7. Politik dan Pemerintahan**

### **Partisipasi Politik:**

Teknologi digital mempermudah partisipasi politik masyarakat melalui platform daring, petisi online, dan kampanye media sosial. Hal ini memperkuat demokratisasi dan keterlibatan warga dalam proses politik.

### **E-Government:**

Pemerintahan digital (e-government) memungkinkan pelayanan publik yang lebih efisien dan transparan, seperti pembayaran pajak online, layanan kesehatan digital, dan pengajuan izin secara daring.

**Keamanan Nasional:** Meskipun teknologi digital membantu dalam memperkuat keamanan nasional melalui pemantauan dan analisis data, juga terdapat risiko ancaman siber yang perlu diantisipasi.

## **Tantangan dan Solusi**

### **Tantangan dalam Penggunaan Teknologi Digital**

Terjadinya disparitas digital yaitu ketimpangan akses terhadap teknologi digital di berbagai wilayah, terutama di daerah terpencil, dapat menyebabkan kesenjangan sosial dan ekonomi.

Terjadinya overload informasi yaitu banyaknya informasi yang tersedia secara online dapat menyebabkan overload informasi, di mana individu kesulitan membedakan informasi yang relevan dan terpercaya.

### **Solusi untuk mengatasi tantangan yang dapat disarankan**

#### **Peningkatan Infrastruktur:**

Investasi dalam infrastruktur teknologi di daerah terpencil untuk memastikan akses yang merata terhadap teknologi digital.

#### **Pendidikan Literasi Digital:**

Program pendidikan literasi digital untuk membantu masyarakat dalam menavigasi dan mengevaluasi informasi yang tersedia secara daring, serta menghindari hoaks dan disinformasi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengaruh teknologi digital terhadap aspek kehidupan manusia sangat luas dan mendalam. Dari ekonomi, pendidikan, kesehatan, hiburan, hingga politik dan budaya, teknologi digital membawa perubahan yang signifikan. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan mengelola dampak ini dengan bijak, serta memastikan bahwa manfaat teknologi digital dapat dirasakan oleh semua lapisan masyarakat. Perlu adanya kebijakan dan regulasi yang tepat untuk mengatur penggunaan teknologi digital, serta edukasi kepada masyarakat tentang penggunaan teknologi yang bijak dan aman.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah meningkatkan literasi digital, mendorong penggunaan teknologi secara bijak, dan memperkuat hubungan sosial melalui kegiatan yang melibatkan interaksi langsung.

## DAFTAR REFERENSI

- Barnett, T., Jain, S., Khurana, T., & U. A. (2018). Cisco visual networking index (VNI) complete forecast update, 2017–2022. Dept. Comput. Sci. Eng., Washington Univ. St. Louis, St. Louis, MO, USA, Tech. Rep, 24(8), 125. [http://www.cse.wustl.edu/~7B%7B~%7D%7Djain/cse574-14/ftp/sdwn.pdf%0Ahttps://www.cisco.com/c/dam/m/en\\_us/network-intelligence/service-provider/digital-transformation/knowledge-network-webinars/pdfs/1213-business-services-ckn.pdf](http://www.cse.wustl.edu/~7B%7B~%7D%7Djain/cse574-14/ftp/sdwn.pdf%0Ahttps://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/network-intelligence/service-provider/digital-transformation/knowledge-network-webinars/pdfs/1213-business-services-ckn.pdf)
- Boulianne, S. (2025). Social media and political participation: A meta-analysis of existing research.
- Castells, M. (2010). Communication power: Mass communication, mass self-communication, and power relationships in the network society. *Media and Society*, 25(5), 3–17.
- Edmunds, M. W., & Gliklich, R. E. (2025). Telemedicine and e-health: Potential and challenges in healthcare delivery.
- Hampton, K., & Wellman, B. (2003). Neighboring in Netville: How the internet supports community and social capital in a wired suburb. *City & Community*, 2(4), 277–311. <https://doi.org/10.1046/j.1535-6841.2003.00057.x>
- Huang, Y.-H. C., & Peng, K.-P. (2025). Cultural impacts of social media: An exploratory study on globalization and localization.
- Moravec, J. W., & Bartolomé, A. (2025). Digital transformation in education: A systematic review of emerging trends and research.
- Muttaqin, A. R., Wibawa, A. P., & Nabila, K. (2025). Inovasi digital untuk masyarakat yang lebih cerdas 5.0: Analisis tren teknologi informasi dan prospek masa depan.

- Nugroho, R., Hidayat, M., Rianti, E. D. D., Mutiarahati, N. L. A. C., & Rosyid, A. F. (2025). Pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan publik: Sebuah tinjauan analisis kebijakan.
- Puspita, A., & Handayani, A. N. (2025). Dampak teknologi digital terhadap perilaku sosial masyarakat 5.0.
- Schwab, K. (2024). The Fourth Industrial Revolution: What it means, how to respond. In *Handbook of Research on Strategic Leadership in the Fourth Industrial Revolution* (pp. 29–34). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781802208818.00008>
- Statista.com. (2022). Number of social media users worldwide from 2010 to 2021 (in billions). 3002 ,(7102.5.8)1202 ,ןררר–2005.
- Yoshino, N., & Taghizadeh-Hesary, F. (2025). Economic impact of digital transformation: Evidence from developing economies.