

“ SENAKOM

Seminar Nasional Mahasiswa
Prodi Ilmu Komputer

UNIVERSITAS PGRI WIRANEGARA ”



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

"Introduction to Data Science and Security Threats in New Era"

Editor Chief SENAKOM
Sapto Hadi Riono, S.Kom, M.Kom

Anggota Redaksi

Lafnidita Farosanti, M.Kom, Rizdania, M.Kom

Mitra Bestari

Akhmad Syarwani, S.Kom., M.Kom, Ida Ayu Febrianti, S.Kom., M.Kom, Wijayanto, S.Kom.,
M.Kom, Dwi Rahayu, S.Kom., M.Kom, Siska Puspitaningsih, S.Kom., M.Kom, Happy Aprillia, S.ST.,
M.T., M.Eng., Ph.D., Veradella Yuelisa Mafula, M.Kom, Pelsri Ramadar N.S, M.Kom

Administrasi / Sirkulasi

Dimas Rega Hadiatullah, M.Kom, Puji Utami Rakhmawati, M.Kom, Refrian Hadinata, S.Kom, Dewi
Nurmalitasari, M.Si

Alamat Redaksi

Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Tembokrejo, Kec. Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118.

Telpon (0343) 421948

Email SENAKOM : ilmukomputer.uniwara@gmail.com

Kontak Person

HP +62 857-4999-6446

Daftar Isi

Daftar Isi	1
Analisis Efektifitas Metode Statis dan Metode Dinamis dalam Mendeteksi <i>Malware</i>	2
Keamanan Sistem Informasi pada Era Digital	6
Komunikasi Data dan Jaringan Komputer Serta Dampaknya di Bidang Teknologi	10
Pengaruh Sistem Kecerdasan Buatan dalam Kehidupan Manusia	14
Penerapan Sistem <i>Remote Access</i> Komputer Jarak Jauh Menggunakan <i>Software AnyDesk</i>	19
Pengaruh Teknologi Komunikasi Informasi terhadap Pergaulan Remaja	26
Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa	31
Analisis Dan Pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Covid-19	36
Sistem Pakar Travel Dengan Metode Algoritma Fuzzy Logic	40

Analisis Efektifitas Metode Statis dan Metode Dinamis dalam Mendeteksi *Malware*

Puji Utami Rohmawati, Moch. Choirur Rizky, Mochamad Rafly Arifianto

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

pujiutami@uniwara.ac.id

choirur@uniwara.ac.id

rafli@uniwara.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan teknologi yang semakin pesat di era sekarang ini memberikan dampak positif yaitu kemudahan akses terhadap suatu layanan secara digital. Disamping itu ada dampak negatif yang menyertai kemajuan teknologi ini. Seperti beberapa kasus serangan cyber yang telah ditemukan beberapa tahun terakhir yang banyak membuat kerugian bagi pengguna. Ancaman kejahatan ini telah diantisipasi dengan adanya keamanan sistem yang selalu ditingkatkan. Mutasi malware yang terus meningkat dan canggih membuat metode deteksi malware sangat penting untuk mengidentifikasi adanya malware dalam sistem digital pengguna. Keefektifan metode dapat membantu menyelesaikan masalah dengan lebih tepat dan efisien. Metode analisis statis dan analisis dinamis adalah metode yang umum digunakan dan dikombinasikan. Metode yang digunakan dalam menganalisa metode analisis statis dan dinamis adalah kombinasi dua metode yaitu metode studi literatur dan studi pustaka agar dicapai hasil sesuai dengan ruang lingkup penelitian ini. Efektivitas metode analisis statis dan analisis dinamis dapat menjadi acuan dan pilihan metode yang tepat saat hendak membuat suatu penelitian untuk mendeteksi keberadaan malware dalam sebuah sistem digital. Dengan adanya penelitian ini forensic digital maupun kalangan akademis dapat memahami dan memilih metode dengan mudah sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Kata Kunci : analisis statis 1, analisis dinamis 2, malware 3, efektivitas analisis statis 4, efektivitas analisis dinamis 5.

Abstract

The rapid growth of technology in today's era has brought about positive impacts, namely the ease of accessing services digitally. However, there are also accompanying negative impacts to this technological advancement. Several cases of cyber attacks in the past few years have resulted in significant losses for users. The threat of such crimes has been anticipated by enhancing system security. The continuous and sophisticated mutation of malware makes effective malware detection methods crucial in identifying the presence of malware threats in users' digital systems. The effectiveness of these detection methods greatly aids in resolving issues more accurately and efficiently. Static analysis and dynamic analysis methods are commonly used and often combined approaches. In this research, a combination of these two methods is employed, using literature review and desk research methods to achieve results that align with the scope of this study. The effectiveness of static analysis and dynamic analysis methods can serve as a reference and the appropriate choice when conducting research to detect the presence of malware in a digital system. This research allows digital forensics practitioners and academics to better understand and choose methods that align with research needs.

Keywords : static analysis, dynamic analysis, malware, effectiveness of static analysis, effectiveness of dynamic analysis.

1. PENDAHULUAN

Malware adalah singkatan dari malicious software yang berarti perangkat lunak yang mencurigakan atau berbahaya (Syihwadi, Cahyono dan Yasa, 2021). Malware adalah ancaman berbahaya bagi teknologi digital, disamping bisa membuat perangkat digital bermasalah bahkan sampai rusak, malware juga dapat menjadi sarana untuk para siber agar bisa meretas data pengguna. Mutasi malware yang semakin meningkat tiap tahunnya tidak lepas dari kemajuan teknologi yang semakin canggih. Berdasarkan laporan kasus serangan siber yang dikeluarkan oleh Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), diketahui terdapat 1.637.973.002 serangan anomali yang terjadi di Indonesia selama periode Januari hingga Desember tahun 2021, dimana salah satu tren serangan siber ini berupa serangan malware jenis

ransomware yang dimasukkan kedalam MyloBot untuk menargetkan sistem operasi windows yang menyebar melalui spam e-mail dan unduhan file yang telah terinfeksi (Hartinah, Paundu dan Ilham 2023). Dari malware ransomware saja ditemukan data yang sangat besar belum lagi ancaman malware jenis lain seperti virus, trojan maupun worm. Dengan maraknya perkembangan malware ini diperlukan keamanan digital yang bisa mencegah serangan malware agar tidak terjadi kerusakan yang fatal maka dari itu pemilihan metode yang sesuai dapat membantu dalam pendeteksian malware secara efektif dan efisien. Metode yang terbilang umum digunakan adalah metode analisis statis dan analisis dinamis. Metode analisis statis merupakan metode yang tidak melakukan eksekusi program terhadap malware secara langsung. Melalui aplikasi yang bisa mendukung agar saat mengidentifikasi malware dapat lebih aman, metode analisis statis bisa melihat dan mengamati malware menggunakan beberapa jenis program seperti disassembler, program analisa, maupun debugger. Keuntungan dalam analisis statis yaitu data menjadi aman dan analisis juga cenderung cepat. (Wahidin, Syaifuddin dan Sari 2022).

Metode analisis dinamis adalah prosedur dimana instance malware diperiksa secara real-time (Wang dkk., 2019). Kedua metode tersebut adalah metode yang sering digunakan dari tahun ketahun oleh para peneliti maupun digital forensik. Kombinasi dari kedua metode ini disebut dengan metode hybrid. Dengan menganalisa apa yang membuat dua metode analisa tersebut banyak digunakan oleh sebagian besar penelitian dalam mendeteksi malware dapat ditemukan efektivitas metode analisis statis dan analisis dinamis baik secara terpisah maupun dikombinasikan dengan metode yang lain. Implementasi analisis statis dan analisis dinamis dalam mendeteksi malware dibagi menjadi beberapa bagian, baik malware yang berada pada sistem komputer maupun sistem android. Hal ini kemudian menjadi kajian lanjut mengenai efektivitas metode analisis statis dan analisis dinamis.

2. METODE

Pada tahap ini akan dijelaskan tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ini. Tahap pertama yaitu mengumpulkan dokumen terkait penelitian yang menjadi dasar dan relevansi yang kuat atas penelitian yang dilakukan dan pembatasan ruang lingkup yang diteliti dalam penelitian ini. Dengan ruang lingkup yang telah dibatasi akan mempermudah pemecahan masalah dan tidak akan terjadi perluasan pembahasan serta kapabilitas penelitian yang bisa terjaga kualitas dan kuantitasnya. Tahap kedua adalah dengan mengkaji dokumen terkait penelitian ini untuk selanjutnya dapat dianalisis. Proses pengkajian ini sangat penting bagi proses penelitian agar dokumen yang dikumpulkan masih relevan dengan penelitian yang sedang dijalankan. Kajian dokumen dilakukan dengan beberapa cakupan topik seperti penjelasan mengenai malware maupun hal-hal yang berkaitan dengan metode analisis statis dan analisis dinamis. Tahap ketiga adalah menganalisa hasil kajian yang telah dilakukan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut agar memungkinkan hasil yang akan dicapai bisa lebih spesifik karena analisa yang dilakukan dengan teliti akan menjadi tolak ukur permasalahan penelitian ini bisa dipecahkan dengan dasar yang akurat. Penelitian ini diselaraskan dengan kajian pustaka dari penelitian terdahulu agar ditemukan relevansi dengan penelitian yang terbaru serta dapat mendukung adanya penelitian-penelitian yang akan mendatang. Karena penelitian yang dilakukan ini berfokus pada metode yang digunakan dalam mendeteksi malware, maka pembahasan yang dijabarkan tidak akan mengarah lebih jauh terhadap implementasi secara mendetail dari kedua metode tersebut. Penelitian ini akan sedikit menjabarkan implementasi deteksi malware menggunakan analisis statis dan analisis dinamis. Tahap terakhir yakni tahap yang memuat hasil dari penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat disimpulkan mengenai keefektivan metode analisis statis dan analisis dinamis dalam mendeteksi malware. Berikut ini gambaran menyeluruh dari metodologi penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi analisis statis dalam mendeteksi *malware* 2. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Trianto pada tahun 2021, analisis statis digunakan untuk pembuatan IOC berdasarkan STIX versi 2.1 tahapan analisis statis dilakukan setelah melakukan pembuatan lingkungan analisis, hal ini bertujuan untuk memetakan lingkungan aktifitas *malware* yang akan ditelusuri. Hasil dari analisis statis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Hasil Analisis Statis

Spesimen <i>Malware 2</i>	
Nama lain	<i>Myfile.exe wkinstall.exe</i>
Target mesin	<i>Intel 386 or later processors and compatible processors</i>
Tipe file	Win32 EXE
MD5	741f83e8cec69b1fe3dc48eb147e6cd
SHA-256	28e1b6cf6980b009867b8919f68f41203e61f95c3f82c17cf1c5d8ac5b68cf1c5d8as5b68
Ukuran file	257.35 kb
Titik masuk	0x1 cec9
Jenis malware	Trojan

Hasil pemindaian data pada table 1 menggunakan Virustotal sehingga mampu membantu dalam mengetahui *malware* yang menyerang atau menginfeksi mesin. Tabel 1 juga menampilkan informasi dari spesimen *malware 2* yang didapat setelah memindai melalui Virustotal. *Malware 2* tersebut biasanya dikenal dengan nama "*myfile.exe*" dan "*wkinstall.exe*" yang juga memiliki *magic number* berupa MZ (*executable file*).

Implementasi analisis dinamis dalam mendeteksi *malware 2* yang merujuk pada jurnal penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Trianto pada tahun 2021, yaitu berdasarkan hasil analisis statis, *malware 2* termasuk dalam kategori trojan yang biasa digunakan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan kejahatan. Serangan yang dilakukan adalah dengan membuat umpan awal serangan pada perangkat korban. Trojan merupakan *malware* yang beraktivitas dengan melakukan pemasangan dan pengunduhan aplikasi dilatar belakang sehingga aktifitas ini bisa saja tidak diketahui oleh pemilik sebuah perangkat digital atau perangkat lunak. Terdapat 3 domain yang dihubungi oleh *malware* yaitu www.download.windowsupdate.com dan www.teredo.ipv6.microsoft.com serta www.down.ctosus.ru.

Melansir dari jurnal yang dibuat oleh Gunawan dan Ferriyan 2021 yang berjudul "Analisis *Malware Botnate Proteus* Pendekatan *Static* dan *Dinamic*" didalamnya membahas mengenai deteksi *malware botnate proteus* menggunakan pendekatan atau metode analisis statis dan dinamis. Metode statis dilakukan dengan menganalisa malware secara langsung dengan scenario yang telah dibuat dalam sistem virtual yang terinfeksi malware botnet proteus, kemudian metode dinamis dilakukan dengan melakukan analisa terhadap jaringan yang ada pada sistem virtual terhadap paket-paket data yang melewati kartu jaringan.

Metode statis dilakukan dengan membuat sistem virtual yang telah diinfeksi *malware proteus*, yang kemudian dilakukan analisa menggunakan aplikasi-aplikasi pendukung yang telah diinstal dalam sistem virtual yang telah diinfeksi tadi. Untuk selanjutnya, metode dinamis diaplikasikan dengan cara menganalisa jaringan sistem virtual yang telah terinfeksi *malware proteus* dengan menggunakan aplikasi yang disebut dengan *network analyzer*. Berikut ini gambaran dari metode analisis statis dan dinamis yang digunakan oleh Gunawan dan Ferriyan 2021.

Implementasi metode analisis statis dan analisis dinamis pada jurnal Gunawan dan Ferriyan telah dibagi menjadi beberapa tahap seperti pada gambar 3.1. Berikut ini penjelasan mengenai satu persatu tahapan dalam mendeteksi *malware botnate proteus*.

Tahap pertama menggunakan metode analisis statis yang mencakup *String Extract*, *Module Dependency Scan*, dan *Dissassembly*. Dan tahapan kedua menggunakan metode analisis dinamis yang mencakup *Obfuscated Detect*, *DNS Checker Registry Monitor*, *System Monitor*, *Process Monitor*, *Virtual Machine* dan *Network Analyze*.

4. PENUTUP

Simpulan dari penelitian ini adalah ditemukan bahwa anlisis statis dilakukan dengan membongkar *source code* untuk dipelajari dan dipahami namun tidak melakukan eksekusi *malware* secara langsung. Sedangkan analisis dinamis melakukan eksekusi secara langsung terhadap *malware*. Penggabungan dari metode analisis statis dan anlisis dinamis secara umum tidak sering dilakukan oleh para peneliti sebab luasnya cakupan penelitian yang harus diteliti namun jika metode analisis statis dan

analisis dinamis digabungkan maka akan didapati hasil yang mendetail dan menyeluruh. Metode analisis statis dan analisis dinamis terbukti efektif ketika digunakan secara terpisah maupun dikombinasikan. Dari segi efisiensi penggabungan metode analisis statis dan analisis dinamis membutuhkan waktu yang lebih lama dari pada mengambil salah satu metode sebagai pendekatan dalam mendeteksi *malware*.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyanto, Triawan Adi, Victor Wahanggara, and Darmawan Ramadana. 2017. "Analisis Dan Deteksi Malware Menggunakan Metode Malware Analisis Dinamis Dan Malware Analisis Statis." *Justindo, Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia* 2 (1): 19–30. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JUSTINDO/article/view/1037>.
- Fang, Yong, Yangchen Gao, Fan Jing, and Lei Zhang. 2020. "Android Malware Familial Classification Based on DEX File Section Features." *IEEE Access* 8: 10614–27. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2965646>.
- Gunawan, Indra, and Andrey Ferriyan. 2021. "Analisis Malware Botnet Proteus Pendekatan Static Dan Dinamic." *JR : JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika* 1 (1): 12–17. <https://doi.org/10.36352/jr.v1i1.91>.
- Hadiprakoso, Raden Budiarto, Wahyu Rendra Aditya, and Febriora Nevia Pramitha. 2022. "Analisis Statis Deteksi Malware Android Menggunakan Algoritma Supervised Machine Learning." *Cyber Security Dan Forensik Digital* 5 (1): 1–5. <https://doi.org/10.14421/csecurity.2022.5.1.3116>.
- Manoppo, Virgiawan A, Arie S.M Lumenta, and Stanley D.S Karouw. 2020. "Analisa Malware Menggunakan Metode Dynamic Analysis Pada Jaringan Universitas Sam Ratulangi." *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer* 9 (3): 181–88.
- Prayitno, D. 2022. "Systematic Literature Review: Implementasi Metode Statis Dan Dinamis Pada Analisa Malware." *Simetris* 16 (2): 53–57. <https://www.sttrcepu.ac.id/jurnal/index.php/simetris/article/view/255%0Ahttps://www.sttrcepu.ac.id/jurnal/index.php/simetris/article/download/255/165>.
- Puji Rahayu, Yunike Dwi, and Nanang Trianto. 2021. "Analisis Malware Menggunakan Metode Analisis Statis Dan Dinamis Untuk Pembuatan IOC Berdasarkan STIX Versi 2.1." *Info Kripto* 15 (3): 105–11. <https://doi.org/10.56706/ik.v15i3.30>.
- Rubian, Adenta, Qiyas Syahwidi, Setiyo Cahyono, Ray Novita Yasa, Rekayasa Perangkat Lunak Kripto, Politeknik Siber, et al. n.d. "Analisis Aplikasi Cryptowallet Tiruan Terhadap Indikasi Android Malware."
- Wahidin, Gratiyo Wahyu, Syaifuddin Syaifuddin, and Zamah Sari. 2022. "Analisis Ransomware Wannacry Menggunakan Aplikasi Cuckoo Sandbox." *Jurnal Repositor* 4 (1): 83–94. <https://doi.org/10.22219/repositor.v4i1.1373>.

Keamanan Sistem Informasi pada Era Digital

Puji Utami Rohmawati, Akhmad Sofyan Khamdani, Muhammad Fauzi

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

pujiutami@uniwara.ac.id

sofyan@uniwara.ac.id

fauzi@uniwara.ac.id

Abstrak

Pada era digital yang berkembang sangat pesat ini, sistem informasi mengalami kemajuan yang signifikan. Keamanan informasi menjadi hal penting yang perlu diperhatikan karena meningkatnya serangan terhadap sistem informasi. Banyaknya data sensitif pengguna yang disimpan dalam sistem informasi, seperti nomor telepon, NIK, dan tanggal lahir, meningkatkan risiko penyalahgunaan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, keamanan merupakan faktor utama dalam pengembangan sistem informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan utama dalam menjaga keamanan sistem informasi di era digital dan menganalisis strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut. Langkah-langkah strategis yang tepat perlu dikembangkan dan diterapkan guna menjaga keamanan sistem informasi dengan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dalam menjaga keamanan sistem informasi di era digital dan menganalisis strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut.

Kata Kunci : Keamanan, Data Informasi, Serangan Data

Abstract

In this rapidly evolving digital era, the information system has undergone significant advancements. Information security has become a critical concern due to the increasing number of attacks on information systems. The abundance of sensitive user data stored within information systems, such as phone numbers, national identification numbers (NIK), and birth dates, heightens the risk of misuse by unauthorized entities. Therefore, security stands as a pivotal factor in information system development. This research aims to identify the primary challenges in maintaining information system security in the digital age and analyze strategies that can be employed to address these challenges. Appropriate strategic steps need to be developed and implemented to ensure the effective security of information systems. The research aims to identify challenges in maintaining information system security in the digital era and analyze strategies that can be used to overcome these challenges.

Keywords : Security, Information Data, Data Breaches.

5. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang dengan sangat cepat ini berdampak langsung pada perkembangan data yang tersebar luas di masyarakat, terutama jaringan komputer yang luas seperti internet. Barang dan jasa dapat dipromosikan di seluruh dunia. Semua orang dapat dengan mudah mendapatkan informasi dari berbagai sumber secara cepat, tepat, mudah, dan murah. Informasi adalah aset yang sangat berharga karena merupakan salah satu sumber daya strategis.

Perkembangan teknologi telah menyebabkan berkembangnya sistem informasi yang semakin canggih dan kompleks. Pada saat yang sama, tantangan keamanan sistem informasi juga berkembang. Keamanan informasi merupakan isu yang sangat penting dalam pengembangan dan penggunaan sistem informasi. Serangan terhadap sistem informasi telah menjadi ancaman nyata dan berbahaya bagi banyak perusahaan.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Prakasa (2020), dengan judul “Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Melalui Klasifikasi Serangan Terhadap Sistem Informasi” Dewasa ini Teknologi Informasi telah memasuki kehidupan manusia secara masif. Berbagai Sistem Informasi dikembangkan untuk memudahkan kehidupan manusia. Tidak jarang Sistem Informasi tersebut menyimpan data – data penggunanya bahkan data yang bersifat pribadi seperti nomor telepon, tanggal lahir, Nomor Induk Kependudukan, nomor rekening bank dan lain sebagainya.

Kedua, penelitian juga dilakukan oleh Paryati, (2008), dengan judul “KEAMANAN SISTEM INFORMASI” Keamanan sebuah informasi merupakan suatu hal yang harus diperhatikan. Masalah tersebut penting karena jika sebuah informasi dapat di akses oleh orang yang tidak berhak atau tidak bertanggung jawab, maka keakuratan informasi tersebut akan diragukan, bahkan akan menjadi sebuah informasi yang menyesatkan.

Ketiga dilakukan oleh (P & Nasution, 2008) Dalam sebuah organisasi dikenal ada 2 (dua) sumber daya, yaitu sumber daya fisik dan konseptual berupa informasi. Sumber daya konseptual sangat penting dalam menunjang kelangsungan hidup suatu organisasi. Informasi yang akurat, up-to-date, dan dapat dipercaya sangat diperlukan dalam membantu pengambilan keputusan. Informasi akurat yang real-time dapat mempercepat pengambilan keputusan dan langkah pemecahan permasalahan yang dihadapi organisasi tertentu. Untuk mengolah data menjadi informasi, diperlukan teknologi informasi sebagai perangkat pengolah data dalam menjalankan aplikasi sistem informasi untuk menghasilkan suatu informasi yang diperlukan.

Isu-isu tersebut di atas mengarah pada kesimpulan bahwa ketika mengembangkan sistem keamanan, informasi harus berbasis perspektif untuk menghindari hambatan bagi pengguna. Dalam hal ini, keamanan informasi merupakan faktor penting yang harus diprioritaskan dalam pengembangan sistem informasi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang berfokus pada tantangan utama dalam menjaga keamanan sistem informasi di era digital dan menganalisis strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut.

6. METODOLOGI

Kajian ini merupakan studi pustaka yang menggunakan berbagai referensi jurnal ilmiah. Strategi yang dilakukan oleh penulis antara lain (1) Mengidentifikasi referensi yang relevan dari berbagai jurnal ilmiah, (2) membaca referensi yang relevan dari berbagai jurnal ilmiah, (3) mencatat informasi penting dari beberapa jurnal ilmiah, (4) mensintesis isi untuk menemukan simpulan, dan (5) menyajikan hasil simpulan.

7. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keamanan informasi menjadi hal yang sangat sensitif dalam era digital yang berkembang pesat karena meningkatnya serangan terhadap sistem informasi dan risiko penyalahgunaan data sensitif pengguna. Berikut ini adalah penjelasan mengapa keamanan informasi menjadi sangat penting, Meningkatnya Serangan Terhadap Sistem Informasi. Dalam beberapa tahun terakhir, serangan terhadap sistem informasi semakin meningkat baik dalam skala dan kompleksitasnya. Serangan ini dapat berupa serangan siber seperti malware, virus, dan serangan peretas. Serangan semacam ini dapat menyebabkan kerugian besar dari segi manapun. Oleh karena itu, melindungi sistem informasi dari serangan menjadi suatu kebutuhan yang mendesak.

Perkembangan Serangan terhadap server dan workstation, yang merupakan komponen perangkat keras sistem informasi, sangat berpotensi dan terus berkembang. Beberapa penyelidikan telah menemukan berbagai jenis malware yang menargetkan elektronik. Serangan saluran samping cache L3, eksploitasi SMM prosesor Intel, kerentanan I/O MMU, pintu belakang level chipset, pintu belakang hard drive rahasia, dan perangkat USB berbahaya semuanya termasuk dalam kategori ini. Karena memerlukan akses langsung ke perangkat keras, serangan jenis ini sulit untuk dilakukan, tetapi hasilnya bisa fatal.

Studi lain di bidang ini berfokus pada trojan sirkuit; penelitian ini menemukan bahwa mungkin ada trojan atau kode berbahaya yang menyusup ke IC komputer. Jika ini terjadi, produsen komponen komputer dapat kehilangan kepercayaan pelanggan, yang dapat menyebabkan kerugian yang signifikan. Tidak ada yang dapat dipercaya.

Serangan sistem operasi yang berbahaya sering kali berfokus pada kelemahan memori, yang juga dikenal sebagai vulnerabilitas memori. Kelemahan ini dapat dimanfaatkan oleh penyerang untuk melanggar batasan akses memori yang seharusnya, menyebabkan kerusakan pada sistem operasi, eksekusi kode berbahaya, atau pengambilalihan kontrol penuh atas sistem. Oleh karena itu, penting untuk memperbarui sistem operasi secara teratur dengan patch keamanan terbaru dan mengadopsi praktik keamanan yang kuat untuk melindungi sistem operasi dari serangan yang berpotensi merusak.

Jaringan komunikasi data merupakan salah satu titik yang banyak mendapatkan serangan. Serangan pada jaringan komputer lebih ke arah penyadapan data (data interception). Jaringan komunikasi rentan terhadap serangan terhadap keamanan data dengan munculnya berbagai metode dan teknik penyerangan yang digunakan untuk mencuri, mengubah, atau mengganggu data yang dikirim melalui jaringan. Ancaman yang sering terjadi meliputi penyadapan, pencurian identitas, serangan man-in-the-middle, serangan Denial-of-Service (DoS), dan penyebaran malware. Untuk mengurangi risiko serangan, perlu dilakukan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, penggunaan protokol keamanan, pembaruan perangkat lunak, dan peningkatan kesadaran tentang praktik keamanan yang baik.

Basis data merupakan tempat dimana semua data berada. Sistem informasi akan sangat bergantung kepada basis data. Oleh karena itulah serangan terhadap basis data masih merupakan serangan terbanyak yang dilakukan sampai tahun 2018 yang lalu (Akamai, 2018). Serangan yang paling terkenal pada basis data adalah SQL Injection. Namun serangan pada basis data juga dapat disebabkan karena miskonfigurasi sistem basis data misalnya tidak dilakukannya pembatasan terhadap host user yang dapat mengakibatkan user tersebut dapat mengakses basis data dari manapun, penggunaan port default serta penggunaan common username & password (Sharma, 2016) (Prakasa, 2020).

Selain itu, serangan lain yang sering berhasil terhadap pengguna komputer adalah phishing. Phishing melibatkan upaya untuk mendapatkan informasi rahasia pengguna komputer, seperti username, password, PIN, atau nomor rekening bank, dengan cara menipu pengguna agar memasukkan informasi tersebut ke dalam situs web yang dibuat menyerupai situs web aslinya.

Untuk meningkatkan keamanan sistem informasi, diperlukan dilakukan peningkatan keahlian dan kesadaran tim pengembangan melalui pelatihan, perlindungan data dengan enkripsi, penggunaan sandi yang kuat, penerapan teknologi keamanan seperti firewall dan sistem deteksi intrusi, menjalin kerjasama dengan pihak otoritas keamanan dan penyedia layanan keamanan, implementasi kebijakan keamanan yang jelas dan penegakannya yang konsisten, serta melakukan audit keamanan secara teratur untuk mengidentifikasi celah dan meningkatkan sistem.

Selain itu, penting juga untuk melakukan pemantauan yang aktif terhadap aktivitas jaringan dan sistem, serta merespons secara cepat terhadap indikasi serangan atau pelanggaran keamanan. Seluruh komponen perangkat keras dan perangkat lunak harus diperbarui dengan patch keamanan terbaru untuk mengatasi kerentanan yang diketahui. Selain itu, pemulihan dari bencana atau kejadian tak terduga juga perlu dipersiapkan dengan membuat cadangan data yang teratur dan menjalankan rencana pemulihan bisnis yang komprehensif. Dengan mengadopsi pendekatan holistik dalam meningkatkan keamanan sistem informasi, organisasi dapat mengurangi risiko serangan dan melindungi informasi sensitif serta integritas sistem secara efektif.

8. PENUTUP

Dari penelitian ini, ada model serangan pada setiap bagian yang membentuk sistem informasi. Mengklasifikasikan serangan akan menjadi lebih mudah untuk menemukan setiap serangan yang mungkin ditujukan pada sistem informasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model serangan dapat menyerang setiap bagian yang menyusun sistem informasi. Akan dapat dikembangkan sistem informasi yang lebih aman secara keseluruhan dengan memahami berbagai serangan sistem informasi dan cara menghindarinya. Menurut penelitian yang telah dilakukan, ada model serangan pada setiap bagian yang membentuk sistem informasi. Mengklasifikasikan serangan akan memudahkan identifikasi

DAFTAR PUSTAKA

-
- P, M. I., & Nasution, A. (2008). Urgensi Keamanan Pada Sistem Informasi. *Iqra': Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, October.
https://www.researchgate.net/publication/305726044_URGENSI_KEAMANAN_PADA_SISTEM_INFORMASI
- Paryati. (2008). Keamanan Sistem Informasi. *Seminar Nasional Informatika 2008 (SemnasIF 2008) UPN "Veteran" Yogyakarta, 24 Mei 2008, 2008(semnasIF)*, 379–386.
- Prakasa, J. E. W. (2020). Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Melalui Klasifikasi Serangan Terhadap Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 14(2), 75.
<https://doi.org/10.32815/jitika.v14i2.452>

Komunikasi Data dan Jaringan Komputer Serta Dampaknya di Bidang Teknologi

Rizdania, Harun Al Rosyid, Raka Syahrul Akromi

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

rizdania.uniwara@gmail.com

rasyid@uniwara.ac.id

rakasyahrul@uniwara.ac.id

Abstrak

Jaringan komputer (computer networking) memiliki kata komputer di dalamnya. Ini karena komponen inti dari jaringan komputer adalah sebuah komputer. Oleh karena itu kita perlu terlebih dahulu mengenal apa yang di maksud dengan komputer, sebelum melangkah ke jaringan komputer. Komputer kini sudah ada dimana-mana dan menjadi barang yang terintegrasi dalam kehidupan manusia. Ini sebenarnya sesuatu yang menakjubkan, mengingat sebelumnya komputer hanya digunakan di dunia militer dan dunia bisnis. Hingga akhirnya sampai ke rumah-rumah atau yang dikenal sebagai personal computer(pc). Yang pasti, internet adalah salah satu komunikasi data yang sangat marak di kalangan masyarakat umum. Selain itu, internet adalah jaringan yang menghubungkan masyarakat seluruh dunia pada umumnya. (Sutanta,2009)

Kata Kunci : Jaringan Komputer, Komunikasi Data, Dampak

Abstract

Computer networking includes the term "computer" in its name. This is because the core components of computer networking involve computers. Therefore, it's essential to first understand what a computer is before delving into computer networking. Computers are now ubiquitous and have become integrated into human life. This is truly remarkable, considering that computers were initially only used in the military and business sectors. Eventually, they made their way into homes in the form of personal computers (PCs). Undoubtedly, the internet is one of the most prevalent data communication methods among the general population. Additionally, the internet is a network that connects people all over the world. (Sutanta, 2009)

Keywords : Computer Networking, Data Communication, Impact

9. PENDAHULUAN

Pada mulanya, sebuah komputer hanya dapat dipergunakan secara individual (stand alone) Namun perkembangan teknologi digital telah memungkinkan sebuah komputer untuk dapat berkomunikasi dengan komputer lain. Secara sederhana, dengan menggunakan sebuah kabel dan port komunikasi, dua buah komputer atau lebih dapat dihubungkan dan saling bekerjasama. Jika dua buah komputer (A dan B) saling dihubungkan, maka hal-hal yang dapat dilakukan antara lain: Komputer A dapat mengakses file-file yang ada di Komputer B, Komputer A dapat mengakses disk drive dari Komputer B, Komputer A dapat mengirimkan data ke Komputer B, dan lain sebagainya. Jaringan komputer atau computer networking memiliki kata komputer di dalam nya. Ini karean komponen inti dari jaringan komputer adalah sebuah komputer. Oleh karena itu anda perlu terlebih dahulu mengenal apa yang di maksud dengan komputer, sebelum melangkah ke jaringan komputer. Komputer memang sudah sangat berubah, dari sekedar pirati yg khusus untuk dunia bisnis hingga menjadi piranti serba guna yang dapat digunakan untuk multi kegunaan, seperti melakukan komunikasi real time, streaming, dan yang membuat komputer sangat terkenal adalah tergabungnya komputer ke internet yang memungkinkan komputer mengakses informasi dari dunia. Komunikasi data antara komputer memungkinkan bagi user untuk mengirim dan menerima data dari dan ke komputer lain. Hal tersebut juga dapat dimanfaatkan oleh suatu perusahaan untuk mengomunikasikan data baik kepada perusahaan lain sebagai pemakai informasi external maupun kepada karyawan sebagai pemakai internal.(Sutanta,2009)

Prinsip-prinsip komunikasi data antara komputer memungkinkan bagi user untuk mengirim dan menerima data dari dan ke computer lain. Hal tersebut juga dapat dimanfaatkan oleh suatu perusahaan untuk mengomunikasikan data baik kepada perusahaan lain sebagai pemakai informasi external maupun kepada karyawan sebagai pemakai internal. Maraknya internet sudah tidak bisa di bendung lagi dikarenakan maraknya globalisasi di Indonesia. Oleh karena itu, Kami telah meneliti bahwa masyarakat yang berumur diatas 40 tahun mayoritas adalah orang yang tidak tahu. Dengan ini Kami telah mengambil kesimpulan bahwa masyarakat yang belum mengerti tentang pentingnya mengetahui apa yang Kami sampaikan itu sangatlah perlu.

10. METODOLOGI

Penulisan kajian ini bersumber dari buku yang berkaitan dengan komunikasi data dan jaringan komputer serta beberapa referensi dari internet yang sudah memiliki reputasi dan juga karya ilmiah yang berhubungan dengan komunikasi data dan jaringan.

Teknik analisis yang digunakan dalam kajian ini menggunakan metode deskriptif yaitu penelitian yang mengutamakan pemaparan informasi secara deskriptif dengan menggambarkan keadaan yang ada berdasarkan data/ informasi yang didapatkan dari referensi ataupun internet. Teknik analisis deskriptif bertujuan untuk mempermudah dalam pemahaman suatu materi. (Sutanta,2009)

11. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaringan komputer adalah sesuatu yang penting perannya. Dalam jaringan, lebih dari satu komputer bisa saling berkomunikasi, sehingga memudahkan komunikasi dan sharing. Dari mulai main game, hingga internet. Jaringan komputer atau computer networking memiliki kata computer di dalamnya. Pada intinya Jaringan (network) memiliki sebuah sistem operasi yang terdiri atas sejumlah komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama atau suatu jaringan kerja yang terdiri dari titik-titik (nodes) yang terhubung satu sama lain, dengan atau tanpa kabel. Masing - masing nodes berfungsi sebagai stasiun kerja (workstations). Salah satu nodes sebagai media jasa atau server, yaitu yang mengatur fungsi tertentu dari nodes lainnya. Pada dasarnya teknologi jaringan komputer itu sendiri merupakan perpaduan anatara teknologi komputer dan juga teknologi komunikasi. Ini karena komponen inti dari jaringan komputer adalah sebuah komputer. Komputer awalnya adalah alat bantu hitung (computer = hitung). Tapi komputer kini sudah berkembang menjadi komponen integral untuk berkomunikasi, menikmati hiburan, dan alat bantu untuk Pendidikan.

Selain itu, jaringan komputer merupakan sebuah sistem yang terdiri atas komputer - komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan instan), dan dapat mengakses informasi (peramban web).

Tujuan dari jaringan komputer

Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien. Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi stand-alone terpisah untuk jumlah pengguna sama, serta berbagi pemakaian CPU, memori, dan hard disk. Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap handal dan up-to-date: Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing). Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.

Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware, dimana semuanya membantu tim bekerja lebih produktif. Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok. Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian

dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta layanan disebut klien (client) dan yang memberikan layanan disebut pelayanan (server). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (client) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen (server). Desain ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Didalam komputer tidak hanya terdapat jaringan komputer saja, tetapi juga ada komunikasi data yaitu pertukaran data antara dua perangkat melalui beberapa bentuk media transmisi seperti kabel kawat. Untuk terjadinya data komunikasi, perangkat harus berkomunikasi menjadi sebuah bagian dari sistem komunikasi, yang terdiri dari kombinasi dari hardware (peralatan fisik) dan perangkat lunak (program).

Komunikasi data memiliki tujuan yakni memungkinkan pengiriman data dalam jumlah besar, efisien serta tanpa kesalahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Salah satu komunikasi data yang berkembang pesat adalah jaringan komputer. Efektivitas sistem komunikasi data tergantung pada empat karakteristik yang mendasar yaitu, pengiriman, akurasi, ketepatan waktu, dan jitter.

Pengiriman yaitu, sistem harus mengirimkan data ke tujuan yang sesuai. Data harus diterima oleh perangkat yang dimaksudkan atau pengguna dan hanya oleh perangkat atau pengguna. Untuk akurasi yaitu, sistem harus memberikan data yang akurat. Data yang telah diubah dalam transmisi dan meninggalkan sumber, data yang tidak dikoreksi tidak dapat digunakan.

Selain itu, yang harus diperhatikan juga yaitu ketepatan Waktu, sistem harus mengirimkan data pada waktu yang tepat. Terlambatnya dikirimkannya data maka tidak akan berguna. Dalam kasus video dan audio, pengiriman waktu yang tepat berarti memberikan data seperti yang diproduksi atau seperti aslinya, dalam urutan yang sama ketika dibuat, dan tanpa penundaan yang signifikan. Semacam ini disebut pengiriman transmisi real-time. Adapun untuk jitter mengacu pada variasi waktu kedatangan paket. Ini adalah keterlambatan yang tidak merata dalam pengiriman paket audio atau video. Sebagai contoh, mari kita asumsikan bahwa paket video yang dikirim setiap 3D ms. Jika beberapa dari paket datang dengan delay 3D ms dan yang lain dengan delay 4D ms, akan menghasilkan kualitas yang tidak merata dalam video tersebut.

Empat karakteristik dasar komunikasi data tersebut merupakan gabungan dua teknik yang berbeda yaitu perpaduan teknik komunikasi dan pengolahan data.

Jenis Komunikasi Data

Jenis komunikasi data dibagi menjadi dua bagian, yaitu infrastruktur terrestrial aksesnya dengan menggunakan media kabel dan nirkabel. Untuk membangun infrastruktur terrestrial ini membutuhkan biaya yang tinggi, kapasitas bandwidth yang terbatas, biaya yang tinggi dikarenakan dengan menggunakan kabel tidak dipengaruhi oleh faktor cuaca jadi sinyal yang digunakan cukup kuat.

Untuk komunikasi data aksesnya menggunakan satelit. Wilayah yang dicakup akses satelit lebih luas sehingga mampu menjangkau sebuah lokasi yang tidak bisa dijangkau. Oleh infrastruktur terrestrial namun untuk membutuhkan waktu yang lama untuk berlangsung prosesnya komunikasi. Karena adanya gangguan radiasi gelombang matahari (sun outage) yang terjadi paling parahnya setiap 11 tahun sekali.

Dampak Pemanfaatan Komunikasi Data dan Jaringan Komputer

Membangun suatu jaringan komputer dan komunikasi data adalah suatu hal yang penting karena harus sudah dipertimbangkan dengan sedemikian cara.

Beberapa dampak positif dari jaringan komputer dan komunikasi data yaitu, berbagai perangkat keras perangkat semacam hardisk, printer, CD-ROM, Drive, dan modem dapat digunakan oleh sejumlah komputer tanpa perlu melepas dan memasang kembali, jaringan komputer memudahkan pengaksesan

informasi seseorang dapat bepergian kemana saja dan tetap bisa mengakses data yang terdapat pada server ketika ia membutuhkannya, saat ini menjadi sangat cepat, bahkan cenderung tidak terkontrol hingga saat ini. Hal ini merupakan salah satu dampak positif, karena dapat memberikan informasi mengenai suatu kejadian secara cepat, meskipun terkadang tidak akurat dan tidak tepat.

Namun demikian, mempermudah komunikasi dengan individu lainnya yang jauh komunikasi merupakan salah satu hal yang paling utama yang harus dijalin oleh manusia, sebagai makhluk sosial. Dengan adanya komunikasi data sehingga teknologi informasi dan juga komunikasi semakin berkembang, maka saat ini untuk dapat berkomunikasi dengan orang lain menjadi jauh lebih mudah.

Selain itu, mendukung kecepatan berkomunikasi Dengan adanya dukungan jaringan komputer, komunikasi dapat dilakukan lebih cepat. Para pemakai komputer dapat mengirim surat elektronik dengan mudah bahkan dapat berchatting - cakap secara langsung melalui tulisan (chatting) ataupun telekonferensi.

Meskipun memiliki banyak dampak positif, ternyata juga mempunyai dampak negatif biasanya berhubungan dengan penyalahgunaan jaringan (internet), seperti individu menjadi malas untuk bersosialisasi secara fisik, meningkatnya penipuan dan juga kejahatan cyber, cyber bullying, menurunnya prestasi belajar dan juga kemampuan bekerja seseorang, serta konten negatif maupun yang berbau pornografi berkembang pesat. Untuk itu kita sebagai user atau pengguna jaringan harus menggunakannya dengan bijak dan benar sehingga kita bisa menghindari dampak-dampak negatif tersebut. (Sutanta,2009)

12. PENUTUP

Jaringan komputer adalah sesuatu yang penting perannya. Dalam jaringan, lebih dari satu komputer bisa saling berkomunikasi, sehingga memudahkan komunikasi dan sharing.

Komunikasi data adalah pertukaran data antara dua perangkat melalui beberapa bentuk media transmisi seperti kabel kawat. Jadi komunikasi data jaringan yang sedang kita hadapi tidak terlepas dari kinerja perangkat - perangkat. Didalam komunikasi data terdapat komponen yang harus ada. dalam kehidupan sehari-hari komunikasi data sangat bermanfaat dan dalam perkembangan sangat pesat. Banyak kegunaan yang didapat dari pembagian fungsi menjadi yang lebih atau yang disebut layer. Kegunaan yang pasti adalah mengurangi kompleksitas, sehingga dapat didefinisikan lebih detail. Jadi komunikasi data jaringan yang sedang kita hadapi tidak terlepas dari kinerja perangkat-perangkat. Dan tentunya pengembangan-pengembangan perangkat tersebut tidak pernah berhenti. Dikarenakan pengguna internet yg semakin menyebar di dunia.(Sutanta,2009)

DAFTAR PUSTAKA

Edhy Sutanta, 'Komunikasi Data Dan Jaringan Komputer (EBook)', 2009, xxxii+300 <<http://grahailmu.co.id/>>.

Pengaruh Sistem Kecerdasan Buatan dalam Kehidupan Manusia

Puji Utami Rohmawati, Mukhammad Ali Chumaidi, Mukhammad Mustofa

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

pujiutami@uniwara.ac.id

chumaidi@uniwara.ac.id

mustofa@uniwara.ac.id

Abstrak

Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu bukti kemajuan dalam lingkup dunia nyata saat ini. Tujuan dari kecerdasan buatan yang berpengaruh pada kehidupan manusia adalah menjadikan sumber solusi untuk memenuhi kebutuhan nyata yang semakin canggih. Kehadiran kecerdasan buatan yang melonjak seiring berkembangnya inovasi yang diciptakan, mampu mempengaruhi kehidupan di berbagai bidang. Mulai dari bidang sosial, ekonomi, kesehatan, hingga bisnis dan masih banyak lagi. Dari segi pandang manusia yang dihadapkan dengan perkembangan AI akan memberikan dampak positif untuk beberapa aspek. Kehadiran AI akan menjadi sarana bagi mereka yang memerlukan bantuan untuk sebuah masalah yang tengah dihadapi. Hal itu dapat menjadikan suatu proses yang paling berpengaruh terhadap perkembangan AI. Semakin berdampak baik akan semakin canggih dan melonjak tinggi popularitas teknologi diseluruh Negara didunia termasuk Indonesia. Oleh karena itu, masyarakat khususnya mereka yang telah mengupgrade dirinya untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang teknologi harus dengan sadar untuk mengatur emosionalnya. Sejauh ini, AI mampu menggantikan manusia untuk pekerjaan mereka. Namun AI tidak akan pernah bisa mengalahkan sisi emosional dari manusia tersebut. Sehingga, masyarakat dunia harus sadar dan lebih cerdas pada emosionalnya agar dimasa mendatang keberadaan kecerdasan buatan ini mampu bertahan dengan baik dan tetap dibutuhkan sesuai kegunaannya.

Kata Kunci : Kecerdasan Buatan, Pengaruh Kecerdasan Buatan, Kehidupan Manusia.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is one of the manifestations of progress in the current real-world context. The purpose of artificial intelligence, which has a significant impact on human life, is to serve as a source of solutions to meet increasingly sophisticated real-world needs. The rapid rise of artificial intelligence in conjunction with evolving innovations has the ability to influence various fields of life. These encompass social, economic, health, business, and many other domains. From a human perspective, the development of AI is seen to have a positive impact on several aspects. The presence of AI serves as a tool for those in need of assistance with ongoing issues. This process is pivotal in the development of AI, as its positive impact results in increased sophistication and heightened global popularity, including in countries like Indonesia. Therefore, society, especially those who have upgraded themselves to keep up with the advancement of knowledge, particularly in the realm of technology, must consciously regulate their emotions. As of now, AI is capable of replacing humans in their jobs. However, AI will never be able to replicate the emotional aspect of human beings. Thus, global society must be aware and emotionally intelligent to ensure that the presence of artificial intelligence remains valuable and necessary for its intended purposes in the future.

Keywords : Artificial Intelligence, Impact of Artificial Intelligence, Human Life.

13. PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan atau AI adalah salah satu perkembangan yang sangat cepat untuk prosesnya. Hal itu disebabkan karena aspek tersebut memiliki peranan yang sangat penting dimasa ini. Semakin cepat kemajuannya akan semakin banyak peranan yang memicu masyarakat dunia khususnya di Indonesia untuk lebih kreatif dan inovatif. Sehingga pemanfaatan teknologi menjadi lebih baik dan maju, salah satunya pada kecerdasan buatan atau AI.

Kehadiran AI dengan berbagai macam bentuk, telah berhasil mempengaruhi banyak pihak. Hal tersebut, tidak hanya sebatas pengaruh yang telah berhasil menjadi tujuan utama kemajuannya. Kecerdasan buatan membutuhkan data untuk membuat keputusan yang cerdas. Bagian inilah yang tidak bisa dilewatkan untuk menjadikannya sebuah alasan bagi mereka dari kehidupan sehari-hari. Dengan begitu, kecerdasan buatan diartikan sebagai aspek yang mampu menyelesaikan tugas maupun masalah dengan menggantikan posisi mereka agar kehidupannya akan tetap berjalan dalam kondisi apapun.

Penelitian terdahulu oleh Roida (2021), dengan judul "*Analisa Pengaruh Implementasi AI dalam Kehidupan Manusia*". Penelitian ini bertujuan untuk masyarakat dapat memanfaatkan artificial intelligence dalam berbagai segmentasi kehidupan dan mampu menyeimbangkan penggunaan artificial intelligence dalam setiap lini kehidupan. Hasil dan pembahasan penelitian ini bahwa AI akan semakin canggih dan masyarakat harus mengupgrade dirinya agar terus berkembang dan mampu mengembangkan kecerdasan emosionalnya. Kesimpulan yang ada pada penelitian ini bahwa AI memberikan manfaat yang signifikan pada manusia yang mampu memberikan solusi terhadap berbagai masalah, sehingga menjadikan roda kehidupan bisa terus berjalan dengan sebagaimana mestinya.

Selanjutnya, penelitian dilakukan oleh Leyli dkk (2022), dengan judul "*Evaluasi Literasi Kecerdasan Buatan Definisi*". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana mendefinisikan literasi AI yang relevan. Hasil dan pembahasan penelitian ini bahwa menanamkan konsep AI yang mendasari untuk karir dari masa depan yang lebih bertanggung jawab. Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini yaitu definisi dari beberapa literasi umum yang membahas tentang AI diharapkan mampu menginspirasi dengan memaksimalkan kegiatan literasi AI dengan baik. Hal itu dikarenakan pendekatan terhadap pengembangan literasi AI masih belum meluas dan masih perlu kumpulan studi yang banyak dan bermanfaat untuk studi masa depan yang efektif.

Terakhir, Rahardja (2022) menulis "*Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan*". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana sistem kecerdasan buatan mampu menjaga privasi data yang telah diproses dan memiliki jumlah besar. Hasil dan pembahasan penelitian ini mengungkapkannya pentingnya kecerdasan buatan di berbagai sektor dan mengangakat keprihatinan terkait dengan etika. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa penerapan kecerdasan buatan dinilai dapat mengatasi masalah etika seperti dampak negatif yang dapat terjadi.

Kerangka berpikir penelitian ini berdasarkan bagaimana sistem kecerdasan buatan dari segi pandang beberapa penelitian terdahulu yang bertujuan menemukan keselarasan implementasi kecerdasan buatan dengan lingkungan dunia nyata. Hubungan keduanya memiliki beragam bentuk operasi sistem yang memberikan inovasi dengan mengikuti kondisi saat ini. Penerapan sistem kecerdasan buatan memiliki berbagai bentuk yang sesuai dengan kebutuhannya. Bentuk implementasi AI antara lain pada Google search yang paling banyak digunakan termasuk asisten virtual yang dapat digunakan untuk komunikasi dua arah. AI yang diimplementasikan pada mobil tanpa kemudi, menjadikan daya tarik yang berbeda dari pemasaran pada umumnya. Dalam bidang ekonomi, AI diimplementasikan pada e-commerce yang menerapkan prediksi atas permintaan dari konsumennya dan menjadikannya lebih cepat dan tepat.

Sejauh ini terdapat pengaruh pada sistem AI dengan perhatian yang menjadikannya penting. Mempertimbangkan dengan mengukur kapasitas otak yang lebih banyak daripada komputer yang ada, namun tidak dapat dipungkiri jika hal tersebut sangat dibutuhkan. Penelitian ini menelaah pengaruh dari sistem yang dijalankan oleh kecerdasan buatan atau AI dalam kehidupan manusia. Pertanyaannya adalah bagaimana pengaruh sistem kecerdasan buatan dalam kehidupan manusia saat ini. Penelitian ini akan merangkum beberapa pandangan para penelitian terdahulu yang terkait dengan pengaruh sistem kecerdasan buatan pada saat ini.

14. METODOLOGI

Kajian ini merupakan studi pustaka yang menggunakan berbagai referensi jurnal ilmiah. Strategi yang dilakukan oleh penulis antara lain (1) Mengidentifikasi referensi yang relevan dari berbagai jurnal ilmiah, (2) membaca jurnal yang didapat dari beberapa sumber, (3) mencatat informasi penting dari jurnal yang membahas tentang tema yang terkait, (4) mensintesis isi untuk menemukan simpulan, dan (5) menyajikan hasil simpulan.

15. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Jaya (2018) berpendapat, bahwa kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang menjadikan mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti yang dilakukan manusia dengan sebaik mungkin. (Pakpahan, 2021) **ANALISA** Kecerdasan buatan menjadikan perannya sebagaimana manusia. AI mampu menjawab dan membantu pekerjaan manusia dengan sangat memperhatikan apa yang dibutuhkan. Dengan begitu, AI mampu menciptakan daya tarik bagi para penggunanya. Kehadiran AI dengan berbagai macam inovasinya yang mulai banyak dikenal dan membuat banyak perhatian masyarakat khususnya di Indonesia, menjadikan dampak yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia saat ini. Dampak tersebut juga dapat menjadikan pekerjaan manusia yang mulai perlahan digantikan oleh sistem yang berjalan.

Kehadiran AI menjadi sangat penting hingga menjadi peranan yang dibutuhkan manusia di kehidupan sehari-harinya. Hal tersebut sangat berpengaruh terutama di masa sekarang dimana dunia teknologi semakin canggih dan semakin kreatif. Perusahaan besar seperti Alphabet, Google, Facebook, Amazon, dan Microsoft dengan pahlawan visioner seperti Stephen Hawking dan Elon Musk, peneliti kecerdasan buatan yang terkenal berpikir bahwa sekarang adalah waktu yang tepat untuk membicarakan cakupan kecerdasan buatan yang tidak ada habisnya. Hal ini merupakan keunggulan baru yang besar pada estimasi ancaman seperti teknologi yang sedang berkembang di masa ini. (Rahardja, 2022) **MASALAH** AI menjadi sangat cepat kemunculannya karena dunia khususnya di Indonesia mencoba untuk memasukkannya ke dalam solusi dari permasalahan mereka. Beragam aplikasi dan bentuk lainnya yang termasuk kecerdasan buatan telah menjadi bagian penting yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari.

Kecerdasan buatan membutuhkan data untuk membuat berbagai keputusan yang baik dan cerdas. Kebenaran tersebut menjadi salah satu alasan dibalik suksesnya AI menjadi kemudahan bagi mereka yang terkait dalam peran utama. (Rahardja, 2022) **MASALAH** Secara tidak langsung, dunia teknologi yang telah dipengaruhi oleh sistem AI menjadi global pada kehidupan perekonomian baru, dengan kecepatan implementasi teknologi digital di kehidupan sosial masyarakat termasuk di Indonesia, sektor utama yang sangat berpengaruh pada dunia AI berharap dapat menjadikan *Artificial Intelligence* menjadi tempat perekonomian baru yang luas. Airlangga Hartarto, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dalam AI Innovation Summit 2021 secara virtual pada Rabu (10/11/2021) menyatakan Indonesia memiliki peluang ekonomi digital yang terbuka lebar. (Pakpahan, 2021) **ANALISA** Ekonomi digital merupakan kekuatan ekonomi baru yang bersinergi dengan berbagai kondisi dalam kerja sama antara pemerintah, pelaku usaha dan para stakeholder yang lain.

Salah satu kunci agar sistem kecerdasan buatan dapat berjalan dengan baik ialah privasi data yang aman. Data yang berjalan adalah roda penting yang menjadi satu syarat berjalannya sistem. Sudah menjadi hal umum jika kecerdasan buatan memproses data dalam jumlah besar. Belakangan ini dilaporkan dalam berita bahwa kebijakan WhatsApp memaksa pengguna untuk mengizinkan perusahaan mengakses informasi pribadi mereka yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk menjual produk dan layanan mereka untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Sistem pada AI akan mengumpulkan data dan memproses semua jenis data mulai pertemanan, hubungan, politik, kegiatan keagamaan, riwayat pembelian, data medis, pelacakan data GPS setiap menit pergerakan pengemudi jika GPS diaktifkan. Dari pernyataan diatas jelas jika data harus memiliki izin akses untuk digunakannya data tersebut. Berikut beberapa upaya untuk melindungi data konsumen (a) Transparansi, kebijakan privasi terperinci diperlukan untuk penanganan data dan meminta pertanggungjawabannya, (b) Menjelaskan kemampuan, memungkinkan seseorang yang dipengaruhi oleh keputusan otomatis algoritma untuk mencari kejelasan kemampuan untuk suatu keputusan, (c) Penilaian resiko, peraturan mengharuskan setiap pengambilan keputusan otomatis didahului dengan penilaian risikonya terhadap individu, (d) Audit, memastikan bahwa apakah perusahaan mematuhi program kebijakan privasi atau tidak. (Rahardja, 2022) **MASALAH**

Implementasi teknologi *Artificial Intelligence* sudah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti penggunaan Google Search, Google Maps untuk mengukur jarak rute jalan terpendek dan sebagainya. Pemanfaatan Asisten Virtual yang dapat digunakan dalam komunikasi dua arah seperti Google Asisten dan Alexa dari Amazon yang dapat melakukan beberapa pekerjaan yang biasa dilakukan oleh manusia, pemanfaatan Deepface dibebberapa smartphone dan media social contohnya Facebook yang digunakan untuk menandai wajah dalam pengolahan AI. Kecanggihan *Artificial Intelligence* dalam kegiatan pembelajaran dalam pada dunia Pendidikan sudah tidak asing bagi mereka yang menggunakannya. Pemanfaatan Mentor Virtual pada ChatGPT yang diciptakan untuk sarana pengetahuan dan pemikiran tentang berbagai topik pembelajaran umum. Pemanfaatan Voice Asisten yang dapat digunakan untuk belajar tanpa harus membaca dengan fitur Asisten Suara, Fitur pengganti suara untuk membaca informasi dengan pengaturan yang berbeda. Implementasi *Artificial Intelligence* dalam bidang bisnis dan ekonomi pada fitur Chatbot, Recommendation Engines, dan Smart Logistics dengan adanya implementasi AI pelanggan e-commerce menjadi lebih mudah memperoleh produk sesuai keinginan dan kebutuhannya dengan begitu perusahaan dapat meningkatkan layanan kepuasan pelanggan. (Pakpahan, 2021) Implementasi *Artificial Intelligence* dalam beberapa tahun terakhir mobil *self-driving* telah muncul sebagai inovasi yang mendatang yang didorong oleh kecerdasan buatan. Meskipun mobil ini menawarkan banyak keuntungan dibandingkan pendahulunya seperti 90% pengurangan kematian lalu lintas, 60% penurunan emisi berbahaya, menghilangkan gelombang *stop-and-go* hingga 100%, peningkatan 10% dalam penghematan bahan bakar, peningkatan jalur 500% kapasitas, 40% pengurangan waktu perjalanan, diantara yang lain. (Rahardja, 2022)

Implementasi *Artificial Intelligence* dapat membantu menyelesaikan pekerjaan manusia dengan berbagai macam bentuk, hal positif hingga hal negatif telah ditemukan pada dunia teknologi AI saat ini. Semakin canggih dan semakin inovatif perkembangan AI, sehingga masyarakat harus terus mengupgrade dirinya agar terus berkembang dibidang teknologi. Pada hakekatnya, AI bisa menggantikan pekerjaan manusia namun AI tidak akan pernah bisa menggantikan sisi emosional manusia. Oleh karena itu ada baiknya masyarakat dunia khususnya di Indonesia terus memelihara dan mengembangkan kecerdasan emosionalnya supaya dimasa yang akan datang keberadaannya akan tetap dibutuhkan, hidup layaknya sejatinya manusia yang memiliki cinta kasih dan kepedulian terhadap sesama guna memperbaiki kehidupan. (Pakpahan, 2021)

Berbagai macam bentuk *Artificial Intelligence* dan penerapannya, informasi mengenai AI juga semakin dibutuhkan. Burgsteiner dkk (2016), menyatakan bahwa Sebagian besar masyarakat mengetahui layanan AI, namun jarang mengetahui konsep dari teknologi AI bahkan tidak menyadari masalah etika terkait AI. (Asrol. LD, 2022) Dari pernyataan diatas, maka mulai muncul literasi AI. Sama seperti literasi umum, literasi AI dikembangkan dengan serangkaian keterampilan baru dalam pembahasan era baru teknologi ini. Literasi digital muncul untuk memecahkan pikiran dari berbagai keterampilan dasar yang ada hubungan dengan komputer. Banyak pendidik hingga pemeran yang sangat berpengaruh pada canggihnya teknologi AI saat ini yang kurang dalam memperkenalkan AI pada dunia luar termasuk di Indonesia. literasi AI menjadi jembatan bagi mereka untuk mendorong dan memperkuat jaringan antara pengguna satu dengan yang lain. Dai dkk (2020), menganggap 'relevansi' dalam literasi AI sebagai aspek yang berkaitan dengan literasi AI sebagai landasan pengetahuan untuk mereka yang asing dengan dunia teknologi AI. (Asrol. LD, 2022) Saat ini pendidik hingga yang paling bersangkutan dengan teknologi AI akan lebih baik jika mendidik dan membimbing masyarakat tentang bagaimana menerapkan teknologi AI secara etis. Dengan begitu, diharapkan literasi AI dengan pertimbangan yang berpengaruh pada manusia sangat penting untuk membangun masyarakat yang inklusif di masa depan. Sebagian besar peneliti menganjurkan bahwa jika kita dapat mengetahui cara menggunakan aplikasi AI, maka kita harus menanamkan konsep AI yang berpengaruh untuk masa depan dan berani bertanggung jawab pada masalah etika pada AI. Hal tersebut diperlukan untuk menguji cara yang efektif untuk mendorong literasi AI di masa depan.

16. PENUTUP

Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu bukti kemajuan dalam lingkup dunia nyata saat ini. Tujuan dari kecerdasan buatan yaitu menjadi sumber solusi bagi masyarakat dan berhasil mempengaruhi kehidupan mereka. Mulai dari bidang sosial, ekonomi, kesehatan, hingga bisnis dan masih banyak lagi. Sebagian masyarakat menganggap bahwa munculnya teknologi AI

berdampak sangat baik dan bermanfaat. Namun AI mampu menggantikan manusia untuk pekerjaan mereka. Namun AI tidak akan pernah bisa mengalahkan sisi emosional dari manusia tersebut. Sehingga, masyarakat dunia harus sadar dan lebih cerdas pada emosionalnya agar dimasa mendatang keberadaan kecerdasan buatan ini mampu bertahan dengan baik dan tetap dibutuhkan sesuai kegunaannya. Dengan adanya literasi AI yang semakin tersebar luas, maka akan sedikit dari mereka yang menganggap etika buruk tentang AI di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrol, LD, R. (2022). *Evaluasi Literasi Kecerdasan Buatan Definisi*. 1–11. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jrssi/article/view/683>
- Pakpahan, R. (2021). ANALISA PENGARUH IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM KEHIDUPAN MANUSIA. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 5(2), 506–513. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.616>
- Rahardja, U. (2022). Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan. *Technomedia Journal*, 7(2), 181–188. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i2.1895>

Penerapan Sistem *Remote Access* Komputer Jarak Jauh Menggunakan *Software AnyDesk*

Puji Utami Rohmawati, Mochammad Sholahuddin, Muchammad Naufal Firman Hidayat

^{1,2}Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

pujiutami@uniwara.ac.id
sholahuddin@uniwara.ac.id
naufal@uniwara.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sedang berlangsung dengan cepat, terutama dalam bidang software controller. Teknologi ini memungkinkan pengendalian komputer dari jarak jauh menggunakan aplikasi AnyDesk. AnyDesk adalah sebuah software controller desktop yang memungkinkan pengguna untuk dengan cepat dan aman mengakses serta mengendalikan komputer dari lokasi yang berbeda. Dengan AnyDesk, pengguna dapat bekerja tanpa terbatas oleh batasan lokasi atau waktu. AnyDesk juga menyediakan fitur-fitur keamanan seperti enkripsi end-to-end dan autentikasi dua faktor untuk menjaga privasi dan keamanan data saat melakukan akses komputer jarak jauh. Penggunaan AnyDesk dalam sistem akses komputer jarak jauh menjadi solusi yang mempermudah perusahaan dan individu dalam menjalankan pekerjaan mereka di era digital ini. Hanya dengan beberapa klik, pengguna dapat terhubung ke komputer lain di tempat yang berbeda tanpa perlu berkumpul secara fisik. Penulisan paper ini bertujuan untuk memahami, mendeskripsikan, dan memanfaatkan aplikasi AnyDesk untuk kebutuhan bekerja dari jarak jauh.

Kata Kunci : *Teknologi informasi dan komunikasi, AnyDesk, software controller*

Abstract

The rapid development of information and communication technology is currently taking place, especially in the field of software controllers. This technology enables remote computer control using the AnyDesk application. AnyDesk is a desktop software controller that allows users to quickly and securely access and control computers from different locations. With AnyDesk, users can work without being limited by location or time constraints. AnyDesk also provides security features such as end-to-end encryption and two-factor authentication to maintain privacy and data security while remotely accessing computers. The use of AnyDesk in remote computer access systems becomes a solution that facilitates companies and individuals in carrying out their work in this digital era. With just a few clicks, users can connect to other computers in different locations without the need to gather physically. The purpose of this paper is to understand, describe, and utilize the AnyDesk application for remote work needs.

Keywords : *Information and communication technology, AnyDesk, software controller*

17. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita bekerja dan berkomunikasi secara signifikan. Satu-satunya aspek terpenting dari proses ini adalah sebuah perangkat lunak yang memungkinkan untuk mengakses dan mengontrol komputer dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan aplikasi *AnyDesk*. Sebelum menerapkan aplikasi *AnyDesk* penggunaan komputer hanya terbatas pada satu lokasi saja, salah satu contoh permasalahan, ketika program pada komputer seseorang mengalami eror atau bermasalah, maka orang tersebut akan harus datang ke lokasi tersebut, untuk mengecek dan memperbaiki masalah yang ada pada komputer tersebut, bisa kita gambarkan apabila

komputer tersebut berada di luar kota dan kita harus datang ke lokasi tersebut pastinya akan mengeluarkan biaya transportasi dan meluangkan waktu.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Parjono Budiyono (2020), dengan judul “*Pemanfaatan Remote Desktop Untuk Pemantauan Operasi Fasilitas Kanalhubung Instalasi Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas*”. Penelitian ini bertujuan mengetahui perkembangan teknologi *software controler* untuk membantu sumber daya manusia. Hasil dan pembahasan penelitian ini telah berhasil memanfaatkan remote desktop untuk memantau operasi KH- IPSB3 dengan menggunakan handphone android. Pemantauan operasi dapat berjalan lebih efektif dan efisien tanpa harus membeli software yang berbasis web dan licence. Namun hasil pengembangan ini masih harus diperbaiki dari sisi faktor keamanannya.

Kedua, penelitian dilakukan oleh Saefullah et al. (2022), dengan judul “*Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Virtual dan Kerja Jarak Jauh*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan berbagai pemanfaatan teknologi berdasarkan berbagai platform perangkat lunak yang digunakan untuk menunjang kebutuhan. Hasil dan pembahasan penelitian ini memperoleh dan mengetahui berbagai macam aplikasi yang umum digunakan dalam menunjang aktivitas pada saat pandemi dan tentunya masih memiliki efektivitas untuk membantu pengguna dalam mengerjakan pekerjaannya pada saat pandemi telah selesai dengan masih adanya keberlangsungan dari penggunaan aplikasi tersebut pada studi kasus tertentu pengguna aplikasi. kerja di berbagai aspek kehidupan dari adanya keterbatasan pada masa pandemi.

Ketiga, penelitian dilakukan oleh Arini Fousty Badri (2022), yang berjudul “*Upaya Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Project Based Learning Berbasis IT*”. Dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang terintegrasi dengan media pembelajaran berbasis IT pada materi virtual local area network (VLAN). Media pembelajaran berbasis IT yang digunakan adalah google works space for education, aplikasi AnyDesk dan canva yang digunakan untuk membuat hasil proyek secara online dan kolaboratif. Hasil dari penelitian ini yaitu Penerapan model PjBL yang terintegrasi media berbasis IT yaitu google workspace for education, AnyDesk dan Canva dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan PjBL siswa dapat terlatih menyelesaikan proyek yang diberikan secara berkelompok dan terbiasa menggunakan media berbasis IT yang sesuai dengan tuntutan yang harus dihadapi pada era industri 4.0 dan society 5.0.

Dengan menerapkan akses kontroler jarak jauh ini, tidak terbatas lokasi hanya dapat di akses pada satu lokasi saja, namun bisa saja di akses dari lokasi yang berada di luar kota langsung bisa kita akses tanpa harus datang langsung ke lokasi tersebut, sehingga akan lebih menghemat waktu dan biaya transportasi yang akan di gunakan, dengan demikian untuk mengakses komputer dari lokasi satu ke lokasi yang lain, dapat di lakukan dengan cepat dan aman tanpa ada hambatan.

Dalam penelitian ini, penulis mengimplementasikan penggunaan akses jarak jauh atau pengendalian komputer dari lokasi yang berbeda. Selain itu, kami juga mempertimbangkan bahwa komputer di wilayah yang berbeda dapat diakses melalui smartphone atau telepon genggam. Dalam hal ini, akses ini dapat mencapai cakupan global, tidak terbatas oleh jarak geografis. Bahkan, pulau yang berbeda dan benua yang berbeda dapat terhubung menggunakan media internet.

Tujuan dari penelitian penerapan ini yaitu (1) Untuk memahami cara implementasi akses komputer jarak jauh, (2) Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan akses komputer jarak jauh, (3) Untuk mengevaluasi model atau metode penggunaan dalam penerapan akses komputer jarak jauh, (4) Untuk memberikan saran dan masukan kepada pengguna dalam mengimplementasikan akses komputer jarak jauh.

18. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, dilakukan empat tahapan secara berurutan dan saling terhubung dalam penerapan atau implementasi aplikasi. Tujuan penggunaan aplikasi ini adalah untuk memenuhi kebutuhan pekerja kantoran, yang dijadikan sebagai studi kasus dalam penelitian ini. Keempat langkah tersebut dilakukan dengan terstruktur dan bertahap, dimana setiap langkah dihubungkan dengan langkah berikutnya untuk mencapai tujuan secara keseluruhan, tahapan tahapan tersebut di uraikan sebagai berikut.

Studi data dalam penelitian ini melibatkan tiga proses yang dilakukan secara berurutan. Proses pertama adalah mengamati situasi atau kondisi yang ada dalam lingkungan kerja pekerja kantor. Pada proses ini, peneliti melakukan observasi terhadap kondisi sebenarnya di tempat kerja untuk memahami konteks dan tantangan yang dihadapi. Selanjutnya, proses kedua adalah merancang aplikasi yang baik berdasarkan hasil observasi sebelumnya. Rancangan ini mencakup pengembangan fitur dan fungsi aplikasi yang relevan dengan kebutuhan pekerja kantor. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang akan diimplementasikan dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Proses ketiga melibatkan wawancara dengan pihak terkait. Wawancara dilakukan untuk memperoleh masukan dan umpan balik mengenai rancangan penerapan aplikasi. Dengan melakukan wawancara, peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan yang lebih spesifik dan memastikan bahwa proses analisis penerapan berjalan dengan baik dan lancar. Melalui tiga proses ini, penelitian dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang kondisi pekerja kantor, merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, dan memvalidasi rancangan penerapan melalui wawancara dengan pihak terkait.

Tahap yang ke dua adalah tahap analisis, dilakukan evaluasi terhadap rancangan penerapan guna memastikan kesesuaiannya dengan situasi saat ini. Analisis ini fokus pada peninjauan bentuk rancangan yang digunakan.

Tahap yang ke tiga yaitu perancangan penerapan ditujukan khusus untuk pekerja kantor dan didasarkan pada hasil analisis tahap sebelumnya. Perancangan ini bertujuan untuk menghasilkan skema yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pekerja kantor yang akan menerapkannya.

Tahap yang terakhir adalah tahap pengujian dilakukan setelah penerapan berhasil dilaksanakan. Pengujian ini mencakup evaluasi terhadap penerapan yang telah dilakukan, termasuk pengujian keberhasilan penerapan. Keberhasilan penerapan akan tercapai jika pengujian berjalan sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya.

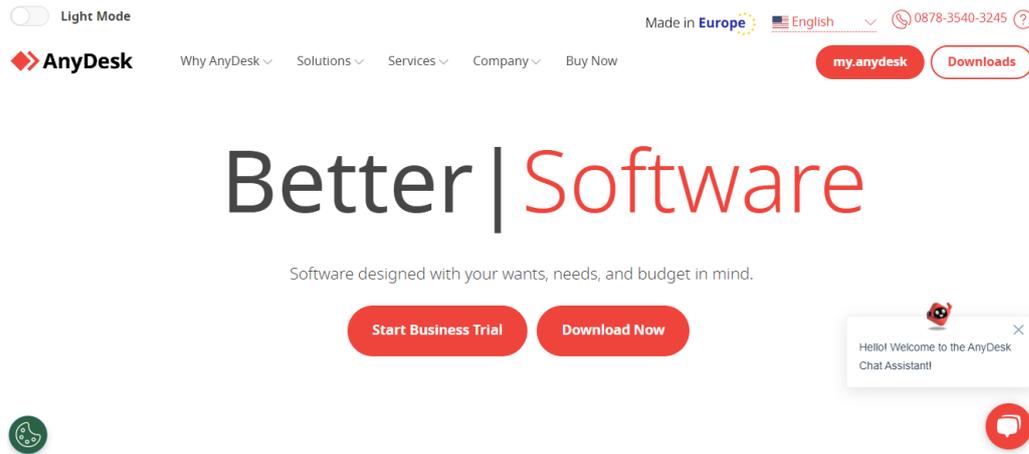
19. HASIL DAN PEMBAHASAN

AnyDesk merupakan perangkat lunak pengendali desktop yang memanfaatkan koneksi internet dan memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengendalikan komputer dari berbagai lokasi dengan cepat dan aman. Dengan *AnyDesk*, individu dapat bekerja fleksibel dari mana saja dan kapan saja, tanpa memperhatikan batasan waktu dan lokasi. Salah satu faktor yang membuat *AnyDesk* cukup populer adalah fitur keamanan yang dimilikinya. *AnyDesk* menggunakan enkripsi end-to-end untuk menjaga privasi pengguna dan keutuhan data saat melakukan akses komputer, sekaligus melindungi dari akses yang tidak sah. Selain itu, *AnyDesk* juga dapat di akses melalui *SmartPhone Android* dan menerapkan autentikasi dua faktor untuk memberikan lapisan keamanan tambahan.

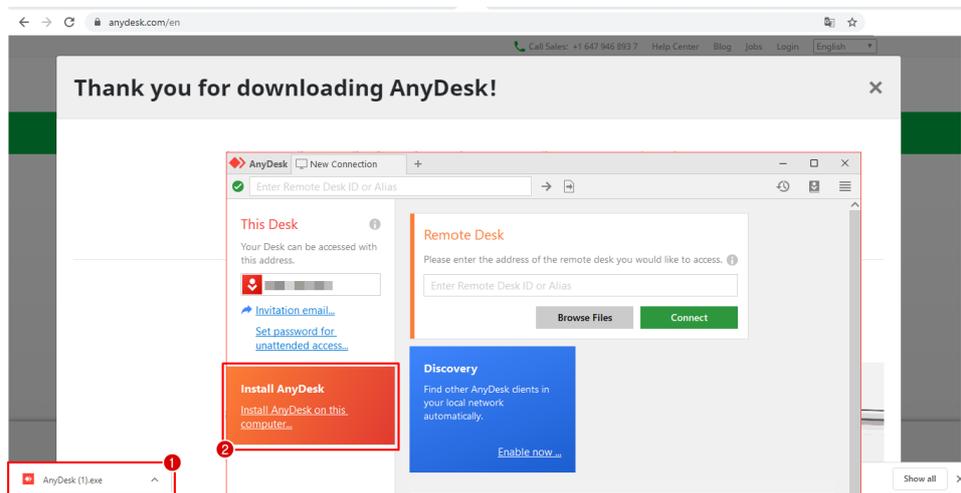
Dalam penerapan aplikasi remote akses, penulis melakukan implementasi di Kantor PCNU kabupaten Pasuruan dengan tujuan mengakses komputer yang berada di kantor MWCNU Kecamatan Gondangwetan. Penerapan ini melibatkan beberapa tahapan yang perlu dilakukan, Tahapan tahapan tersebut yaitu :

Penginstalan aplikasi *AnyDesk*

Tahap Pemasangan Remote Access pada Setiap Komputer yang pertama yaitu Pengguna harus mendownload dan menginstal *AnyDesk* di perangkat yang akan melakukan remote dan yang diremote melalui link berikut : <https://AnyDesk.com/en/downloads>.



Gambar1. Download AnyDesk



Gambar2. Instalasi AnyDesk di kedua perangkat

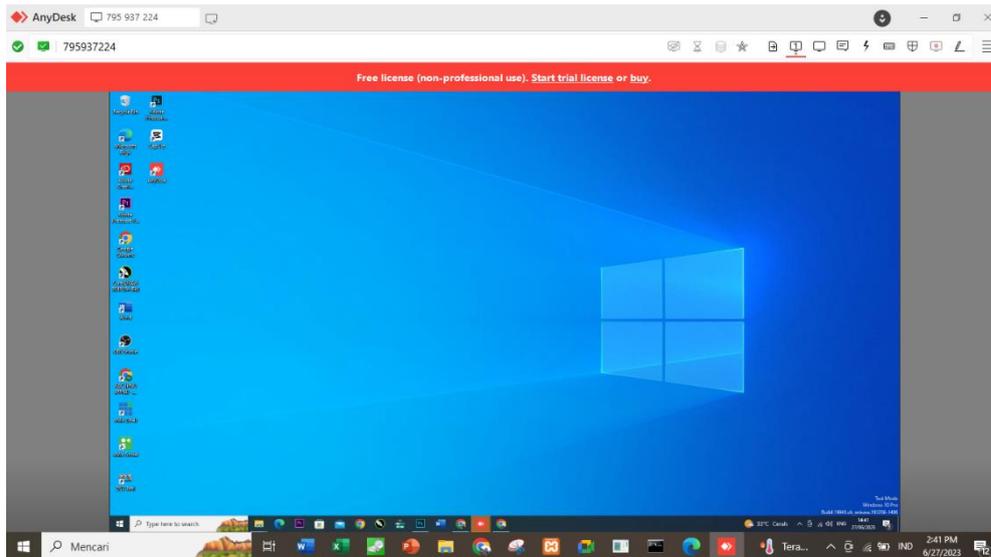
Tahapan ujicoba remote access anydesk

Proses remot akses komputer user berada di PCNU Kabupaten Pasuruan dan komputer yang akan di remot berada di kantor MWCNU Kecamatan Gondangwetan

Proses peremotan komputer dimulai dari penginputan Address komputer yang akan di remot, dengan memasukkan nomor adrees ke dalam menu “*Enter remote adrees*”. Lalu klik tombol enter pada keyboard komputer.



Gambar5. Memasukkan nomor Address pada komputer kontrol



Gambar6. Tampilan komputer yang berhasil di akses

Ketika dalam mode mengakses komputer lain kita juga bisa mengcopy file yang ada pada komputer yang kita akses, selain itu kita juga mematikan komputer yang kita akses dengan aplikasi anydesk.

20. PENUTUP

Penggunaan *remote access* tidak terbatas pada komputer saja. AnyDesk juga memungkinkan pengendalian komputer dari wilayah yang berbeda menggunakan smartphone atau handphone. Media internet dapat berperan sebagai sarana penghubung jarak jauh, terutama dalam proses remote PC yang dilakukan di lokasi yang berbeda. Dengan memanfaatkan aplikasi AnyDesk, pengguna dapat mengontrol PC dan mendapatkan akses penuh melalui proses remote dengan menggunakan media internet. Hal ini memungkinkan mengatasi kendala PC yang terjadi di lokasi yang berbeda dengan mengaksesnya melalui aplikasi AnyDesk. Dengan menerapkan akses komputer secara jarak jauh, kita dapat menghemat waktu yang seharusnya digunakan untuk mengunjungi lokasi tersebut. Selain itu, kita juga dapat menghemat biaya transportasi yang seharusnya dikeluarkan untuk perjalanan ke lokasi yang jauh

DAFTAR PUSTAKA

- (Doni, Lukman, and Sudrajat 2022; Hubung et al. 2019; Badri et al. 2022; Saefullah et al. 2022)Badri, Arini Fousty, Belajar Siswa, Arini Fousty Badri, Kota Palembang, and Sumatera Selatan. 2022. "Upaya Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Project Based Learning Berbasis IT Enhancing Students Activities And Learning Achievement Through IT Project Based Learning Model," 111–26.
- Doni, Fahlepi Roma, Afit Muhammad Lukman, and Budi Sudrajat. 2022. "Implementasi Akses Komputer Jarak Jauh Dengan Menggunakan AnyDesk." *EVOLUSI : Jurnal Sains Dan Manajemen* 10 (2): 42–47. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v10i2.13227>.
- Hubung, Kanal, Untuk Pemantauan, Instalasi Penyimpanan, and Bahan Bakar Nuklir. 2019. "Pemanfaatan Remote Desktop Untukpemantauan Operasi Fasilitas Kanal," 141–50.
- Saefullah, Fikri, Nizirwan Anwar, Muhamad Bahrul Ulum, Agung Mulyo Widodo, and Kundang Karsono Juman. 2022. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Virtual Dan Kerja Jarak Jauh." *Ikraith-Informatika* 6 (3): 92–99. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v6i3.2209>.
- Wijaya, Anggie. 2021. "Perkembangan Teknologi 5G." *Universitas Pendidikan Indonesia* 1 (1): 2–5.

Pengaruh Teknologi Komunikasi Informasi terhadap Pergaulan Remaja

Rizdania, Muhammad Nafi' Firmansyah, Muhammad Rizky

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

rizdania.uniwara@gmail.com

nafifirmansyah@uniwara.ac.id

mrizky@uniwara.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi dan komunikasi di zaman sekarang ini sangat pesat dan sangat mudah. Hampir semua orang sekarang dapat berkomunikasi dengan cepat dan mudah. Adanya kemajuan dalam perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam kehidupan masyarakat. Perubahan perilaku masyarakat ini akan semakin jelas terlihat pada zaman sekarang dibandingkan dengan zaman dahulu. Seiring dengan perkembangan zaman dan pesatnya perkembangan teknologi komunikasi antar manusia dapat dilakukan dengan berbagai alat atau sarana, salah satunya alat komunikasi yang banyak digunakan saat ini adalah internet, handphone, facebook, twitter. Di zaman sekarang teknologi sangat berpengaruh bagi remaja, dengan adanya teknologi komunikasi informasi seseorang bisa memanfaatkan untuk kebutuhan seperti berkomunikasi antar kota hanya melalui via online. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi komunikasi informasi terhadap pergaulan remaja. Perkembangan teknologi ini sangat bagus bagi para remaja, karena bisa menambah wawasan, kita dapat dengan mudah menemukan informasi-informasi yang penting diketahui oleh pembaca. Kekuatan daya imajinasi dan teknologi komunikasi yang memungkinkan tersebarnya informasi dalam kualitas yang hampir sempurna dalam waktu yang sangat cepat. Dengan maraknya media informasi seperti sekarang ini, disatu sisi memberikan dampak yang positif, tapi disisi lain justru menjadi boomerang bagi keberlangsungan hidup para generasi muda islam terutama para remaja.

Kata Kunci : Teknologi; Komunikasi, Informasi

Abstract

The rapid development of technology and communication in the present era is swift and highly accessible. Almost everyone can now communicate quickly and easily. The progress in information technology significantly influences society's way of life. Changes in societal behavior are more evident in the present era compared to the past. Alongside the advancement of time and the rapid growth of communication technology, human interaction can be carried out through various tools or means. One of the commonly used communication tools today includes the internet, mobile phones, Facebook, and Twitter. In the current era, technology greatly impacts teenagers. Through communication technology, individuals can utilize tools for needs like long-distance communication via online platforms. The purpose of this study is to analyze the influence of communication technology on the social interactions of teenagers. Technological advancement is highly beneficial for teenagers, as it broadens their horizons. It allows easy access to crucial information for readers. The power of imagination and communication technology facilitates the rapid dissemination of nearly perfect-quality information. With the prevalence of information media today, there are positive impacts on one hand, but on the other hand, it can become a double-edged sword for the sustainability of young Islamic generations, particularly teenagers.

Keywords : Technology; Communication; Information.

21. PENDAHULUAN

Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Sebagaimana penemuan prasejarah tentang kemampuan mengendalikan api telah menaikkan ketersediaan sumber-sumber pangan, sedangkan penciptaan roda telah membantu manusia dalam beperjalanan dan mengendalikan lingkungan mereka. Perkembangan teknologi terbaru, termasuk diantaranya mesin cetak, telepon dan Internet, telah memperkecil hambatan

fisik terhadap komunikasi dan memungkinkan manusia untuk berinteraksi secara bebas dalam skala global.(Bahtiar 2018)

Teknologi sudah berkembang sedemikian cepat, dan kehidupan sehari-hari pasti erat kaitannya dengan penggunaan teknologi sebagai alat untuk mempermudah manusia dalam menjalani kehidupan bermasyarakat. Begitu juga dengan perkembangan teknologi informasi, sudah sangat pesat kemajuannya semenjak ditemukannya komputer pada era tahun 1950-an. Hal ini semakin mempermudah manusia dalam melakukan komunikasi dengan sesamanya.(Los n.d.)

Dalam hal berkomunikasi, setiap orang pasti memerlukan informasi, baik itu memberi atau menerima informasi. Teknologi yang digunakan khususnya di bidang informasi dan komunikasi. Teknologi informasi ini bisa berupa media massa, tv, radio, internet, serta jejaring sosial misalkan facebook dan twitter yang ada di internet. Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju ini, dunia ibaratnya ruang tanpa batas. Masyarakat dari berbagai negara di dunia dapat melakukan komunikasi dan dan mendapatkan informasi tanpa sekat ruang dan waktu.(Los n.d.)

Adanya kemajuan dalam perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam kehidupan masyarakat. Perubahan perilaku masyarakat ini akan semakin jelas terlihat pada zaman sekarang dibandingkan dengan zaman dahulu. Masyarakat zaman dahulu dapat melakukan komunikasi dengan orang lain mungkin dengan cara mengirim surat untuk sekedar memberi kabar kepada orang lain yang jauh tempatnya. Berbeda dengan zaman dahulu, pada era modern dan di tengah gencar-gencarnya era globalisasi, masyarakat semakin dimudahkan dalam melakukan komunikasi, bisa dengan sms, telepon, kirim email, chatting, dan lain sebagainya. (Los n.d.)

Terlepas dari segala macam kontroversinya, boleh diakui masyarakat masa kini tidak bisa lepas dari teknologi dan internet. Internet bisa menguntungkan namun terkadang bisa juga merugikan. Empat puluh tahun sejak ditemukan, internet terus berevolusi. Perkembangan teknologi dewasa ini secara langsung juga berdampak pada perilaku dan gaya hidup manusia interaksi manusia mengalami perubahan besar. Perkembangan teknologi di bidang komunikasi dan media telah membuka lembaran baru bagi kehidupan manusia dan berpengaruh pada beragam sisi kehidupan pribadi dan sosial. Teknologi modern selain positif juga memiliki dampak negatif, tergantung pada pemanfaatannya.(Los n.d.)

Fenomena saat ini banyak remaja yang memanfaatkan perkembangan teknologi komunikasi informasi tidak untuk keperluan yang positif, malah mengarah ke yang negatif sehingga remaja banyak mengalami perubahan sikap dan perilaku dari masa ke masa. Berdasarkan situasi yang dilihat penulis penting rasanya melihat bagaimana sebenarnya pengaruh teknologi komunikasi informasi terhadap perilaku remaja. (Los n.d.)

Adapun perkembangan teknologi komunikasi informasi perlu dilakukan karena memberikan manfaat yang besar terhadap perilaku remaja. Selain itu, manfaat dari perkembangan teknologi komunikasi informasi yaitu memudahkan dan mempercepat berkomunikasi, memudahkan akses informasi, mempersingkat waktu dan memangkas biaya, proses perdagangan dilakukan secara elektronik, transaksi secara daring, membuat proses komunikasi pembelajaran menjadi semakin menarik, komunikasi tanpa batas, dan berbagi informasi secara efektif, membentuk komunitas virtual, memangkas biaya komunikasi, terciptanya beragam alat berteknologi modern, dan terciptanya lingkungan yang tanpa kertas.

22. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan penelitian perpustakaan (*library research*), yaitu dilaksanakan dengan menggunakan literatur (kepustakaan) dari penelitian sebelumnya, dan menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dan teknik analisis komparatif konstan (*constan comparative analysis*).

Analisis isi bersifat pembahasan yang mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak dalam media massa. Analisis isi juga dapat diartikan sebagai teknik penelitian untuk membuat inferensi-inferensi yang dapat ditiru dan shahih data dengan memperhatikan konteksnya. Sedangkan teknik Analisis Komparatif adalah teknik yang digunakan untuk membandingkan kejadian-kejadian yang terjadi disaat peneliti menganalisa kejadian tersebut dan dilakukan secara terus-menerus sepanjang penelitian itu dilakukan.

Beberapa langkah yang dilakukan dalam penerapan teknik ini untuk analisis data kualitatif yaitu tahap membandingkan kejadian yang dapat diterapkan pada tiap kategori, tahap memadukan kategori-kategori serta ciri-cirinya, tahap membatasi lingkup teori dan tahap menulis teori. Untuk mendapatkan data dilakukan menelaah dan menganalisa beberapa konsep yang ada kaitannya dengan pembahasan yang dikemukakan dalam penelitian ini serta informasi keilmuan yang dijadikan sebagai sumber data pokok dan sumber data penunjang.

23. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi merupakan bagian penting yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia, Alvin Tofler menyebut situasi saat ini dengan era Digitalisasi Industri dan Informasi. Berbagai perkembangan yang dibuktikan dengan penemuan-penemuan alat teknologi seperti mesin cetak, photo copy hingga telepon, radio, televisi hingga saat ini internet menambah jajaran berbagai perkembangan teknologi komunikasi informasi.

Jika merujuk kepada pengertian teknologi komunikasi informasi maka bisa dijelaskan teknologi komunikasi merupakan hasil yang diciptakan oleh manusia untuk merekayasa tahapan penyampaian informasi antara komunikator kepada komunikan sehingga lebih mudah untuk didapatkan hasil dari informasi tersebut. Kemampuan Teknologi Komunikasi dan Informasi yang begitu cepat menyebarkannya menjadikannya begitu penting bagi kehidupan manusia.

Sejarah perjalanan Teknologi Komunikasi dan Informasi ditandai dengan penemuan asap sebagai media untuk komunikasi menunjukkan bahwa ada seseorang jika ada asap yang mengepul di suatu tempat, kemudian berlanjut dengan penemuan batu sebagai media alat tulis yang kemudian dikembangkan menjadi kulit kayu yang menjadi cikal bakal lahirnya kertas sebagai bagian dari sejarah Teknologi Komunikasi dan Informasi.

Teknologi Komunikasi dan Informasi kemudian ditandai dengan berbagai penemuan monumental yang seiring dengan membawa peradaban terhadap kemajuan manusia dari sisi pengetahuan dan kecepatan untuk mendapatkan informasi. Hingga saat perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi sampai tidak terbelenggu lagi sehingga memunculkan pengaruh positif dan negatif.

Kemajuan teknologi komunikasi selain dengan tulisan kemudian dibuktikan dengan penemuan gambar sebagai media untuk menyampaikan dan menyebarluaskan informasi ke berbagai penjuru, dengan cakupan yang lebih luas dan mudah untuk dijangkau. Gambar dijadikan sebagai alat untuk mengilustrasikan kejadian yang terjadi di lapangan, dengan efek yang bisa menceritakan maka gambar pada saat itu dijadikan sebagai media yang amat diminati dalam perkembangannya.

Teknologi dengan kemajuan yang begitu cepat memungkinkan untuk mendapatkan informasi secara cepat, Teknologi elektronik seperti radio, tv, menjadi primadona dimasanya dengan kekuatan yang dimilikinya dan kemudahan untuk mengaksesnya, beda halnya dengan media percetakan radio dan tv mudah untuk diakses melalui fasilitas yang ada. Kemudahan dan tampilan yang jauh lebih menarik menjadikannya begitu digandrungi oleh khalayaknya. Kondisi ini membuat situasi dalam penyampaian informasi bisa lebih menyuluruh tersebar diberbagai pelosok negeri.

Efisiensi penggunaan alat konvensional dalam percetakan terpengaruh dengan adanya kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi, yang dulunya menggunakan alat tulis, seperti kertas, penghapus dan sebagainya terpotong dengan adanya kemajuan teknologi yang lebih memudahkan dan lebih efisien. Kemajuan teknologi juga dapat mengefisienkan waktu yang lebih cepat dan tepat. Kemudian dapat menyimpan file yang dapat diakses sewaktu-waktu kapan saja dibutuhkan.

Memasuki kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi mengisyaratkan adanya transformasi yang begitu cepat dalam kehidupan masyarakat. Peralihan itu bisa dilihat dari berbagai dimensi kehidupan manusia, baik secara sosial, ekonomi, politik dan budaya bahkan agama terjadi transformasi yang begitu besar yang merupakan bagian dari dampak Teknologi Komunikasi dan Informasi.

Dimensi kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi memungkinkan manusia untuk membangun dunia baru yang lebih transformatif baik dari sisi agama, budaya, sosial, ekonomi, politik yang menjadikan manusia harus lebih dinamis dengan situasi dan kondisi akibat dari kemajuan media masa saat ini yang merupakan bagian dari kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi. Dunia saat ini dipandang begitu kecil akulturasi budaya terjadi antar negara, dampak politik multilateral juga

mempengaruhi kehidupan masyarakat saat ini. Sehingga membuat masyarakat banyak merasakan cenderung pesimis terhadap situasi bangsanya.

Sisi lain, harus kemajuan ini harus dijadikan sebagai landasan optimisme untuk memacu ketertinggalan dari negara lain di berbagai lini. Kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi harus berdampak terhadap masyarakat secara pendidikan, kemudahan untuk akses terhadap informasi harus dijadikan sebagai momentum untuk mendapatkan berbagai literasi sehingga masyarakat bisa menjadi lebih informatif dengan artian masyarakat bisa lebih update dengan perkembangan dan situasi baik secara nasional maupun global.

Era digitalisasi saat ini menjadikan manusia sangat tergantung pada Teknologi Komunikasi dan Informasi, misalnya saja dalam kehidupan sehari-hari meninggalkan smartphone di rumah merupakan suatu tindakan yang sangat fatal, dikarenakan berbagai fasilitas media komunikasi dan informasi yang dimilikinya menjadikan smartphone menjadi barang yang akan selalu diperhatikan jika hendak bepergian. Kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi sudah banyak mengubah berbagai dimensi kehidupan manusia, efek dari perkembangan media saat ini telah menjadikan masyarakat lebih dinamis dengan berbagai situasi, disisi lain banyak juga menjadi apatis dengan situasi saat ini akibat dari informasi yang begitu mudah untuk diakses tanpa penyaringan.

Pengaruh Teknologi Komunikasi Informasi Terhadap Remaja

Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi merupakan kenyataan yang tidak terbantahkan, berbagai kemajuan yang dihasilkan dari teknologi telah membentuk sebuah sejarah perjalanan dalam kehidupan manusia, kemajuan yang begitu cepat telah memberikan dampak yang sangat baik bagi kehidupan masyarakat. Akselerasi diberbagai lini kehidupan telah dilakukan berkat dari kemajuan yang dihasilkan teknologi. Namun seiring dengan perkembangan zaman banyak yang menyalahgunakan kemajuan itu sendiri kepada sesuatu yang negatif sehingga sangat berdampak dan mempengaruhi berbagai sikap manusia. Misalnya dengan adanya teknologi banyak manusia sekarang lebih berfikir instan tanpa melalui proses dan tahapan yang seharusnya dijalani.

Kemajuan yang begitu mudah untuk diakses saat ini melalui internet, dengan berbagai fasilitas platform media sosial yang banyak di akses, antara lain, Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp dan berbagai macam game online. Satu sisi perkembangan ini sangat bagus bagi para remaja, karena bisa menambah wawasan, di internet, kita dapat dengan mudah menemukan informasi-informasi yang penting diketahui untuk dibaca. Dengan berbagai media ini memungkinkan kepada remaja menambah daya imajinasi yang bisa di dapatkan dalam waktu yang sangat cepat.

Misalnya saja dengan adanya berbagai platform media sosial saat ini, para remaja bisa berkomunikasi dengan mudah antara si Adi dengan Herman yang masing-masing berada pada tempat tinggal yang berjauhan, mereka bisa mengirim kabar dengan cepat dan memberikan informasi perkembangan yang di dapatkan antara si Herman dan si Adi. Selain itu sekarang media sosial juga bisa digunakan sebagai alat untuk menyampaikan konten kebaikan, bisa melalui Instagram maupun kanal di Youtube.

Adanya Twitter dan facebook juga menambah kemungkinan bagi para remaja bisa bergaul dengan orang lain, meskipun mereka tidak tahu siapa yang diajak berkenalan, karena itu hanya terjadi di dunia maya. Twitter dan facebook sudah menjadi trend dikalangan remaja, tidak hanya dikalangan remaja saja yang mempunyai facebook dan twitter, anak-anak dan orang tuaupun mempunyai twitter dan facebook. Karena terlalu banyak peminat atau pengguna facebook dan twitter, banyak sekali orang-orang yang membuka warnet, dan banyak penjual kartu paket data dikarenakan banyak kalangan yang membutuhkan paket data untuk dapat mengakses internet.

Banyak remaja pengguna jaringan teknologi informasi (internet). Tidak mengakses suatu hal yang sewajarnya, mereka telah memanfaatkan dengan menyalah gunakan kecanggihan teknologi dengan mengakses galeri-galeri yang bernuansa pornografi, yang semuanya itu sangat tidak wajar bagi para pengguna khususnya para remaja untuk memanfaatkan dengan menyaksikan tayangantayangan budaya asing yang tidak normatif. Membuka situs-situs video porno, gambar porno tidak sesuai dengan hal yang dibutuhkan dibidang pendidikan.

Padahal hal seperti ini bisa membahayakan seorang remaja, karena diantara mereka ada yang mencoba melakukan hubungan seks tanpa ada ikatan pernikahan dan juga hubungan seks bisa juga

menimbulkan penyakit seperti HIV atau AIDS. Karena kita tidak tahu, pasangan yang diajak hubungan seks mempunyai penyakit yang mematikan itu apa tidak. Hal ini membuat para orang tua dan guru prihatin sekaligus khawatir akan perkembangan moral mereka.

Masa remaja adalah masa pencarian jati diri, dan bisa saja dalam proses pencarian jati diri itu remaja tersebut melalui jalan yang benar atau jalan yang salah. Apabila remaja gagal dalam mengembangkan rasa identitasnya, maka remaja akan kehilangan arah. Jika dilihat kemajuan teknologi saat ini tidak bisa dipisahkan dari kehidupan masyarakat, ditambah dengan situasi pandemi saat ini yang mewajibkan pembelajaran secara daring (online) membuat peluang remaja lebih banyak menghabiskan waktu untuk mengakses internet, media sosial dan game online yang juga memperparah perilaku sosial remaja saat ini. Tindakan ini merupakan bagian dari dampak negatif bagi remaja akibat salah menggunakan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi saat ini, oleh karenanya orang tua yang terlibat langsung kepada anak remaja harus lebih memperhatikan anaknya terutama dalam penggunaan teknologi saat ini, tindakan orang tua bahagian dari pencegahan terhadap pemanfaatan perkembangan teknologi komunikasi informasi yang tidak tepat guna atau tepat sasaran.

Kemajuan teknologi yang telah mempengaruhi gaya hidup dan pola pikir masyarakat, terutama di kalangan remaja. Semakin canggihnya dunia teknologi, semakin canggih pula cara orang menyampaikan informasi. Dengan semaraknya media informasi seperti sekarang ini, di satu sisi memberikan kita dampak yang positif, tapi di sisi lain justru menjadi bumerang bagi keberlangsungan hidup para generasi muda Islam terutama para remaja muslimah. Mudahnya informasi didapatkan, membuat mudah untuk kita mengetahui dan memastikan kejadian yang sedang terjadi atau sudah terjadi dengan adanya perkembangan teknologi komunikasi informasi. Misalnya kejadian di Amerika terkait pelaksanaan pemilihan presiden, dapat diakses dengan mudah dan cepat, bisa sambil memegang remote control televisi, atau mengakses dengan smarphone yang kita miliki maka kita sudah tahu kejadian hari ini di Amerika. Itulah salah satu bukti canggihnya teknologi masa kini. Tapi, maraknya kekerasan, pelecehan, hilangnya tata krama, berubah drastisnya budaya, luntarnya norma agama dan tindakan-tindakan negatif lainnya, juga tidak lepas dari perkembangan teknologi komunikasi informasi, kemajuan teknologi saat ini turut serta membangun perilaku-perilaku negatif antara lain budaya konsumtif, budaya serba instan tanpa harus melalui proses panjang dengan berbagai dinamika perjalanan untuk mendapatkan atau menyampaikan informasi.

Transformasi yang begitu cepat harus dibarengi dengan pengawasan yang ekstra, terutama dalam penggunaan smartphone oleh anak. Orang tua sudah seharusnya menata untuk apa digunakan anak, karena jikalau tidak akan menimbulkan berbagai persoalan yang mudah mempengaruhi anak. Berbagai kejadian penipuan seringkali menghiasi perkembangan media saat ini sehingga tidak sedikit banyak korban yang terperangkap terutama kalangan remaja. Berbagai modus penipuan yang didapati di media informasi adalah perkenalan dan pertemananan melalui facebook yang mengakibatkan terjadinya tindakpidana seperti pemerkosaan bahkan pembunuhan.

Perlakukan orang tua terhadap penggunaan media oleh anak harus dibarengin dengan sikap penghargaan. Karena dengan begitu anak akan merasa nyaman yang berimplikasi terhadap sikap anak yang juga akan menghargai orang tua, sehingga akan muncul sikap keterbukaan oleh anak. Terutama jika orang tua menemukan gambar atau video yang tidak tepat untuk konsumsi anak, tidak langsung menghakimi. Orangtua harus lebih persuasif dengan mengedukasi dampak buruk dari konsumsi prihal yang tidak baik untuk diakses si anak.

Kemajuan teknologi juga berdampak alat teknologi seperti ponsel, komputer, tablet, atau pun laptop. Semua produk teknologi ini terus berlomba meningkatkan kualitas masing-masing dengan berbagai dukungan spesifikasi dan kecanggihannya. Ketidak siapan dengan berbagai perkembangan alat teknologi komunikasi saat ini akan memberikan pengaruh terhadap perkembangan mental dan psikologis seorang remaja. Para peneliti sejak lama mengamati hal ini. Sekian lama mengkaji dan menelaah dampak internet pada remaja, mereka memutuskan untuk memasukan kecanduan internet pada anak tergolong pada gangguan mental. Hal itu juga termasuk pada mereka yang kecanduan ponsel pintar, atau komputer rumahan sekalipun.

Penggunaan teknologi yang berlebihan akan menjadi masalah yang cukup serius, jika tidak ditanggulangi dengan cepat dan tepat. Belakangan banyak diberitakan remaja yang kerusakan mental dan psikologisnya karena terlalu kecanduan dengan game online yang merupakan bahagian dari kemajuan teknologi itu sendiri. Oleh karenanya menjadi suatu keharusan bagi setiap orang tua agar tetap lebih memperhatikan tindakan dan kelakuan anak dalam menggunakan dan memanfaatkan perkembangan

teknologi komunikasi dan informasi yang lebih tepat dan berkualitas. Apabila anak sudah menunjukkan gejala frustrasi berarti ada hal serius yang harus menjadi perhatian orang tua. Terutama jika diakibatkan oleh penggunaan teknologi yang berlebihan.

24. PENUTUP

Perkembangan teknologi, terutama yang terbaru sangat berpengaruh pada kemajuan bidang komunikasi dan informasi. Dimana proses komunikasi yang dilakukan jadi semakin mudah dan cepat serta memiliki keakuratan pesan dan dipahami sesuai dengan maksud dari penyampai pesan (komunikator). Begitu juga halnya dalam penyebaran informasi, berbagai kejadian dibelahan dunia dalam waktu singkat dan cepat dapat diketahui oleh seluruh masyarakat dunia. Juga sangat mempengaruhi tatanan kehidupan masyarakat secara social dan mampu melahirkan suatu konsep baru. Sehingga perkembangan teknologi komunikasi dan informasi semakin mempermudah urusan manusia dalam berbagai hal, mulai pendidikan, social, kerja, ekonomi dan informasi. Disamping itu, kemajuan teknologi juga berimplikasi terhadap hal-hal negative dan melanggar norma-norma agama dan social. Perkembangan teknologi komunikasi harus dijadikan sebagai peluang untuk mendapatkan pekerjaan dan tambahan penghasilan yang bisa memberikan kebermanfaat bagi para remaja. Berbagai peluang bisnis di bidang perkembangan teknologi komunikasi informasi di banyak tempat sumber daya manusia yang mumpuni untuk melihat dan mengimplementasikan setiap rencana dan tindakan yang akan dilakukan dalam mendukung perkembangan teknologi komunikasi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtiar, 'Teknologi Komunikasi Dan Informasi', *Al-Hikmah Media Dakwah, Komunikasi, Sosial Dan Kebudayaan*, 9.1 (2018), 1–11 <<https://doi.org/10.32505/hikmah.v9i1.1722>>.
- ² Unidad Metodología D E Conocimiento D E Los, *Analisis struktur kovarians indikator terkait kesehatan pada lansia yang tinggal di rumah, dengan fokus pada rasa subjektif terhadap kesehatan*.
- Rahman, A. (2016). Pengaruh Negatif Era Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Remaja (Perspektif Pendidikan Islam).

Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa

M.Achsan Nauval¹, Maulidiyah Putri Safidah²

^{1,2}Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Tembokrejo, Kec. Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118
E-mail : machsannauval@gmail.com¹, maulidiyahputrisafidah12@gmail.com²

Abstrak

Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa adalah aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang dirancang untuk membantu dalam proses penerimaan dan registrasi mahasiswa baru di institusi pendidikan tinggi. Sistem ini menggabungkan pengetahuan ahli dalam bidang akademis, administrasi, dan kebijakan kampus untuk memberikan panduan yang akurat kepada calon mahasiswa.

Sistem ini dapat melakukan analisis terhadap informasi yang diberikan oleh calon mahasiswa, seperti data pribadi, riwayat pendidikan, dan preferensi program studi. Berdasarkan informasi ini, sistem akan memberikan rekomendasi program studi yang sesuai dengan minat dan latar belakang akademis calon mahasiswa. Selain itu, sistem juga dapat memberikan informasi tentang persyaratan administrasi, biaya kuliah, serta jadwal pendaftaran.

Dengan menggunakan kecerdasan buatan, sistem ini dapat mengidentifikasi potensi masalah atau kesalahan dalam pengisian formulir pendaftaran, membantu calon mahasiswa untuk menghindari kesalahan yang dapat memperlambat proses penerimaan. Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa membantu mempermudah dan mempercepat proses penerimaan mahasiswa baru, mengurangi beban administratif, dan memberikan pengalaman pendaftaran yang lebih baik bagi calon mahasiswa.

Abstract

A Student Registration Expert System is an artificial intelligence-based application designed to assist in the admission and registration process of new students in higher education institutions. This system combines expert knowledge in the fields of academics, administration, and campus policies to provide accurate guidance to prospective students.

The system can analyze the information provided by prospective students, such as personal data, educational history, and program preferences. Based on this information, the system will provide recommendations for suitable study programs based on the student's interests and academic background. Additionally, the system can provide information about administrative requirements, tuition fees, and registration schedules.

Using artificial intelligence, this system can identify potential issues or errors in the application forms, helping prospective students avoid mistakes that could slow down the admission process. The Student Registration Expert System streamlines and expedites the process of admitting new students, reduces administrative burdens, and offers an improved registration experience for prospective students.

1. PENDAHULUAN

Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa adalah aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang dirancang untuk membantu dalam proses penerimaan dan registrasi mahasiswa baru di institusi pendidikan tinggi. Sistem ini menggabungkan pengetahuan ahli dalam bidang akademis, administrasi, dan kebijakan kampus untuk memberikan panduan yang akurat kepada calon mahasiswa.

Sistem ini dapat melakukan analisis terhadap informasi yang diberikan oleh calon mahasiswa, seperti data pribadi, riwayat pendidikan, dan preferensi program studi. Berdasarkan informasi ini, sistem akan memberikan rekomendasi program studi yang sesuai dengan minat dan latar belakang akademis calon mahasiswa. Selain itu, sistem juga dapat memberikan informasi tentang persyaratan administrasi, biaya kuliah, serta jadwal pendaftaran.

Dengan menggunakan kecerdasan buatan, sistem ini dapat mengidentifikasi potensi masalah atau kesalahan dalam pengisian formulir pendaftaran, membantu calon mahasiswa untuk menghindari kesalahan yang dapat memperlambat proses penerimaan. Sistem Pakar Registrasi Mahasiswa membantu mempermudah dan mempercepat proses penerimaan mahasiswa baru, mengurangi beban administratif, dan memberikan pengalaman pendaftaran yang lebih baik bagi calon mahasiswa.

17. PEMBAHASAN

A. Deskripsi sistem.

Sistem pendaftaran mahasiswa adalah sebuah sistem yang digunakan untuk memfasilitasi proses pendaftaran mahasiswa baru di suatu institusi pendidikan, seperti universitas atau perguruan tinggi. Sistem ini biasanya melibatkan beberapa proses, antara lain pengisian formulir pendaftaran, pengumpulan dokumen persyaratan, verifikasi data, dan pemrosesan administratif. Sistem pendaftaran mahasiswa dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi institusi pendidikan, seperti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data mahasiswa. Sistem ini juga dapat memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa dalam melakukan pendaftaran, karena tidak perlu dating langsung ke kampus dan menghemat waktu.

B. Alur Kinerja sistem.

1. Calon mahasiswa akan diarahkan pada halaman pengisian data diri.
2. Calon mahasiswa dapat mengisi formulir pendaftaran dengan data pribadi masing-masing.
3. Jika pengisian data diri telah berhasil, calon mahasiswa dapat melihat apakah nama mereka pada halaman utama.

C. Data yang diinput.

Data yang dapat diinput oleh mahasiswa sebagai berikut:

1. Nama
2. Alamat
3. Tempat/tanggal lahir
4. Jenis Kelamin
5. E-mail
6. Nomer HP
7. Jurusan yang dipilih

D. Rules.

Aturan yang terdapat dalam sistem:

1. Calon mahasiswa mengisi data pribadi milik sendiri
2. Calon mahasiswa tidak memasukkan data diri palsu
3. Calon mahasiswa tidak menginputkan kode-kode yang mengganggu program.

E. Output

Berikut Nama - Nama Yang Telah Terdaftar

Nama	Alamat	Tempat/tanggal lahir	Jenis Kelamin	Email	No Hp	Jurusan
wilbawa	pesurusan	pesurusan/06-01-2002	Laki-laki	agene@gmail.com	87881	Ilmu_komputer

F. Desain user interface



18. PENUTUP

Pembuatan website dengan sistem pakar diagnosa hama dan penyakit tanaman bawangdan cabai adalah solusi yang efektif untuk membantu petani dan penanam bawang serta cabai dalam mendiagnosa dan mengatasi masalah yang terjadi pada tanaman mereka. Website ini memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna, seperti kemudahan akses untuk mendiagnosa penyakit, mendapatkan informasi gejala

yang relevan, serta mendapatkan rekomendasi penanganan yang tepat. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengatasi masalah hama dan penyakit dengan lebih efisien dan efektif.

Website ini memberikan informasi yang dibutuhkan mengenai penyakit, gejala, dan cara penanganannya. Pengguna dapat melihat detail informasi tentang setiap penyakit, gejala yang terkait, serta rekomendasi cara mengatasi penyakit tersebut. Informasi ini memperluas pengetahuan pengguna tentang masalah yang terjadi pada tanaman bawang dan cabai, selain itu pengguna dapat menambahkan atau mengupdate data atau informasi terkait penyakit pada tanaman bawang & cabai. Dengan demikian, pembuatan website "Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Bawang dan Cabai" memiliki manfaat yang nyata bagi pengguna dalam mendiagnosa dan mengatasi masalah yang terjadi pada tanaman bawang dan cabai, serta memberikan kontribusi positif pada sektor pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Z. Hidayat, A. Saefuddin, dan S. Sumartono, "Motivasi, Kebiasaan, dan Keamanan Penggunaan Internet," *J. ILMU Komun.*, vol. 13, no. 2, 2017.

L. Puspitasari dan K. Ishii, "Digital divides and mobile Internet in Indonesia: Impact of smartphones," *Telemat. Informatics*, vol. 33, no. 2, 2016.

R. Kustijono, T. Sunarti, dan H. Budiningarti, "Penggunaan Facebook Sebagai Media Inovatif Dalam Pembelajaran Smp Dan Sma Di Perguruan Muhammadiyah Wiyung Surabaya," *J. ABDI*, vol. 3, no. 2, 2018.

E. Sutinah, G. N. Azima, dan E. F. Imaduddin, "Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 2, no. 1, 2018.

S. K. Shrivastav, B. Hazela, dan ScheenuRizvi, "Generating UML Diagram Using Natural Language Processing And Use Case Diagram," *IOSR J. Comput. Eng.*, vol. 20, no. 3, 2018.

T. Hidayat dan M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *J. Tek. Inform. UNIS JUTIS*, vol. 6, no. 1, 2018

J. Lach, "SBFS: Steganography based file system," in *Proc. of the 2008 1st Int. Conf. on Information Technology, IT 2008, 19-21 May 2008, Gdansk, Poland* [Online]. Tersedia: IEEE Xplore, <http://www.ieee.org>. [Diakses: 10 Sept. 2018].

H. A. Nimr, "Defuzzification of the outputs of fuzzy controllers," dipresentasikan pada 5th Int. Conf. on Fuzzy Systems, 1996, Cairo, Egypt. 1996.

K. Kimura and A. Lipeles, "Fuzzy controller component," U. S. Patent 14, 860,040, 14 Dec., 2006.

Texas Instruments, "High speed CMOS logic analog multiplexers/demultiplexers," 74HC4051 datasheet, Nop. 1997 [Direvisi Sept. 2002].

Texas Instruments, "High speed CMOS logic analog multiplexers/demultiplexers," 74HC4051 datasheet, Nop. 1997 [Direvisi Sept. 2002].

Nurhayati, S.; and Immanudin, I. , "Penerapan Logika Fuzzy Mamdani untuk Prediksi Pengadaan Peralatan Rumah Tangga Rumah Sakit" *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, Vol.8, No.2, 2019.

Saepullah, A.; and Wahono, R.S., "Comparative Analysis of Mamdani, Sugeno and Tsukamoto Method of Fuzzy Inference System for Air Conditioner Energy Saving", *Journal of Intelligent System*. Vol.1, No.2, 2015.

Bon, A.T.; and Utami, S.F, "An Analytical Hierarchy Process and Fuzzy Inference System Tsukamoto for Production Planning", *Prosiding: The Business & Management Review*. Vo.5, No.33,2014.

Kotimah, Q.; Mahmudy, W.F.; and Wijyaningrum, V.N., "Optimalization of Fuzzy Tsukamoto Membership Function using Genetic Algorithm to Determine the River Water", *International Journal of Electrical and Computer Wngineering (IJECE)*, Vol.7, No.5, 2001

Analisis Dan Pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Covid-19

Machbub Bi Kamil¹, Akhmad Faiz Abdulloh²

^{1,2}Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Tembokrejo, Kec. Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118

E-mail : machbubbikamil34@gmail.com¹, akhmadfaizabdulloh@gmail.com²

Abstrak

Abstrak ini menjelaskan pengembangan sistem pakar untuk diagnosis COVID-19, menggunakan teknologi canggih untuk membantu identifikasi penyakit secara akurat dan efisien. Sistem pakar ini mengintegrasikan keahlian medis, analisis gejala, dan pedoman diagnostik untuk memberikan penilaian yang dapat diandalkan.

Sistem ini menggunakan teknik pembelajaran mesin dan analisis data untuk memproses gejala yang diberikan oleh pengguna, riwayat medis, dan informasi relevan lainnya. Melalui perbandingan dengan database komprehensif kasus COVID-19 dan gejala, sistem ini menghasilkan diagnosis berdasarkan probabilitas. Sistem ini memberikan rekomendasi personal untuk tindakan medis lebih lanjut, seperti pengujian, isolasi, atau mencari perhatian medis profesional.

Sistem pakar ini berkontribusi pada deteksi dini dan pengelolaan kasus COVID-19, meringankan beban sistem kesehatan. Dengan memanfaatkan teknologi dan pengetahuan medis, sistem ini meningkatkan akurasi penilaian awal, yang berpotensi mengurangi penyebaran virus. Namun, pengguna harus menyadari bahwa meskipun sistem ini memberikan wawasan berharga, bukan pengganti nasihat medis profesional. Pengembangan sistem ini merupakan langkah penting menuju solusi perawatan kesehatan yang efisien dan berbasis teknologi dalam situasi pandemi.

Abstract

The abstract describes the development of an expert system for the diagnosis of COVID-19, utilizing advanced technologies to aid in accurate and efficient identification of the disease. This expert system integrates medical expertise, symptom analysis, and diagnostic guidelines to provide reliable assessments.

The system employs machine learning and data analysis techniques to process user-provided symptoms, medical history, and relevant information. Through comparison with a comprehensive database of COVID-19 cases and symptoms, the system generates a probability-based diagnosis. It offers personalized recommendations for further medical actions, such as testing, isolation, or seeking professional medical attention.

The expert system contributes to early detection and management of COVID-19 cases, easing the burden on healthcare systems. By leveraging technology and medical knowledge, it enhances the accuracy of initial assessments, potentially reducing the spread of the virus. However, users must acknowledge that while the system provides valuable insights, it is not a substitute for professional medical advice. The system's development marks a significant step towards efficient and technology-driven healthcare solutions in pandemic situations.

19. PENDAHULUAN

Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk menyelesaikan masalah dalam bidang tertentu dengan cara meniru kemampuan seorang ahli di bidang tersebut. Sistem pakar dapat digunakan dalam berbagai macam bidang, seperti kesehatan, keuangan, dan teknologi. Sejak awal 2020, wabah virus Corona atau Covid-19 telah menyebar ke seluruh dunia dan mempengaruhi kehidupan manusia secara global. Covid-19 sangat menular dan dapat menyebabkan berbagai gejala, termasuk demam, batuk, sesak

napas, dan kelelahan. Dalam beberapa kasus, infeksi dapat menyebabkan penyakit yang serius bahkan kematian. Karena keparahan dari penyakit ini, banyak upaya telah dilakukan untuk memerangi penyebarannya dan membantu orang-orang yang terkena Covid-19. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggunakan teknologi untuk membantu dalam proses diagnosa dan pengobatan. Aplikasi sistem pakar diagnosa Covid-19 dapat menjadi salah satu solusi dalam upaya ini. Sistem pakar adalah program komputer yang dapat mengevaluasi informasi dan memberikan rekomendasi atau diagnosis berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Dalam kasus Covid-19, sistem pakar dapat membantu dalam proses diagnosa dengan mengevaluasi gejala dan riwayat kesehatan seseorang, sert memberikan rekomendasi tentang tindakan yang harus diambil. Oleh karena itu, pemilihan tema aplikasi sistem pakar diagnosa Covid-19 adalah penting karena dapat membantu dalam upaya memerangi pandemi ini dan memberikan solusi untuk orang-orang yang membutuhkan bantuan dalam proses diagnosa dan pengobatan Covid-19.

20. PEMBAHASAN

A. Penjelasan

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dapat menghasilkan keputusan atau rekomendasi berdasarkan pada pengetahuan dan pengalaman dari pakar atau ahli di bidang yang terkait. Dalam hal ini, sistem pakar diagnosa Covid-19 menggunakan pengetahuan dan pengalaman dari ahli medis yang terkait dengan Covid-19. Sistem pakar ini dikembangkan dengan berbagai fitur yang bertujuan untuk membantu diagnosa penyakit Covid-19. Di dalamnya terdapat fitur diagnosa yang memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis gejala Covid-19 mendapatkan diagnosa yang akurat.

B. Alur Kinerja Sistem

Berikut adalah alur kinerja sistem pakar diagnosa Covid-19:

1. Input identifikasi gejala: Sistem pakar akan mengidentifikasi gejala yang dilaporkan oleh pasien, seperti demam, batuk, sesak napas, dan gejala lain yang terkait dengan Covid-19.
2. Proses penentuan diagnosa: Berdasarkan gejala yang diidentifikasi, sistem pakar akan menentukan kemungkinan adanya Covid-19 dengan memproses presentase dari gejala yang di keluhkan. Sistem pakar pada pasien ini menggunakan informasi terbaru dari sumber terpercaya.
3. Rekomendasi pengobatan: Setelah diagnosis ditentukan, sistem pakar akan memberikan rekomendasi pengobatan atau tindakan yang harus dilakukan oleh pasien, seperti tes tambahan, isolasi diri, atau pengobatan.

C. Data yang di Input

Data yang diinput ke dalam sistem pakar diagnosa Covid-19 adalah Gejala pasien, Sistem pakar akan meminta informasi tentang gejala pasien, seperti demam, batuk, sesak napas, sakit kepala, dan gejala lain yang terkait dengan Covid-19. Data tersebut kemudian akan diproses dan dianalisis oleh sistem pakar menggunakan pengetahuan dan pengalaman ahli medis untuk menentukan kemungkinan adanya Covid-19 pada pasien. Data yang diinput harus akurat dan diperbarui secara teratur agar sistem pakar dapat memberikan diagnosa dan rekomendasi pengobatan yang tepat.

21. PENUTUP

Dari pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem pakar diagnosa Covid-19 adalah sistem untuk membantu mengidentifikasi user, pengguna atau pasien yang memiliki gejala Covid-19 dalam mendiagnosa dan memberikan solusi atas gejala yang mereka rasakan. Sistem pakar ini memberikan informasi yang dibutuhkan mengenai penyakit Covid-19, gejala, dan cara penanganannya. Informasi tersebut memperluas pengetahuan, memberikan solusi agar pasien yang terjangkit Covid-19 tidak perlu merasa takut atau kebingungan harus melakukan apa ketika terjangkit penyakit ini, serta sistem pakar ini memberikan peringatan agar wabah tersebut tidak semakin berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

F. S. Putra, et al., "Penerapan Sistem Pakar Diagnosa COVID-19 untuk Deteksi Dini," dalam *Konferensi Sistem Informasi Kesehatan*, hal. 78-91, 2019.

B. W. Prasetyo dan R. K. Wijaya, "Implementasi Metode Inferensi dalam Sistem Pakar Diagnosa COVID-19," dalam *Konferensi Sistem Kesehatan Digital*, hal. 112-125, 2019.

C. P. Siregar, et al., "Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa COVID-19 Berbasis Web dengan Metode Rule-Based," *Jurnal Teknologi Kesehatan*, vol. 8, no. 3, hal. 321-335, 2021.

D. R. Setiawan dan E. S. Wibowo, "Evaluasi Kinerja Sistem Pakar Diagnosa COVID-19 menggunakan Logika Fuzzy," dalam *Konferensi Teknologi Kesehatan*, hal. 231-245, 2018.

E. L. Tan dan F. Y. Ong, "Optimasi Metode Inferensi dalam Sistem Pakar Diagnosa COVID-19," *Jurnal Kesehatan Digital*, vol. 15, no. 1, hal. 34-49, 2022.

Sistem Pakar Travel Dengan Metode Algoritma Fuzzy Logic

Niswatun Khasanah Nasiruddin¹, Dwi Aprilia²

^{1,2}Ilmu Komputer, Universitas PGRI Wiranegara

Jl. Ki Hajar Dewantara No.27-29, Tembokrejo, Kec. Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118

E-mail : niswatunkhasanahnasiruddin@gmail.com¹, dwiaprilia2002@gmail.com²

Abstrak

Sistem pakar telah menjadi alat penting dalam memberikan rekomendasi dan informasi kepada pengguna di berbagai bidang, termasuk pariwisata. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan Sistem Pakar Travel yang menggunakan metode Algoritma Fuzzy Logic untuk memberikan rekomendasi tujuan wisata kepada pengguna. Metode ini memungkinkan sistem untuk mengatasi ketidakpastian dan ambiguitas dalam pengambilan keputusan wisata.

Sistem pakar ini dirancang dengan memanfaatkan pengetahuan dari para ahli wisata dan data historis perjalanan pengguna. Algoritma Fuzzy Logic digunakan untuk mengukur tingkat kecocokan antara preferensi pengguna dan karakteristik tujuan wisata. Hasil dari sistem ini adalah rekomendasi tujuan wisata yang disesuaikan dengan preferensi dan kriteria pengguna.

Pengujian dan evaluasi kinerja sistem dilakukan menggunakan sejumlah skenario pengguna dan data riil. Hasilnya menunjukkan bahwa Sistem Pakar Travel dengan metode Algoritma Fuzzy Logic mampu memberikan rekomendasi tujuan wisata yang lebih akurat dan sesuai dengan preferensi pengguna dibandingkan dengan metode tradisional.

Penelitian ini membuktikan potensi penggunaan Algoritma Fuzzy Logic dalam pengembangan sistem pakar di industri pariwisata, memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengalaman perjalanan pengguna dan mempromosikan destinasi wisata yang kurang dikenal.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Travel, Algoritma Fuzzy Logic, Pariwisata, Rekomendasi Tujuan Wisata.

Abstract

Expert systems have become essential tools in providing recommendations and information to users in various fields, including tourism. This research focuses on the development of an Expert System for Travel using the Fuzzy Logic Algorithm method to provide users with travel destination recommendations. This method enables the system to address uncertainty and ambiguity in travel decision-making.

The expert system is designed by leveraging the knowledge of travel experts and historical user travel data. The Fuzzy Logic Algorithm is used to measure the level of compatibility between user preferences and the characteristics of travel destinations. The system's output is tailored travel destination recommendations that align with user preferences and criteria.

Testing and performance evaluation of the system are conducted using various user scenarios and real data. The results demonstrate that the Expert System for Travel using the Fuzzy Logic Algorithm can provide more accurate travel destination recommendations that align with user preferences compared to traditional methods.

This research showcases the potential of using the Fuzzy Logic Algorithm in the development of expert systems in the tourism industry, contributing positively to enhancing user travel experiences and promoting lesser-known travel destinations.

Keywords: Expert System, Travel, Fuzzy Logic Algorithm, Tourism, Travel Destination Recommendations.

22. PENDAHULUAN

Sistem Pakar Travel adalah sistem yang menggunakan pengetahuan ahli dalam industri perjalanan untuk memberikan rekomendasi tentang tujuan perjalanan, akomodasi, transportasi, dan aktivitas yang sesuai dengan preferensi pengguna. Sistem ini dirancang untuk memanfaatkan kecerdasan buatan guna menganalisis data dan memberikan saran yang akurat berdasarkan pengetahuan yang telah diintegrasikan. Laporan ini akan menjelaskan metode, algoritma, data input-output, aturan, dan alat yang digunakan dalam Sistem Pakar Travel, serta menyimpulkan kinerja dan manfaat sistem.

Industri perjalanan merupakan salah satu sektor yang terus berkembang dengan pesat. Semakin banyak orang yang melakukan perjalanan, baik untuk tujuan bisnis maupun rekreasi. Dalam memilih tujuan perjalanan, akomodasi, transportasi, dan aktivitas, pengguna sering dihadapkan pada banyak pilihan dan pertimbangan yang kompleks. Untuk mengatasi tantangan ini, Sistem Pakar Travel telah dikembangkan.

Selain itu, Sistem Pakar Travel juga dapat membantu pengguna dalam mengakses informasi yang relevan tentang tujuan perjalanan, akomodasi, transportasi, dan aktivitas. Sistem ini dapat memberikan penjelasan mendalam tentang setiap pilihan, termasuk fitur, ulasan pengguna, dan aktivitas yang tersedia di setiap tujuan. Hal ini membantu pengguna dalam membuat keputusan yang informasi dan memastikan bahwa mereka memiliki pengalaman perjalanan yang memuaskan.

Dengan kemajuan teknologi dan perkembangan sistem pakar yang lebih canggih, Sistem Pakar Travel terus meningkatkan kualitas rekomendasi dan pengalaman pengguna. Diharapkan sistem ini dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mempermudah proses perencanaan perjalanan dan memberikan pengalaman perjalanan yang lebih baik bagi pengguna.

23. METODOLOGI

. Berikut adalah beberapa metode dan algoritma yang umum digunakan dalam sistem pakar travel:

- Rule-Based Systems (Sistem Berbasis Aturan)
- Metode ini menggunakan aturan-aturan berbasis logika untuk membuat keputusan. Aturan-aturan ini dapat ditentukan oleh seorang pakar manusia dan diimplementasikan dalam bentuk "jika kondisi tertentu, maka lakukan aksi tertentu". Dalam hal ini, CSS, HTML, dan JavaScript digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna memberikan input dan menampilkan hasil rekomendasi.
- Case-Based Reasoning (CBR)
- Metode ini menggunakan pengetahuan dari kasus-kasus sebelumnya untuk memberikan rekomendasi. Kasus-kasus yang telah ada disimpan dalam basis pengetahuan, dan saat pengguna memberikan input, sistem akan mencocokkan input tersebut dengan kasus-kasus yang ada untuk menghasilkan rekomendasi. CSS, HTML, dan JavaScript dapat digunakan untuk mengelola basis pengetahuan dan menyajikan hasil rekomendasi kepada pengguna.
- Fuzzy Logic
- Metode ini memodelkan ketidakpastian dalam pengetahuan dengan menggunakan logika yang fleksibel. Fuzzy logic memungkinkan penilaian yang tidak hanya berdasarkan kondisi "benar" atau "salah", tetapi juga nilai yang berkisar antara 0 hingga 1. Dalam konteks sistem pakar travel, ini dapat digunakan untuk mengakomodasi preferensi dan kriteria pengguna yang tidak bersifat absolut. CSS, HTML, dan JavaScript dapat digunakan untuk mengimplementasikan aturan-aturan logika fuzzy dan menampilkan hasil rekomendasi kepada pengguna.

24. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pakar travel adalah jenis sistem pakar yang dirancang untuk memberikan rekomendasi dan informasi terkait perjalanan dan pariwisata kepada pengguna. Sistem ini menggunakan pengetahuan yang telah ditentukan sebelumnya oleh para ahli pariwisata, pemandu wisata, atau pakar perjalanan lainnya.

Data Input

Dalam sistem pakar ini terdapat beberapa input yaitu:

1. Informasi Pribadi: Sistem ini dapat meminta informasi pribadi pengguna, seperti nama, akun email dan preferensi pribadi lainnya. Informasi ini dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi yang lebih sesuai dengan profil pengguna.
2. Tujuan Perjalanan: Pengguna diminta untuk memberikan informasi tentang tujuan perjalanan mereka. Ini bisa berupa nama kota atau negara yang ingin dikunjungi, atau jenis perjalanan yang diinginkan, seperti liburan pantai, petualangan alam, perjalanan bisnis, dll.
3. Preferensi Perjalanan: Pengguna mungkin diminta untuk memberikan preferensi mereka terkait perjalanan, seperti anggaran perjalanan, tipe akomodasi yang diinginkan (hotel, apartemen, hostel, dll.), jenis transportasi yang diinginkan (pesawat, kereta, mobil, dll.), dan preferensi makanan atau aktivitas lainnya.
4. Preferensi Budaya: Pengguna mungkin diminta untuk memberikan preferensi budaya tertentu yang ingin mereka jelajahi selama perjalanan. Misalnya, apakah mereka tertarik dengan sejarah, seni, kuliner, atau tradisi lokal.
5. Preferensi Akomodasi: Pengguna dapat memberikan preferensi mereka terkait jenis akomodasi yang diinginkan, seperti hotel, hostel, apartemen, atau penginapan lainnya.
6. Data Output

Pada sistem pakar travel data output yang ditampilkan adalah:

- Rekomendasi Destinasi: Sistem akan memberikan rekomendasi tujuan perjalanan berdasarkan preferensi pengguna. Ini bisa berupa daftar kota, negara, atau tempat tertentu yang cocok dengan preferensi perjalanan yang telah diinputkan.
- Informasi Akomodasi: Sistem dapat memberikan rekomendasi akomodasi yang sesuai dengan preferensi pengguna, seperti hotel, apartemen, atau hostel. Ini bisa mencakup informasi tentang fasilitas, lokasi, ulasan pengguna, dan harga.
- Informasi Wisata dan Aktivitas: Sistem dapat memberikan rekomendasi tentang aktivitas dan objek wisata yang menarik di tujuan perjalanan. Ini bisa berupa tempat wisata populer, acara budaya, atraksi alam, restoran dan kafe, atau kegiatan khusus yang sesuai dengan minat pengguna.
- Saran Tambahan: Sistem dapat memberikan saran tambahan, seperti tips perjalanan, rekomendasi waktu terbaik untuk mengunjungi suatu tempat, atau saran praktis lainnya yang relevan dengan tujuan perjalanan.

Rules

Aturan mengenai tujuan wisata:

1. Jika pengguna menyebutkan preferensi untuk pantai, tampilkan opsi tujuan wisata pantai.
2. Jika pengguna menyebutkan preferensi untuk gunung, tampilkan opsi tujuan wisata gunung.
3. Jika pengguna tidak memberikan preferensi khusus, tampilkan berbagai jenis tujuan wisata yang tersedia.
4. Aturan mengenai musim:
5. Jika pengguna menyebutkan preferensi untuk musim tertentu (misalnya musim panas), tampilkan tujuan wisata yang sesuai dengan musim tersebut.
6. Jika pengguna tidak menyebutkan preferensi musim, berikan rekomendasi tujuan wisata yang populer sepanjang tahun.
7. Aturan mengenai anggaran:
8. Jika pengguna memberikan batasan anggaran, tampilkan opsi tujuan wisata yang sesuai dengan anggaran tersebut.
9. Jika pengguna tidak memberikan batasan anggaran, berikan rekomendasi tujuan wisata dengan berbagai kisaran harga.
10. Aturan mengenai waktu perjalanan:
11. Jika pengguna memberikan durasi perjalanan, tampilkan tujuan wisata yang cocok dengan durasi tersebut.

12. Jika pengguna tidak memberikan durasi perjalanan, berikan rekomendasi tujuan wisata dengan berbagai durasi yang umum.
13. Aturan berdasarkan preferensi pengguna:
14. Jika pengguna memberikan preferensi tertentu (misalnya preferensi untuk destinasi eksotis atau budaya), tampilkan tujuan wisata yang sesuai dengan preferensi tersebut.
15. Jika pengguna tidak memberikan preferensi khusus, berikan rekomendasi tujuan wisata yang populer dan beragam.

Tools (Software)

Pada sistem pakar ini kami menggunakan software HTML, CSS, dan JAVA SCRIPT dimana memiliki fungsi masing-masing yaitu:

- HTML berfungsi untuk untuk membuat struktur dan konten dasar halaman web. Dalam sistem pakar travel, HTML digunakan untuk membuat elemen-elemen seperti judul, paragraf, daftar, tabel, formulir, gambar, dan tautan. Hal ini memungkinkan tampilan informasi secara terstruktur dan mudah dibaca oleh pengguna. CSS berfungsi untuk untuk mengatur tampilan dan tata letak halaman web. Dalam sistem pakar travel, CSS digunakan untuk mengubah tampilan elemen-elemen HTML, seperti mengatur ukuran, warna, jenis font, jarak, dan tata letak. Dengan menggunakan CSS, sistem pakar travel dapat memiliki tampilan yang menarik dan konsisten di berbagai perangkat dan browser.
- JAWA SCRIPT berfungsi untuk Memvalidasi input pengguna dalam formulir, memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dengan aturan yang ditetapkan sebelum dikirim ke server. Memanipulasi dan mengolah data yang dimasukkan oleh pengguna atau yang diperoleh dari sumber eksternal. Misalnya, menghitung biaya perjalanan berdasarkan input anggaran dan durasi perjalanan. Memungkinkan pembuatan elemen-elemen interaktif seperti tombol, menu dropdown, slider, atau kalender yang memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem pakar travel. Mengirim dan menerima data tanpa perlu me-refresh halaman secara keseluruhan. Hal ini memungkinkan pembaruan konten secara dinamis dan responsif.

User

Interface

- Pencarian Destinasi: Berikan pengguna kemampuan untuk mencari destinasi berdasarkan kriteria tertentu seperti tujuan, anggaran, musim, atau minat khusus. Tampilkan formulir pencarian yang jelas dan mudah dipahami.
- Rekomendasi Destinasi: Setelah pengguna melakukan pencarian, tampilkan hasil rekomendasi destinasi yang sesuai dengan kriteria yang telah dimasukkan. Berikan deskripsi singkat tentang setiap destinasi dan tautan untuk memperoleh informasi lebih lanjut.
- Informasi Destinasi: Ketika pengguna memilih destinasi tertentu, tampilkan informasi yang relevan seperti gambar, deskripsi, cuaca, atraksi terkenal, tempat makan, akomodasi, dan aktivitas yang dapat dilakukan di destinasi tersebut.

25. PENUTUP

Dalam pengembangan Sistem Pakar Travel dengan metode Algoritma Fuzzy Logic ini, kita telah menggali potensi besar dalam memberikan rekomendasi perjalanan yang lebih tepat dan sesuai dengan preferensi pengguna. Sistem ini berhasil mengatasi ketidakpastian dan ambiguitas dalam proses pengambilan keputusan wisata, yang seringkali menjadi kendala dalam perencanaan perjalanan.

Keberhasilan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis Fuzzy Logic Algorithm dapat menjadi solusi yang sangat efektif dalam industri pariwisata. Dengan memanfaatkan pengetahuan dari para ahli wisata dan data historis perjalanan, sistem ini mampu memberikan nilai tambah yang signifikan kepada pengguna dalam perjalanan mereka.

Selain itu, penelitian ini juga membuka peluang untuk mempromosikan destinasi wisata yang kurang dikenal, memberikan dukungan kepada pelancong yang ingin menjelajahi tempat-tempat baru, dan meningkatkan kualitas pengalaman perjalanan secara keseluruhan.

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan inspirasi bagi perkembangan lebih lanjut dalam penggunaan teknologi dan kecerdasan buatan dalam industri pariwisata. Semoga Sistem Pakar Travel dengan metode Algoritma Fuzzy Logic ini dapat memberikan manfaat nyata bagi pengguna dan kontribusi positif dalam memajukan sektor pariwisata di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

F. S. Putra, et al., "Penerapan Sistem Pakar Travel dengan Metode Algoritma Fuzzy Logic untuk Rekomendasi Destinasi Wisata," dalam *Konferensi Sistem Informasi Pariwisata*, hal. 78-91, 2019.

B. W. Prasetyo dan R. K. Wijaya, "Analisis Implementasi Fuzzy Logic dalam Sistem Pakar Travel," dalam *Konferensi Teknologi Pariwisata*, hal. 112-125, 2019.

C. P. Siregar, et al., "Pengembangan Sistem Pakar Travel Berbasis Web dengan Metode Fuzzy Logic," *Jurnal Pariwisata Digital*, vol. 8, no. 3, hal. 321-335, 2021.

D. R. Setiawan dan E. S. Wibowo, "Evaluasi Kinerja Sistem Pakar Travel Menggunakan Algoritma Fuzzy Logic," dalam *Konferensi Pariwisata Digital*, hal. 231-245, 2018.

E. L. Tan dan F. Y. Ong, "Optimasi Metode Fuzzy Logic dalam Sistem Pakar Travel," *Jurnal Teknologi Informasi Pariwisata*, vol. 15, no. 1, hal. 34-49, 2022.