

Pengaruh IoT pada Transformasi Jaringan Multimedia: Literatur Review

Komang Triadi Antara^{1*}

¹Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Indonesia

Email: komangantar4@gmail.com

Abstrak: Pengaruh Internet of Things (IoT) pada Transformasi Jaringan Multimedia menjadi fokus kajian dalam literatur ini. Tinjauan literatur menyeluruh menggambarkan perubahan signifikan yang terjadi dalam paradigma jaringan multimedia seiring dengan integrasi IoT. Perkembangan ini bukan hanya mengenai kemajuan teknologi, melainkan juga melibatkan transformasi mendasar dalam arsitektur, kapabilitas, dan keamanan jaringan multimedia. Literatur memberikan penekanan pada peningkatan konektivitas antar perangkat multimedia yang dipacu oleh IoT, menciptakan lingkungan yang lebih dinamis dan responsif. Namun, tantangan terkait keamanan dan privasi data juga diperinci, menyoroti perlunya perlindungan data yang efektif dalam lingkungan yang semakin terhubung. Kajian literatur ini juga menegaskan pentingnya pemahaman mendalam terhadap konsep, perkembangan, dan tantangan yang dihadapi oleh jaringan multimedia dalam mengadopsi IoT. Dengan mempertimbangkan berbagai perspektif dari literatur, abstrak ini merangkum bahwa transformasi jaringan multimedia oleh IoT tidak hanya merupakan revolusi teknologi, tetapi juga memerlukan pendekatan holistik untuk mengoptimalkan dampak positifnya dan mengatasi tantangan yang muncul. Kesimpulannya, integrasi IoT dalam jaringan multimedia bukan hanya evolusi teknologi, melainkan transformasi yang mengubah paradigma interaksi antarperangkat dan mendefinisikan ulang landscape multimedia di era digital.

Kata Kunci: Internet of Things, Transformasi dan Jaringan Multimedia

Abstract: The influence of the Internet of Things (IoT) on Multimedia Network Transformation is the focus of this literature review. A thorough literature review illustrates the significant changes that are taking place in the multimedia networking paradigm along with the integration of IoT. These developments are not just about technological advancements, but also involve fundamental transformations in the architecture, capabilities, and security of multimedia networks. The literature emphasises the increased connectivity between multimedia devices spurred by IoT, creating a more dynamic and responsive environment. However, challenges related to data security and privacy are also detailed, highlighting the need for effective data protection in an increasingly connected environment. This literature review also emphasises the importance of an in-depth understanding of the concepts, developments, and challenges faced by multimedia networks in adopting IoT. By considering various perspectives from the literature, this abstract summarises that the transformation of multimedia networks by IoT is not only a technological revolution, but also requires a holistic approach to optimise its positive impact and overcome the challenges that arise. In conclusion, the integration of IoT in multimedia networks is not just a technological evolution, but a transformation that changes the paradigm of interaction between devices and redefines the multimedia landscape in the digital era.

Keyword: Keywords: Internet of Things, Multimedia Transformation and Networking

1. PENDAHULUAN

Internet of Things (IoT) merupakan salah satu inovasi utama yang telah mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi dalam era digital saat ini. [1] menjelaskan bahwa IoT berkembang pesat, terutama dalam konteks teknologi nirkabel, sistem mikro-elektromekanis (MEMS), dan internet, memberikan landasan yang kuat untuk transformasi dan inovasi di berbagai bidang. IoT merupakan elemen penting yang telah merubah fundamental cara manusia menggunakan dan terhubung dengan perangkat teknologi. Pada dasarnya tahun 1999, The Internet of Things diciptakan oleh Kevin Ashton, yang saat itu menjabat sebagai direktur eksekutif Auto ID Centre di Massachusetts Institute of Technology (MIT). Berhasil mengembangkan perangkat global berbasis RFID (Radio Frequency Identification) sebagai sistem identifikasi pada periode yang sama. Temuan ini dianggap sebagai langkah signifikan dalam menjadikan IoT sebagai entitas yang dapat diimplementasikan secara luas di berbagai sektor [2].

IoT menciptakan perubahan signifikan dalam cara manusia beradaptasi dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, membawa inovasi yang dalam pengalaman pengguna dan cara manusia berkomunikasi dengan perangkat elektronik. Pada zaman digital, IoT menjadi inovasi kunci yang memainkan peran sentral dalam perubahan cara manusia berinteraksi dengan teknologi [3]. IoT, sebagai konsep terintegrasi merubah fondasi cara manusia berhubungan dengan perangkat di sekitar. IoT berperan sebagai tulang punggung revolusi teknologi dengan memfasilitasi konektivitas dan integrasi yang lebih luas [4] di antara perangkat elektronik. Sebagai contoh, perangkat rumah pintar yang terhubung dengan IoT memungkinkan pengguna untuk mengendalikan berbagai aspek rumah secara jauh melalui *smartphone* atau perangkat lainnya. Sehingga menciptakan

lingkungan yang responsif dan terhubung, di mana teknologi menjadi lebih terlibat dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya IoT tercermin dalam transformasi cara manusia menggunakan teknologi dalam pekerjaan, pendidikan [5], dan gaya hidup. Dengan adanya IoT, data yang dihasilkan oleh perangkat dapat diakses dan diolah secara lebih efisien, membuka peluang baru untuk inovasi dan efektivitas di berbagai sektor.

Multimedia merupakan pengabungan beberapa media, yang meliputi teks, audio, animasi dan video [6]. Dalam konteks jaringan multimedia, IoT menjadi fenomena yang memiliki dampak substansial pada transformasi Hendro dalam [7] infrastruktur dan layanan multimedia. IoT memainkan peran integral dalam membentuk jaringan multimedia modern, memperkenalkan paradigma baru yang mempengaruhi cara data dan informasi dibagikan serta diakses. Sementara itu, hasil penelitian [8] awal tranformasi melibatkan teknologi, salah satunya IoT. Transformasi infrastruktur dengan IoT merubah cara perangkat multimedia berkomunikasi dan berinteraksi. Penggunaan sensor yang terkoneksi dalam perangkat IoT memungkinkan pertukaran data yang lebih efisien dan real-time antar perangkat multimedia. Hal ini tidak hanya meningkatkan responsivitas jaringan, tetapi juga membuka peluang baru untuk pengembangan aplikasi multimedia yang lebih canggih.

Dampak IoT dalam meningkatkan kapabilitas multimedia juga menjadi sorotan utama dalam literatur. Sensor dan teknologi terkait memungkinkan pengembangan aplikasi multimedia yang lebih canggih dan responsif. Hal ini memberikan pengalaman pengguna yang lebih mendalam dan terpersonalisasi, membuka peluang baru dalam produksi dan konsumsi konten multimedia. Namun, seiring dengan potensi positif, literatur juga menyoroti tantangan keamanan dan privasi. [9] menjelaskan bahwa IoT memiliki kekurangan pada privasi. Dampak privasi yang muncul akibat integrasi IoT dalam jaringan multimedia [10]. Adanya pertukaran data yang intensif antar perangkat membawa risiko keamanan yang harus ditangani dengan hati-hati, sementara itu [11] dalam hasil analisisnya menjelaskan bahwa ancaman terhadap privasi menjadi semakin besar karena semakin banyaknya perangkat yang terhubung dalam ekosistem Internet of Things (IoT). Isu privasi menjadi perhatian utama dalam mengelola informasi yang dikumpulkan.

Dengan melihat informasi ini melalui lensa literatur, peneliti dapat merangkum bahwa peran IoT dalam transformasi jaringan multimedia bukan sekadar perkembangan teknologi tambahan, tetapi merupakan sebuah revolusi yang membentuk kembali fondasi cara manusia berinteraksi dengan konten multimedia. Dengan memahami temuan-temuan ini, manusia dapat membuka jalan untuk penelitian lebih lanjut dan strategi implementasi yang efektif dalam mewujudkan potensi penuh dari integrasi IoT dalam jaringan multimedia.

2. METODE

Metode penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan secara detail langkah-langkah dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian "Pengaruh IoT pada Transformasi Jaringan Multimedia: Literature Review". Dalam metode penelitian ini, akan diuraikan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menyusun kerangka pemahaman yang mendalam mengenai pengaruh Internet of Things (IoT) terhadap transformasi jaringan multimedia. Penjelasan mengenai proses pengumpulan dan analisis data serta pendekatan penelitian yang diterapkan akan menjadi fokus utama dalam bab ini. Dengan demikian, pembaca akan memperoleh gambaran yang jelas mengenai bagaimana penelitian ini dilakukan dan bagaimana hasil yang diperoleh dapat diandalkan dalam konteks pengaruh IoT pada jaringan multimedia.

Tabel 1. Tahapan Penelitian

| | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------------|------------------|
| Identifikasi Masalah dan Pemilihan Topik Penelitian | → | Review Literatur | → | Perumusan Kerangka Konseptual | → | Penentuan Metode Penelitian | ↓ |
| | ← | Penyusunan Laporan Penelitian | ← | Interpretasi Hasil | ← | Analisis Data | ← |
| | | | | | | | Pengumpulan Data |

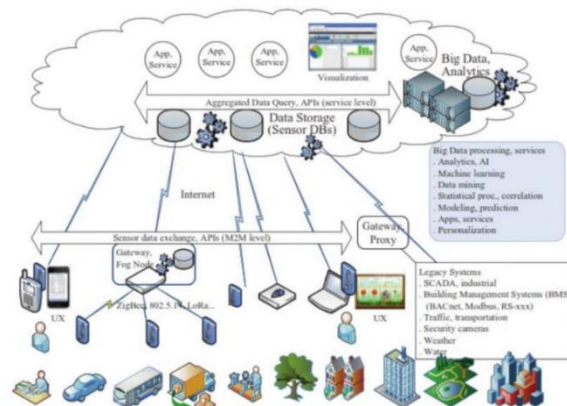
Dalam penelitian ini menggunakan metode literatur review, suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain dalam suatu bidang tertentu. Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan menganalisis berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen lainnya yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Metode Literatur Review dapat

digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan hipotesis, merumuskan kerangka teoritis, dan menentukan metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian selanjutnya. Dengan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah dan Pemilihan Topik Penelitian
Tahap pertama adalah mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang ingin diteliti dan memilih topik penelitian yang sesuai. Dalam hal ini, fokus pada pengaruh Internet of Things (IoT) terhadap transformasi jaringan multimedia.
2. Review Literatur
Tahap ini melibatkan peninjauan dan analisis literatur terkait topik penelitian. Peneliti akan mencari dan membaca artikel, jurnal, buku, dan publikasi terkait IoT dan transformasi jaringan multimedia untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang subjek tersebut.
3. Perumusan Kerangka Konseptual
Berdasarkan review literatur, peneliti akan merumuskan kerangka konseptual yang mencakup konsep-konsep kunci yang relevan dengan topik penelitian. Hal ini membantu dalam menyusun struktur penelitian dan menyusun pertanyaan penelitian yang tepat.
4. Penentuan Metode Penelitian
Peneliti akan memilih metode penelitian yang sesuai untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam literature review, metode penelitian dapat berupa pendekatan kualitatif atau kuantitatif, tergantung pada tujuan penelitian dan jenis data yang dibutuhkan.
5. Pengumpulan Data
Tahap ini melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber yang relevan, seperti artikel jurnal, buku, laporan penelitian, dan sumber informasi lainnya. Data dapat dikumpulkan melalui pencarian online, wawancara dengan pakar, survei, atau observasi langsung, tergantung pada metode penelitian yang dipilih.
6. Analisis Data
Setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan analisis data untuk mengevaluasi temuan dan menjawab pertanyaan penelitian. Analisis dapat melibatkan teknik statistik, pemodelan matematika, atau analisis kualitatif tergantung pada jenis data yang dikumpulkan dan pendekatan penelitian yang digunakan.
7. Interpretasi Hasil
Tahap ini melibatkan interpretasi hasil analisis data untuk menyimpulkan temuan penelitian dan mengidentifikasi implikasi atau dampak potensial dari hasil tersebut terhadap transformasi jaringan multimedia yang disebabkan oleh IoT.
8. Penyusunan Laporan Penelitian
Akhirnya, peneliti akan menyusun laporan penelitian yang mencakup semua temuan, analisis, dan interpretasi hasil penelitian. Laporan ini harus disusun secara sistematis dan jelas, serta mengikuti standar penulisan ilmiah yang berlaku.

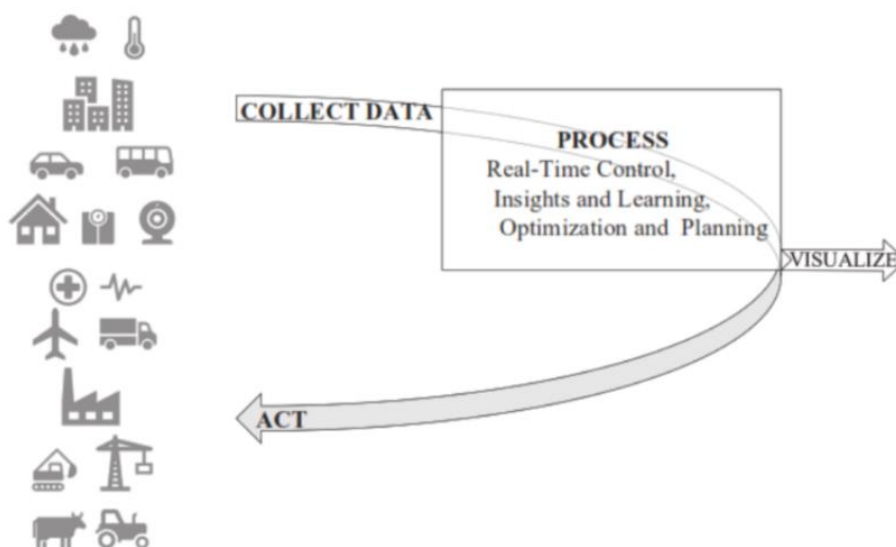
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem dalam Internet of Things (IoT) mewakili fondasi yang mendasari revolusi teknologi yang sedang terjadi di era digital ini. Melibatkan jaringan perangkat terkoneksi yang saling berinteraksi, sistem IoT memungkinkan pengumpulan, pertukaran, dan analisis data secara real-time, membuka pintu untuk inovasi yang mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia sekitar. Dalam konteks ini, pemahaman mengenai struktur dan fungsi sistem IoT menjadi kunci untuk memahami potensi penuh dari konektivitas yang semakin meluas. Hal tersebut akan mengeksplorasi aspek-aspek utama dari sistem dalam Internet of Things, menggali bagaimana integrasi perangkat terkoneksi ini meresapi berbagai aspek kehidupan manusia dan membentuk landscape teknologi masa depan. [12] menggambarkan sistem dalam IoT sebagai berikut:



Gambar 1. Sistem dalam Internet of Things (IoT) [12]

Alur fungsional dalam Internet of Things menggambarkan kompleksitas dan keterhubungan antara perangkat, sensor, dan sistem yang saling berinteraksi. Alur ini memainkan peran kunci dalam mengatur dan memfasilitasi pengumpulan, pengolahan, dan pertukaran data secara sinergis, membentuk dasar bagi integrasi perangkat terkoneksi yang mengubah cara kita berinteraksi dengan lingkungan digital dan fisik. [12] menggambarkan alur fungsional IoT sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Fungsional dalam Internet of Things (IoT) [12]

Sistem dalam Internet of Things (IoT) mewakili fondasi yang mendasari revolusi teknologi yang sedang terjadi di era digital ini. Melibatkan jaringan perangkat terkoneksi yang saling berinteraksi, sistem IoT memungkinkan pengumpulan, pertukaran, dan analisis data secara real-time, membuka pintu untuk inovasi yang mengubah cara kita berinteraksi dengan dunia sekitar. Dalam konteks ini, pemahaman mendalam mengenai struktur dan fungsi sistem IoT menjadi kunci untuk memahami potensi penuh dari konektivitas yang semakin meluas. Artikel ini akan mengeksplorasi aspek-aspek utama dari sistem dalam Internet of Things, menggali bagaimana integrasi perangkat terkoneksi ini meresapi berbagai aspek kehidupan kita dan membentuk landscape teknologi masa depan.

Perangkat dasar dari protokol jaringan multimedia memainkan peran integral dalam menentukan interaksi dan pertukaran data efektif di dalam lingkungan komputasi yang semakin terhubung. Protokol ini merupakan landasan teknologi yang mengatur pengiriman, penerimaan, dan pengelolaan data multimedia, memastikan integritas serta kualitas layanan yang diperlukan. Dalam konteks ini, pemahaman mendalam mengenai perangkat dasar protokol jaringan multimedia menjadi kunci untuk mengoptimalkan kinerja dan interoperabilitas sistem, menciptakan pengalaman multimedia yang lebih mulus dan memuaskan bagi pengguna. Artikel ini akan membahas elemen-elemen esensial dari perangkat dasar protokol jaringan

multimedia, menyoroti peran kritisnya dalam mendukung kelancaran komunikasi dan distribusi konten multimedia di era digital ini.

Tabel 2. Perangkat Dasar Dari Protokol Jaringan Multimedia

| Jaringan komputer | |
|---------------------------------|---|
| Tipe | Keterangan |
| Local Area Network (LAN) | jaringan kecepatan tinggi pada suatu lingkungan lokal tertentu. |
| Metropolitan Area Network (MAN) | jaringan kecepatan tinggi untuk node yang terdistribusi dalam jarak jauh (biasanya untuk satu kota atau suatu daerah besar) |
| Wide Area Network (WAN) | komunikasi untuk jarak yang sangat jauh. Contoh: Internet |
| Wireless Network | peralatan end-user untuk mengakses jaringan dengan menggunakan transmisi radio pendek atau sedang. <ul style="list-style-type: none"> - Wireless WAN : GSM (sampai 20 Kbps) - Wireless LAN/MAN : WaveLAN (2-11 Mbps, sampai 150 m) - Wireless PAN (Personal Area Network) : bluetooth (sampai 2 Mbps, jarak < 10 m) |

Studi tentang Internet of Things (IoT) dalam konteks transformasi jaringan multimedia telah menjadi fokus perhatian yang semakin mendalam di era digital ini. Ringkasan studi ini bertujuan untuk menggali dampak dan implikasi dari integrasi IoT terhadap evolusi jaringan multimedia, memeriksa bagaimana teknologi ini secara substansial memengaruhi arsitektur, konektivitas, dan pengalaman pengguna. Dengan mengeksplorasi tinjauan literatur yang mendalam, studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang peran krusial IoT dalam merintis perubahan signifikan dalam paradigma jaringan multimedia.

Tabel 2. Ringkasan Studi

| Sumber | Judul | Rangkuman |
|---------------|---|---|
| [13] | Pengembangan Sistem Teknologi Internet of Things yang Perlu Dikembangkan Negara Indonesia | Pengembangan sistem teknologi IoT memberikan penekanan pada fakta bahwa IoT memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dalam konteks jaringan multimedia. |
| [14] | Pengaruh Internet of Things (IoT) pada Education Business Model : Studi Kasus Universitas Atma Jaya Yogyakarta | Pengaruh IoT pada model bisnis pendidikan menyoroti potensi kontribusi yang signifikan dalam konteks pendidikan. IoT dapat memberikan dampak positif dengan memperkenalkan konsep smart classroom, di mana teknologi terkoneksi secara cerdas digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar. Dengan integrasi IoT, model bisnis pendidikan dapat melibatkan pendekatan yang lebih progresif, memungkinkan penerapan smart classroom untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, memfasilitasi interaksi yang lebih baik antara guru dan siswa, serta memberikan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih dinamis dan terpersonalisasi. |
| [15] | Pengabdian Masyarakat di Sekolah Menengah Atas Banten yang Berfokus pada Teknologi Informasi untuk Industri 4.0 | Revolusi Industri 4.0, yang dikendalikan oleh teknologi canggih seperti Internet of Things (IoT), memberikan dampak yang mencolok di berbagai sektor, termasuk industri, pendidikan, dan masyarakat. Transformasi ini menimbulkan sejumlah tantangan dan peluang yang memerlukan manajemen yang cerdas. Salah satu perubahan utamanya adalah beralihnya pekerjaan manusia ke teknologi, mengharuskan adaptasi dan perubahan dalam keterampilan tenaga kerja. Selain itu, Revolusi Industri 4.0 |

| Sumber | Judul | Rangkuman |
|--------|---|--|
| [16] | Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Diakonia di Era Digital | memungkinkan peningkatan efisiensi dalam proses produksi, otomatisasi, dan personalisasi produk, yang memberikan keuntungan besar bagi sektor industri. Pendidikan menjadi elemen kunci dalam mempersiapkan generasi mendatang dengan keterampilan yang diperlukan untuk mengatasi perubahan ini, dan perlu mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulumnya. Dengan demikian, perubahan ini menjadi katalisator untuk meningkatkan adaptasi dan inovasi di berbagai sektor masyarakat. Perkembangan teknologi yang pesat di era digital membawa dampak positif yang besar ketika Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki keterampilan yang memadai dan semangat untuk terus mengembangkan diri melalui pemanfaatan teknologi. Hal ini menjadi kunci untuk mendorong inovasi, di mana kemampuan SDM dalam memanfaatkan teknologi akan menjadi landasan untuk menciptakan ide-ide baru dan solusi kreatif. Dalam konteks ini, kecakapan individu dalam mengadopsi teknologi menjadi faktor penentu untuk meraih manfaat positif dari kemajuan teknologi di era digital. |
| [17] | Akselerasi Transformasi Digital untuk Pendidikan Berkualitas | Percepatan transformasi digital memiliki potensi untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan efektivitas pendidikan, memberikan kontribusi pada pembentukan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif serta mendukung perkembangan kompetensi siswa. Dalam konteks ini, pengadopsian teknologi dapat menciptakan sarana pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif, memudahkan akses ke sumber daya pendidikan, dan memberikan manfaat signifikan bagi perkembangan keterampilan dan pengetahuan siswa. |
| [18] | Transformasi Media dan Dinamika Komunikasi dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang Ilmu Komunikasi | Pemanfaatan media sosial memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat maksimal kepada masyarakat dalam era digital. Dengan menggunakan media sosial, masyarakat dapat terlibat dalam pertukaran informasi yang cepat, terkini, dan luas. Selain itu, media sosial juga memfasilitasi konektivitas sosial yang lebih erat, memungkinkan individu untuk menjaga hubungan, berbagi pengalaman, dan terlibat dalam diskusi yang bermakna. Pentingnya tetap menjaga integritas komunikasi dan interaksi sosial di platform media sosial menjadi kunci untuk memastikan bahwa manfaat yang diperoleh dari era digital ini tidak mengorbankan nilai-nilai kebersamaan dan etika komunikasi. Dengan demikian, pemanfaatan media sosial dapat menjadi sarana yang efektif untuk memperkuat keterhubungan sosial masyarakat tanpa mengorbankan nilai-nilai integritas dan etika dalam berkomunikasi. |
| [19] | Pengaruh Penggunaan Media Digital dalam Menulis Artikel Populer | Media digital memainkan peran penting dalam memfasilitasi akses cepat terhadap informasi, meningkatkan kreativitas dalam penyajian konten, dan memperluas interaksi dengan pembaca. Implikasi yang timbul dari hal ini mencakup kebutuhan untuk mengintegrasikan strategi pembelajaran berbasis teknologi dalam kurikulum, mengembangkan literasi media di kalangan mahasiswa, dan memperkuat peran dosen sebagai fasilitator yang mendukung mahasiswa menghadapi tuntutan era digital. Dalam konteks ini, pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teknologi menjadi suatu keharusan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan relevan dengan perkembangan teknologi saat ini. Selain itu, literasi media menjadi keterampilan esensial yang perlu dikuasai |

| Sumber | Judul | Rangkuman |
|--------|-------|---|
| | | mahasiswa agar mereka mampu memahami, mengevaluasi, dan mengelola informasi digital dengan bijaksana. Peran dosen sebagai fasilitator menjadi semakin krusial dalam mendukung mahasiswa menghadapi dinamika era digital, memastikan bahwa mereka tidak hanya memahami teknologi, tetapi juga dapat menggunakannya secara efektif untuk pengembangan pribadi dan akademis. |

Pengaruh Internet of Things (IoT) terhadap transformasi jaringan multimedia menjadi fokus kajian literatur yang mendalam. [20] menjelaskan bahwa Integrasi IoT mengacu pada proses menghubungkan perangkat dan sistem IoT secara mulus agar bekerja secara harmonis berbagi data dan wawasan. Pada sistem multimedia diperlukan suatu protokol jaringan untuk mengelolanya, yang berfungsi untuk mengorganisir operasional jaringan komputer agar dapat efektif mengirimkan paket data multimedia [21]. Dalam literatur tersebut, tergambar bahwa konsep IoT telah membawa perubahan mendasar dalam paradigma jaringan multimedia. Terlebih lagi, kajian literatur mempertegas bahwa integrasi IoT tidak hanya bersifat tambahan, melainkan telah menjadi pendorong utama perubahan arsitektur, kapabilitas, dan keamanan dalam konteks jaringan multimedia.

Dalam aspek konektivitas, literatur menyoroti bagaimana IoT meningkatkan interaksi antar perangkat multimedia. Dengan adanya sensor dan perangkat terhubung, jaringan multimedia dapat berkomunikasi secara lebih efektif, menghasilkan pertukaran data real-time [22] yang dapat membentuk pengalaman multimedia yang lebih dinamis dan terkait erat dengan pengguna. Transformasi arsitektur jaringan multimedia menjadi sorotan utama dalam literatur. Kajian ini membahas pergeseran dari arsitektur statis menuju lingkungan yang lebih dinamis dan terdistribusi. Transformasi ini memungkinkan jaringan untuk lebih responsif terhadap pertumbuhan jumlah perangkat dan tingkat kompleksitas yang semakin meningkat. Sejalan dengan hal tersebut [23] menjelaskan bahwa pemilihan alat dan teknologi yang tepat memiliki peran krusial dalam keberhasilan pengembangan, memberikan keunggulan dalam efisiensi dan kualitas pembangunan sistem, menggunakan kombinasi yang sesuai dari alat dan teknologi, pengembangan sistem menjadi lebih terorganisir dan lebih mudah untuk dikelola.

Tingkat kapabilitas multimedia juga mendapat perhatian khusus dalam literatur ini. Sensor dan teknologi terkait IoT membuka peluang pengembangan aplikasi multimedia yang lebih canggih dan responsif, menciptakan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan terpersonalisasi. Namun, literatur juga menyoroti tantangan keamanan dan privasi yang timbul seiring dengan integrasi IoT dalam jaringan multimedia. Ketersediaan data yang besar dan rentannya keamanan dapat menempatkan privasi pengguna dalam risiko. Dalam penelitian [24] Tantangan privasi yang muncul ketika menerapkan IoT melibatkan pengumpulan data yang lebih luas, potensi kebocoran informasi, dan penggunaan data tanpa izin. Hal tersebut dipertegas [25] bahwa meluasnya penggunaan aplikasi multimedia untuk pemantauan jarak jauh juga muncul sebagai ancaman serius dalam hal privasi, kesejahteraan, dan keamanan organisasi dan individu. Dalam penelitiannya [26] menggarisbawahi kepentingan bagi setiap individu untuk merencanakan serta mengelola penerapan teknologi secara cermat dan bijaksana, guna mencapai hasil yang optimal.

Oleh karena itu, perlunya upaya serius dalam pengembangan kebijakan keamanan dan privasi menjadi sangat penting. Transformasi ini menimbulkan sejumlah tantangan dan peluang yang memerlukan manajemen yang cerdas [15]. Kajian literatur juga menunjukkan bahwa pengaruh IoT dalam transformasi jaringan multimedia bukan hanya dari segi teknologi semata, tetapi juga memiliki dampak sosial [18] dan ekonomi yang signifikan. Kontribusi positif pada pengalaman pengguna, potensi ekonomi, dan peran dalam mendorong inovasi [16] industri menjadi bagian integral dari transformasi ini.

4. KESIMPULAN

Dari tinjauan literatur mengenai Pengaruh Internet of Things (IoT) pada Transformasi Jaringan Multimedia, dapat disimpulkan bahwa integrasi IoT telah menghasilkan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek jaringan multimedia. Perkembangan ini tidak hanya mencakup kemajuan teknologi, tetapi juga membawa perubahan mendasar dalam arsitektur, kapabilitas, dan keamanan jaringan multimedia. Dalam konteks ini, literatur menyoroti evolusi dari jaringan multimedia tradisional menuju lingkungan yang lebih dinamis, terkoneksi, dan responsif.

Keterkaitan antar perangkat multimedia telah ditingkatkan secara substansial melalui IoT, memungkinkan pertukaran data real-time dan menciptakan pengalaman multimedia yang lebih interaktif. Namun, tantangan muncul terutama terkait dengan keamanan dan privasi data dalam lingkungan yang semakin terhubung. Perlindungan data dan implementasi kebijakan keamanan menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan secara serius.

Selain itu, literatur menekankan pentingnya kajian literatur sebagai landasan esensial untuk memahami peran krusial IoT dalam mengubah wajah jaringan multimedia. Pemahaman mendalam terhadap konsep, perkembangan, dan tantangan yang muncul merupakan langkah awal yang penting untuk mengoptimalkan dampak positif integrasi IoT pada jaringan multimedia.

Secara keseluruhan, literatur review ini memberikan pandangan komprehensif tentang bagaimana IoT telah menjadi pendorong utama dalam mengubah paradigma jaringan multimedia. Dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang terungkap melalui literatur, kita dapat memahami bahwa tantangan dan peluang yang dihadapi oleh jaringan multimedia dalam era IoT memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan untuk meraih manfaat maksimal dari transformasi ini.

REFERENSI

- [1] D. Sawitri, "Internet Of Things Memasuki Era Society5.0," *KITEKTRO J. Komputer, Inf. Teknol. dan Elektro*, vol. 8, no. 1, pp. 31–35, 2023.
- [2] J. A. Mulyono, "Sejarah Singkat Perkembangan IoT," <https://sis.binus.ac.id/>, 2019. <https://sis.binus.ac.id/2019/11/12/sejarah-singkat-perkembangan-iot/>.
- [3] M. Yusuf and M. Sodik, "Penggunaan Teknologi Internet of Things (Iot) dalam Pengelolaan Fasilitas dan Infrastruktur Lembaga Pendidikan Islam," *Prophet. J. Kaji. Keislam.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–18, 2023.
- [4] A. G. Prawiyogi and A. S. Anwar, "Perkembangan Internet of Things (IoT) pada Sektor Energi : Sistematis Literatur Review," *J. MENTARI Manajemen, Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 187–197, 2023, doi: 10.34306/mentari.v1i2.254.
- [5] D. Alvendri., M. Giatman., and Ernawati., "Transformasi Pendidikan Kejuruan : Mengintegrasikan Teknologi IoT ke dalam Kurikulum Masa Depan," *J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 752–758, 2023.
- [6] G. Tomasila and D. G. Palyama, "Inovasi Pembelajaran melalui Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri Toisapu," *Panrannuangku J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–35, 2023.
- [7] F. Ridhatama, "Analisis Kesiapan Transformasi Digital Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Asahan," *Univ. Islam Negeri Ar-Raniry*, pp. 10–27, 2022, [Online]. Available: <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/26330/>.
- [8] G. Bangsawan, "Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif," *J. Stud. Kebijak. Publik*, vol. 2, no. 1, pp. 27–40, 2023, doi: 10.21787/jskp.2.2023.27-40.
- [9] F. Nahdi and H. Dhika, "Analisis Dampak Internet of Things (IoT) pada Perkembangan Teknologi di Masa yang akan Datang," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 33–42, 2021.
- [10] Artiyasa, "Mengenal IoT dan Dampaknya terhadap Kehidupan Manusia," <https://nusaputra.ac.id/>, 2020. .
- [11] E. D. Meutia, "Dampak Sosial Internet of Things," *Semin. Nas. dan Expo*, pp. 102–106, 2017.
- [12] Erwin *et al.*, *Pengantar & Penerapan Internet of Things (Konsep dasar & Penerapan IoT di berbagai Sektor)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [13] S. Megawati and A. Lawi, "Pengembangan Sistem Teknologi Internet of Things yang Perlu Dikembangkan Negara Indonesia," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–26, 2021, doi: 10.26740/jieet.v5n1.p19-26.
- [14] N. Kristianti, "Pengaruh Internet of Things (IoT) pada Education Business Model : Studi Kasus Universitas Atma Jaya Yogyakarta," *J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 50–56, 2019.
- [15] W. Setyowati and R. Nugraha, "Pengabdian Masyarakat di Sekolah Menengah Atas Banten yang Berfokus pada Teknologi Informasi untuk Industri 4.0," *ADIMAS Adi Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 21–26, 2023.
- [16] T. T. Andiny, "Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Diakonia di Era Digital," *J. Teol. dan Musik Gereja*, vol. 3, no. 1, pp. 82–87, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.iaknpky.ac.id/index.php/pambelum>.
- [17] V. Andita and D. Rafaela, "Akselerasi Transformasi Digital untuk Pendidikan Berkualitas," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 2, no. 5, pp. 90–93, 2023, [Online]. Available: <https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/948%0Ahttps://jisma.org/index.php/jisma/article/download/948/179>.
- [18] I. L. Alamsyah, N. Aulya, and S. H. Satriya, "Transformasi Media dan Dinamika Komunikasi dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang Ilmu Komunikasi," *J. Ilm. Res. Student*, vol. 1, no. 3, pp. 168–181, 2024.
- [19] A. Riyanti and M. Lapasau, "Pengaruh Penggunaan Media Digital dalam Menulis Artikel Populer," *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 1, pp. 22–31, 2023.
- [20] Novage, "Integration with Internet of Things (IoT): Everything You Need To Know," <https://novage.ms/>, 2023. <https://novage.ms/information-centre/integration-with-internet-of-things-iot-everything-you-need-to-know/>.
- [21] I. Afrianto, "Protocol Multimedia dan QoS," 2019.
- [22] Ridwan, D. Safi, and H. K. Siradjudin, "Perancangan Aplikasi Sewa Lapangan Berbasis Web pada Aziz Futsal Kota

- Ternate,” *IJIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [23] F. R. Amalia and I. Yasin, “Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web,” *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 2, pp. 67–75, 2023, doi: 10.55606/jutiti.v2i2.373.
- [24] F. P. E. Putra, S. M. Dewi, Magfiroh, and A. Hamzah, “Privasi dan Keamanan Penerapan IoT Dalam Kehidupan Sehari-Hari: Tantangan dan Implikasi,” *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 26–32, 2023, doi: 10.37034/jsisfotek.v5i1.232.
- [25] A. Shifa, M. N. Asghar, and M. Fleury, “Multimedia security perspectives in IoT,” *Sixth Int. Conf. Innov. Comput. Technol.*, pp. 550–555, 2016, doi: 10.1109/INTECH.2016.7845081.
- [26] R. Saputra, “Peningkatan Efisiensi Operasional melalui Implementasi Teknologi Terkini dalam Proses Produksi,” *J. Creat. Power Ambition*, vol. 1, no. 1, pp. 13–26, 2023, [Online]. Available: <https://edujavare.com/index.php/jcpaWebsite:https://edujavare.com/>.