



MANAJEMEN DATA BERBASIS DATABASE: SOLUSI UNTUK PENYIMPANAN DAN AKSES DATA YANG LEBIH EFISIEN

Monica Aslyza

monicaaslyza57@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Muhammad Irwan Padli Nasution

irwannst@uinsu.ac.id

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Korespondensi penulis: monicaaslyza57@gmail.com

Abstract. *The development of information technology encourages organizations and industries to manage large amounts of data in a more efficient, secure, and structured way. Database Management System (DBMS) comes as the main solution in managing and storing data, while supporting accurate data-based decision-making process. DBMS not only acts as a storage medium, but also provides security mechanisms, integration, and controlled multi-user access. As the need for data processing efficiency increases, various modern storage methods such as cloud storage are also increasingly in demand due to their flexibility and scalability in managing digital data. This article discusses the strategic role of DBMS in modern information systems, its architecture and main components, the efficiency of data storage through various media, and its integration with cloud technology as a data management solution today. Through database-based data management, organizations can minimize redundancy, improve accuracy, and accelerate the decision-making process, both in digital and industrial business environments.*

Keywords: *Cloud storage, data management, database management system, data storage, efficiency.*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi dan industri untuk mengelola data dalam jumlah besar dengan cara yang lebih efisien, aman, dan terstruktur. Sistem Manajemen Basis Data atau Database Management System (DBMS) hadir sebagai solusi utama dalam pengelolaan dan penyimpanan data, sekaligus mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data yang akurat. DBMS tidak hanya berperan sebagai media penyimpanan, tetapi juga menyediakan mekanisme pengamanan, integrasi, dan akses multi-user yang terkendali. Seiring meningkatnya kebutuhan akan efisiensi pengolahan data, berbagai metode penyimpanan modern seperti cloud storage juga semakin diminati karena fleksibilitas dan skalabilitasnya dalam mengelola data digital. Artikel ini membahas peran strategis DBMS dalam sistem informasi modern, arsitektur serta komponen utamanya, efisiensi penyimpanan data melalui berbagai media, hingga integrasinya dengan teknologi cloud sebagai solusi manajemen data masa kini. Melalui pengelolaan data berbasis database, organisasi dapat meminimalkan redundansi, meningkatkan akurasi, dan mempercepat proses pengambilan keputusan, baik di lingkungan bisnis digital maupun industri.

Kata kunci: Cloud storage, manajemen data, database management system, penyimpanan data, efisiensi.

LATAR BELAKANG

Di era digital saat ini, data telah menjadi aset penting dalam mendukung pengambilan keputusan, perencanaan strategis, dan kelangsungan operasional organisasi. Volume data yang terus meningkat menuntut sistem pengelolaan yang tidak hanya mampu menyimpan data dalam jumlah besar, tetapi juga dapat memastikan keamanan, integritas, dan kemudahan aksesnya.

Received Maret 28, 2025; Revised April 30, 2025; Mei 31, 2025

* Monica Aslyza, monicaaslyza57@gmail.com

Sistem Manajemen Basis Data atau Database Management System (DBMS) hadir sebagai solusi yang memungkinkan pengelolaan data secara terstruktur, terintegrasi, dan efisien.

DBMS menjadi fondasi penting dalam pengembangan sistem informasi modern karena kemampuannya dalam mengurangi redundansi data, meningkatkan konsistensi, dan mendukung kolaborasi multi-user. Selain itu, seiring dengan kemajuan teknologi penyimpanan, penggunaan layanan cloud storage memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan data tanpa bergantung pada perangkat keras fisik, sekaligus menawarkan skalabilitas yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

KAJIAN TEORITIS

Manajemen data berbasis database merupakan sebuah pendekatan sistematis dalam mengelola data, di mana database tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga sebagai sistem terintegrasi yang mendukung proses pengolahan, pengaturan, dan pengendalian akses data secara efisien. Peran Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) sangat vital dalam hal ini, karena DBMS bertindak sebagai penghubung antara pengguna dengan data, sehingga memungkinkan pengelolaan informasi berjalan secara optimal (Wicaksono, 2024).

Dalam konteks kebutuhan bisnis yang semakin bergantung pada data, DBMS menawarkan solusi pengelolaan data terstruktur yang efektif, baik dalam hal penyimpanan maupun akses, sehingga informasi dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang akurat dan tepat waktu (Siregar et al., 2024). Hal ini mendukung pandangan Kimball yang menegaskan bahwa data memiliki nilai strategis ketika tersusun dan diolah dalam format yang memungkinkan proses analisis secara sistematis.

Sejalan dengan itu, C.J. Date menekankan pentingnya keterkaitan antar data dalam sebuah database yang dikelola secara sistematis, sehingga memudahkan proses pembaruan maupun akses data. Senada, Rob dan Coronel juga menyatakan bahwa DBMS memungkinkan interaksi yang efisien antara pengguna dan data, mulai dari proses penyimpanan hingga pengambilan kembali, yang mendukung pengelolaan data secara lebih efektif (Nurhayati & Nasution, 2023).

Selain itu, dalam penerapannya di organisasi, database memainkan peran penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem ini tidak hanya menyimpan data, melainkan juga memproses dan menyajikan informasi yang relevan bagi pengambil kebijakan melalui mekanisme penyaringan dan pengolahan data yang terstruktur (Aulia et al., 2023).

Pengelolaan data yang efektif juga mencakup strategi untuk memastikan data tetap akurat, terintegrasi, dan aman dari potensi risiko kehilangan maupun kesalahan. Dengan manajemen data

yang baik, organisasi dapat meminimalkan redundansi, menjaga konsistensi data, serta mendukung akses data secara cepat dan efisien (Nursgustin & Nasution, 2024). Selain itu, integrasi data, strategi backup, dan pemulihan data menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa informasi yang disimpan di dalam database selalu valid dan aman, yang pada akhirnya mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif (Khadijah & Nasution, 2024).

Manajemen data berbasis database menawarkan solusi komprehensif untuk menghadapi tantangan dalam penyimpanan dan akses data. Penerapan sistem ini tidak hanya mampu mengoptimalkan pengelolaan data, tetapi juga mempercepat proses akses informasi sehingga mendukung efisiensi operasional di berbagai sektor.

METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur. Sumber data utama berasal dari artikel-artikel jurnal ilmiah yang membahas tentang manajemen data dan sistem database.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penelusuran dan seleksi literatur yang relevan, khususnya artikel-artikel jurnal ilmiah yang membahas konsep dan teknik dalam pengelolaan database. Literatur yang dipilih dipastikan memiliki kredibilitas dan kesesuaian dengan topik penelitian.

3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif, yaitu dengan mengkaji dan membandingkan berbagai metode pengelolaan database. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi dalam penyimpanan, pengolahan, dan akses data, sehingga menghasilkan gambaran yang jelas mengenai praktik terbaik dalam manajemen data di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan dipaparkan hasil kajian dan pembahasan mengenai peran Database Management System (DBMS) serta efisiensi penyimpanan data dalam mendukung pengelolaan informasi secara optimal. Pembahasan difokuskan pada analisis fungsi DBMS dalam menjaga integritas data, pengaturan akses, hingga efektivitas penyimpanan melalui penerapan berbagai metode manajemen data. Selain itu, uraian juga akan menjelaskan bagaimana teknologi penyimpanan modern berperan dalam mendukung sistem informasi di berbagai sektor. Adapun hasil kajian dan penjelasan selengkapnya disajikan pada uraian berikut:

Database Management System (DBMS)

Sistem Manajemen Basis Data atau Database Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk melakukan pengelolaan, penyimpanan, dan pengaturan data dalam sebuah basis data secara efisien dan terstruktur. DBMS tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan, melainkan juga menyediakan berbagai mekanisme pengamanan data, mendukung pemakaian data secara bersama-sama, serta memastikan keakuratan dan integritas data dalam setiap proses pengolahan.

DBMS juga menjadi bagian fundamental dalam pengembangan sebuah Sistem Informasi, sebab sistem informasi tidak akan berjalan optimal tanpa melibatkan basis data di dalamnya. Sistem informasi berfungsi sebagai pengelola data berskala besar, sedangkan sistem basis data menjadi subsistem yang mendukung penyimpanan, integrasi, dan pengelolaan data untuk berbagai keperluan aplikasi dalam organisasi. Basis data mengintegrasikan kumpulan data yang saling berhubungan dan menyediakannya untuk berbagai aplikasi lintas unit dalam sebuah organisasi, sehingga dapat meminimalkan redundansi dan inkonsistensi data (Pamungkas, 2020).

Dalam pengelolaan data, DBMS memiliki peran yang sangat penting, terutama dalam menjaga integritas data dan mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data yang akurat. Menurut Widodo (2024), terdapat setidaknya sepuluh fungsi utama DBMS dalam membantu menjaga kualitas dan keandalan data dalam suatu sistem, antara lain: menjaga integritas data, pengelolaan penyimpanan data, pengelolaan kamus data, transformasi serta penyajian data, pengamanan data, kemudahan akses data, penyediaan prosedur backup dan recovery, penyediaan bahasa akses dan pemrograman, antarmuka untuk komunikasi, serta manajemen transaksi.

Dalam arsitekturnya, DBMS memiliki tiga komponen utama, yaitu: Bahasa Definisi Data (Data Definition Language/DDL), Bahasa Manipulasi Data (Data Manipulation Language/DML) dan Fasilitas Query seperti SQL, serta perangkat lunak yang mengontrol akses terhadap database (Dirgantara et al., 2023) dan (Sihotang et al., 2021). Ketiga komponen tersebut memungkinkan pengguna tidak hanya untuk merancang struktur basis data, tetapi juga memanipulasi data serta menjamin pengaturan hak akses yang sesuai dengan kebutuhan keamanan sistem.

Selain itu, struktur DBMS terdiri atas elemen-elemen data yang membentuk hierarki mulai dari field, record, file, hingga database. Elemen data atau field merupakan unit data terkecil yang berisi informasi tentang atribut tertentu, seperti nama mahasiswa atau nomor induk mahasiswa. Gabungan dari beberapa field membentuk sebuah record, yang selanjutnya disusun menjadi file, kumpulan dari record yang berhubungan. File-file ini kemudian disatukan dalam sebuah database

yang lebih luas sebagai sistem penyimpanan data terintegrasi yang mendukung pengolahan dan analisis informasi dalam skala organisasi.

DBMS juga mendukung berbagai metode pengelolaan file, seperti Sequential Access Storage Device (SASD), Direct Access Storage Device (DASD), dan Indexed. Metode-metode ini memudahkan organisasi dalam memilih strategi penyimpanan dan pengambilan data yang sesuai dengan kebutuhan operasional mereka, baik untuk data yang diakses secara berurutan, acak, maupun berbasis indeks (Sabbrina et al., 2023).

Keberadaan DBMS menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya kebutuhan pengolahan data yang cepat dan akurat dalam berbagai sektor, termasuk dalam dunia bisnis digital. Sistem manajemen basis data mampu menangani volume data besar yang dihasilkan dalam proses bisnis, serta memastikan akses data yang efisien, aman, dan terstruktur. Hal ini menjadikan DBMS sebagai solusi ideal untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data (Harahap et al., 2023).

Dalam konteks bisnis digital seperti e-commerce, DBMS berperan vital dalam pengelolaan data transaksi, pengiriman barang, hingga pengelolaan profil pelanggan. DBMS memungkinkan integrasi informasi pengiriman, riwayat pembelian, dan data pelanggan dalam satu sistem yang terkoordinasi, sehingga perusahaan dapat memproses transaksi secara tepat waktu dan akurat (Baihaqi et al., 2024). Lebih lanjut, DBMS juga berkontribusi dalam strategi pemasaran perusahaan dengan memungkinkan pengelolaan data pelanggan secara lebih terstruktur sehingga memudahkan dalam penyusunan program marketing yang efektif dan terukur.

Dengan demikian, implementasi sistem manajemen basis data (DBMS) merupakan solusi yang sangat relevan dalam mendukung proses penyimpanan dan pengaksesan data yang lebih efisien. DBMS tidak hanya memperkuat keamanan dan integritas data, tetapi juga memungkinkan sistem informasi organisasi berjalan secara optimal, sehingga proses bisnis dapat berlangsung dengan lebih produktif dan terkontrol.

Efisiensi Penyimpanan Data

Penyimpanan data, yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai data storage, merujuk pada komponen atau perangkat dalam sistem komputer yang berfungsi untuk menyimpan data digital dalam jangka waktu tertentu. Penyimpanan data merupakan salah satu dari tiga komponen inti dalam sistem komputer modern selain Central Processing Unit (CPU) dan modul input/output, yang secara keseluruhan mendukung proses pengolahan, penyimpanan, dan distribusi informasi.

Berdasarkan karakteristik fisiknya, media penyimpanan data dapat dikategorikan ke dalam dua jenis, yaitu volatile dan non-volatile. Media penyimpanan volatile, seperti Random Access Memory (RAM), bersifat mudah hilang apabila tidak terdapat aliran listrik. Sementara itu, media penyimpanan non-volatile, seperti hard drive, mampu mempertahankan data meskipun aliran listrik terputus. Selain itu, dalam konteks arsitektur sistem komputer, hirarki penyimpanan data dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu primary storage (register, cache memory, dan main memory), secondary storage (seperti hard disk), dan tertiary storage (media removable) (Saprudin et al., 2022). Hirarki ini memungkinkan sistem untuk mengelola data secara efisien, tergantung pada tingkat kebutuhan akses, kecepatan, dan kapasitas.

Lebih lanjut, Untari dan Tupan (2020) menegaskan bahwa dalam manajemen data, efisiensi penyimpanan tidak hanya berkaitan dengan media fisik, melainkan juga kebijakan yang mengatur pengelolaan data tersebut. Kebijakan tersebut harus memperhatikan empat aspek utama: keamanan data, media penyimpanan yang digunakan, sistem pencadangan data, dan kemudahan akses bagi pengguna yang berwenang (Untari & Tupan, 2020). Keempat komponen ini saling berkaitan untuk memastikan bahwa data tidak hanya tersimpan dengan aman, tetapi juga dapat diakses dan dimanfaatkan dengan optimal dalam proses pengambilan keputusan.

Dalam perkembangan teknologi informasi, efisiensi penyimpanan data semakin meningkat dengan hadirnya layanan cloud storage, yang memungkinkan pengguna menyimpan, mengelola, dan mengakses data melalui jaringan internet tanpa batasan geografis (Pusparini & Agussalim, 2024). Konsep ini mengurangi ketergantungan pada perangkat keras fisik, karena infrastruktur penyimpanan dikelola langsung oleh penyedia layanan cloud. Pengguna hanya perlu memiliki koneksi internet dan akun terverifikasi untuk dapat memanfaatkan layanan ini. Berdasarkan klasifikasinya, layanan cloud storage terbagi menjadi empat jenis: personal cloud storage, private cloud storage, public cloud storage, dan hybrid cloud storage. Masing-masing jenis layanan memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal skalabilitas, keamanan, serta fleksibilitas akses (Tantowi et al., 2023). Khususnya dalam konteks manajemen data berbasis database, layanan cloud storage menjadi solusi ideal untuk mendukung efisiensi penyimpanan, mengingat kemampuannya dalam menyediakan ruang penyimpanan elastis yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan data organisasi.

Sejalan dengan kemajuan teknologi penyimpanan, database menjadi salah satu sistem yang paling banyak diadopsi dalam manajemen data modern karena kemampuannya menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara terstruktur dan terintegrasi (Alamsyah et al., 2022). Database tidak hanya memudahkan organisasi dalam melakukan pencatatan dan penyimpanan

data dalam jumlah besar, tetapi juga dalam mempercepat proses pengambilan keputusan melalui analisis data yang efisien. Sistem ini juga memiliki fitur pengamanan data dan memungkinkan kolaborasi multi-user dengan akses terkontrol (Banurea & Nasution, 2023). Jenis database yang umum digunakan meliputi relational database, NoSQL database, dan data warehouse, yang masing-masing dirancang untuk kebutuhan spesifik pengolahan data dalam skala kecil hingga besar.

Implementasi manajemen data berbasis database telah terbukti efektif dalam berbagai sektor, salah satunya dalam bidang pengelolaan pemeliharaan peralatan listrik di unit-unit industri. (Suprihartini & Taryana, 2022) menjelaskan bahwa sistem database memudahkan proses pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data pemeliharaan peralatan. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam dokumentasi, namun juga mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan data, serta mendukung proses pemantauan dan pengambilan keputusan yang lebih akurat. Data pemeliharaan yang tersimpan dalam database dapat diakses dan diolah untuk berbagai keperluan seperti evaluasi performa, penyusunan laporan, hingga perencanaan pemeliharaan preventif.

Manajemen data berbasis database menjadi solusi yang relevan dalam mewujudkan penyimpanan dan akses data yang lebih efisien, baik dalam skala individu, organisasi, maupun industri. Integrasi antara database dengan teknologi penyimpanan modern seperti cloud, serta kebijakan manajemen data yang tepat, akan memastikan bahwa data tersimpan dengan aman, mudah diakses, dan dapat dioptimalkan dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Manajemen data berbasis database merupakan langkah strategis dalam menghadirkan sistem penyimpanan dan akses data yang lebih efisien, terstruktur, dan aman. Implementasi DBMS memungkinkan organisasi untuk mengelola data secara optimal, mendukung kebutuhan operasional, serta menunjang pengambilan keputusan yang berbasis data secara lebih akurat dan tepat waktu. Integrasi database dengan teknologi penyimpanan modern memberikan fleksibilitas dan skalabilitas yang dibutuhkan dalam menghadapi pertumbuhan volume data di berbagai sektor.

Agar manajemen data berbasis database dapat berjalan secara maksimal, organisasi disarankan untuk menerapkan kebijakan pengelolaan data yang komprehensif, memperhatikan aspek keamanan, konsistensi, dan pemulihan data. Selain itu, pemilihan platform database yang sesuai dengan kebutuhan operasional juga perlu dipertimbangkan, termasuk potensi pemanfaatan

layanan cloud untuk menunjang efisiensi dan fleksibilitas penyimpanan data dalam jangka panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Wicaksono, S. R. (2024). *Manajemen data: Teori dan aplikasi*. Malang: CV. Seribu Bintang.
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham. (2024). Pengembangan database management system menggunakan MySQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 5(1), 8-12. <https://jurnal.larisma.or.id/index.php/SAINTEK>
- Nurhayati, S. T., & Nasution, M. I. P. (2023). Database management system pada perusahaan. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 1(2), 62-64. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index>
- Aulia, D., Telaumbanua, I. A. A., Putri, W. F., Wijaya, M. A., & Nurbaiti. (2023). Efektivitas sistem database di dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, 1(3), 27-34. <https://doi.org/10.59024/jiti.v1i3.283>
- Nursgustin, & Nasution, M. I. P. (2024). Strategi manajemen data yang efektif untuk meningkatkan kinerja basis data. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 705-710. <https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.18890>
- Khadijah, S., & Nasution, M. I. P. (2024). Peranan manajemen basis data dalam pengelolaan data master. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 3(7). <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>
- Pamungkas, C. A. (2020). *Pengantar sistem basis data*. Surakarta: Politeknik Indonusa.
- Widodo. (2024). Database management system (DBMS) basic concepts. *Idaaratul 'Ulum: Jurnal Prodi MPI*, 6(1), 32-50.
- Dirgantara, M. R., Syahputri, S., Hasibuan, A., & Nurbaiti. (2023). Pengenalan database management system (DBMS). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 300-306. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- Sihotang, R., Saputro, H., & Novari, S. (2021). Sistem informasi penggajian LKP English Academy menggunakan Embarcadero XE2 berbasis client-server. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 4(1), 28-36.
- Sabbrina, A., Sufa, A. O., Ritonga, D. P., Siregar, E. R. S., & Nurbaiti. (2023). Pengenalan konsep dasar dan penggunaan database manajemen sistem (DBMS). *Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(3), 224-232. <https://jurnal.minartis.com/index.php/jsit>
- Harahap, S. W., Anisa, A., Pane, S. N., Purba, M. A. R., & Nurbaiti. (2023). Database management system PT Sierad Produce Tbk di Medan. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, 1(3), 20-26. <https://doi.org/10.59024/jiti.v1i3.281>

- Baihaqi, A., Wicaksono, H. R., Al-Habsie, M., Habibie, M. R., & Wahyunengsih. (2024). Database management system (DBMS) untuk kinerja transaksi bisnis dalam e-commerce bagi pengguna di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 6(3), 568-579.
- Saprudin, Megawati, D., & Hutagalung, D. D. (2022). Pemanfaatan teknologi penyimpanan data cloud computing sebagai solusi pendukung kerja. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 1448-1454.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma>
- Untari, D., & Tupan. (2020). Analisis penyimpanan dan berbagai data penelitian pada peneliti bidang ilmu sosial. *Journal of Documentation and Information Science*, 4(1), 35-42. <https://doi.org/10.33505/jodis.v4i1.144>
- Pusparini, E. N., & Agussalim. (2024). Literature review: Data management, data analytics, and business intelligence for organization. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(4), 133-142.
<https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i4.429>
- Tantowi, L., & Wijayanti, L. (2023). Peluang dan tantangan penyimpanan cloud storage pada dokumen digital. *Shout Al-Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi*, 15(1), 118-131.
- Alamsyah, Z., Sujjada, Alun., & Farizi, M. S. (2022). Sistem informasi penyimpanan data untuk pengelolaan arsip berbasis website. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 4(1), 14-27. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Banurea, M. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Penerapan teknologi database dalam pengelolaan data bisnis. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi dan Informasi*, 1(3), 35-40.
<https://doi.org/10.59024/jiti.v1i3.284>
- Suprihartini, Y., & Taryana. (2022). Sistem penyimpanan data pemeliharaan peralatan listrik berbasis website. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 2(1), 31-43.