

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN MATERI
SISTEM OPERASI KOMPUTER BERBASIS WINDOWS**

**Fahmy Saputra¹, Elsa Sabrina², Nazwa Shafira³, Margaretta Judika Sianturi⁴, Flora Gresia
Br Karo⁵, Andini Septiyani Sihombing⁶**
Universitas Negeri Medan

E-mail: fahmybd@unimed.ac.id¹, elsasabrina@unimed.ac.id², nazwanazwashafira@gmail.com³,
margaretsianturi0@gmail.com⁴, floragresia785@gmail.com⁵, andiniseptyani90@gmail.com⁶

Abstract

Computer operating systems are now part of the study program curriculum in the name of information technology and computer education. This computer operating system is very important in operating software and hardware. As information and computer technology develops, it is also necessary to study computer operating systems. This research aims to increase learning accessibility through the development of web-based applications that present Windows-based computer operating system material in an organized manner. The method used is a literature review, with steps for topic identification, data collection, analysis and report preparation. Data sources include books, journal articles and relevant online materials. The research results show that this application can help students understand operating system material more interactively and effectively. With the use of Visual Studio Code and a MySQL database, this application is designed to provide an interesting learning experience and support in-depth understanding. It is hoped that this research can make a positive contribution to the operating system learning process and encourage innovation in the field of education.

Keywords — *Computer Operating Systems, Learning and Windows*

Abstrak

Sistem operasi komputer sekarang ini menjadi salah satu bagian dari kurikulum program studi yang mengatas namakan Pendidikan teknologi informatika dan komputer. Yang dimana sistem operasi komputer ini sangat penting dalam pengoperasi perangkat lunak dan perangkat keras. Seiring berkembangnya teknologi informatika dan komputer, system operasi computer ini juga di perlukan untuk dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas pembelajaran melalui pengembangan aplikasi berbasis web yang menyajikan materi sistem operasi komputer berbasis Windows secara terorganisir. Metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka, dengan langkah-langkah identifikasi topik, pengumpulan data, analisis, dan penyusunan laporan. Sumber data mencakup buku, artikel jurnal, dan materi daring yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu mahasiswa memahami materi sistem operasi secara lebih interaktif dan efektif. Dengan penggunaan Visual Studio Code dan database MySQL, aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mendukung pemahaman mendalam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran sistem operasi dan mendorong inovasi di bidang Pendidikan

Kata Kunci — *Sistem Operasi Komputer, Pembelajaran dan Windows.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini sangat pesat, hal ini juga diikuti dengan perkembangan ponsel yang didalamnya terdapat beraneka sistem operasi. Salah satu sistem operasi yang laris digunakan di ponsel atau smartphone adalah sistem operasi android. Sistem operasi merupakan jenis yang paling penting dari perangkat lunak sistem

dalam sistem komputer.

Sistem operasi sekarang ini menjadi salah satu bagian dari kurikulum program studi yang mengatas nama kan Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer. Karena mata kuliah sistem operasi computer merupakan dasar dari pengenalan sebuah perangkat, baik itu komputer maupun ponsel. Pada kenyataannya, pengajaran mata kuliah sistem operasi masih menggunakan cara transfer ilmu dari pengajar ke siswa secara langsung di kelas. Siswa hanya menjadi objek pasif yang mendengarkan dan menghafal materi yang disampaikan oleh pengajar.

Menurut Abdul Kadir (2013:164) sistem operasi adalah program terpenting dari program – program yang terdapat dalam sistem komputer. Sistem operasi dapat dianggap sebagai program kontrol yang bertugas untuk menjalankan program – program lain yang ada di dalam komputer. Dalam hal ini sistem operasi berada di tengah – tengah antara atau aplikasi dan perangkat keras, dan bertindak sebagai pembagi sumber daya (resource allocator) yang mengatur penggunaan sumber daya, seperti siklus CPU, memori, ruang penyimpanan disk dan alat – alat input dan output.

Menurut (Yanto, 2019) Media pembelajaran secara umum berfungsi untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran dari seorang pendidik ke peserta didik sehingga dapat membantu guru dan mempermudah pemahaman mahasiswa dalam proses pembelajaran. Menurut pengertian tersebut, Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam proses belajar mengajar untuk membangkitkan perhatian dan minat mahasiswa dalam belajar (Arsyad, 2014:10).

Menurut Dony Ariyus (2010:137) “Windows adalah salah satu software sistem operasi yang dikeluarkan oleh perusahaan Microsoft Inc. Microsoft Windows adalah software sistem informasi yang paling populer untuk para pengguna PC. Tampilan Windows yang “user friendly” membuatnya menjadi pilihan utama.” Program Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. uatu web aplikasi adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet

2. METODE

Metode tinjauan pustaka adalah pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi yang telah dipublikasikan sebelumnya, terutama terkait dengan pengembangan aplikasi pembelajaran untuk materi Sistem Operasi Komputer berbasis Windows. Tujuan dari metode ini adalah untuk memahami konsep, teori, dan praktik yang ada serta mengidentifikasi celah penelitian yang dapat diisi dengan aplikasi baru.

Sumber data dalam tinjauan pustaka ini meliputi buku teks, artikel jurnal, materi konferensi, dan sumber daring yang relevan. Prosedur tinjauan pustaka terdiri dari beberapa langkah:

1. Identifikasi Topik dan Tujuan: Menentukan fokus penelitian dan tujuan aplikasi.
2. Pengumpulan Data: Mencari literatur melalui database akademik dengan kata kunci yang tepat.
3. Analisis dan Sintesis: Menganalisis informasi berdasarkan tren dan teknologi yang digunakan.
4. Penyusunan Laporan: Menyusun hasil tinjauan dalam laporan terstruktur.

Kriteria pemilihan literatur mencakup relevansi, kualitas, dan keterbaruan sumber. Hasil yang diharapkan dari tinjauan pustaka ini adalah pemahaman mendalam tentang pengembangan aplikasi pembelajaran serta identifikasi praktik terbaik dan tantangan dalam bidang ini. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan saat ini

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pengembangan aplikasi pembelajaran materi sistem operasi komputer berbasis Windows, metode tinjauan Pustaka berperan penting untuk mengidentifikasi tren, teknologi, dan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan materi sistem operasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan empat prosedur tinjauan pustaka yang diadopsi untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan relevan dan efektif untuk pengguna. Berikut adalah hasil dan pembahasan dari setiap tahapan yang telah dilakukan:

1. Identifikasi Topik dan Tujuan

Tahap pertama adalah mengidentifikasi topik dan tujuan penelitian. Peneliti fokus pada pengembangan aplikasi pembelajaran sistem operasi berbasis Windows yang bertujuan untuk memudahkan pengguna, terutama pelajar dan mahasiswa, dalam memahami materi sistem operasi komputer. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah memberikan pemahaman yang mendalam tentang materi dari sistem operasi komputer berbasis Windows, serta memfasilitasi pembelajaran interaktif yang meningkatkan pemahaman pengguna.

2. Pengumpulan Data

Setelah menentukan topik dan tujuan, langkah selanjutnya adalah pengumpulan data dari berbagai sumber literatur melalui database akademik. Kata kunci seperti "pembelajaran sistem operasi", "Media Pembelajaran", dan "aplikasi pendidikan".

3. Analisis dan Sintesis

Tahap ini melibatkan analisis informasi yang diperoleh dari literatur untuk mengidentifikasi tren teknologi dan metode yang paling sesuai untuk pengembangan aplikasi. Peneliti menemukan bahwa teknologi seperti materi, simulasi, dan kuis interaktif adalah metode yang paling banyak digunakan dan memberikan hasil pembelajaran yang signifikan.

4. Penyusunan Laporan

Pada tahap terakhir, laporan disusun dengan struktur yang jelas dan rinci berdasarkan hasil dari tiga tahap sebelumnya. Laporan ini mencakup tinjauan dari literatur terkait, tren teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pendidikan, serta rekomendasi mengenai fitur dan metode yang akan diterapkan dalam aplikasi pembelajaran yang dikembangkan.

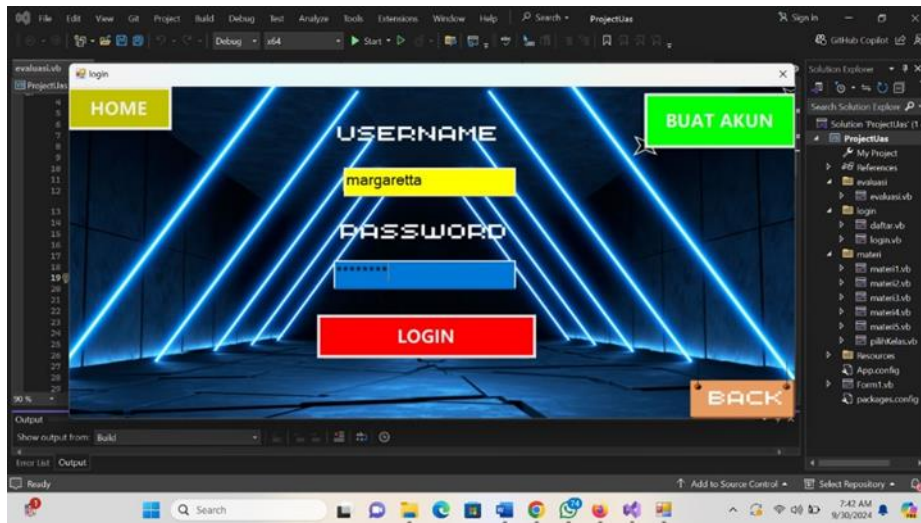
Berikut adalah aplikasi yang telah peneliti buat

Pada saat mahasiswa membuka aplikasi akan muncul tampilan awalnya seperti gambar di bawah ini. Yang dimana mahasiswa bisa mengklik untuk memulai aplikasinya



Gambar 1.

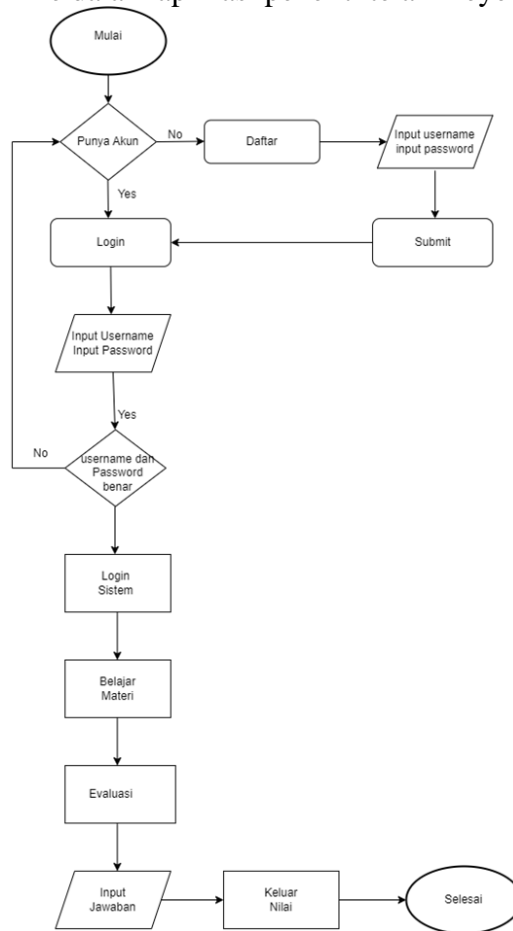
Setelah diklik mulai akan Tampilan untuk daftar dan mahasiswa akan di minta masuk username dan password untuk masuk jika belum terdaftar maka bisa mengklik buat akun.



Gambar 2.

Setelah berhasil login aplikasi akan menampilkan materi yang telah disediakan dan mahasiswa bisa mengklik materi yang ingin dipelajari.

Untuk sistematika login ke dalam aplikasi peneliti telah menyediakan flowchart

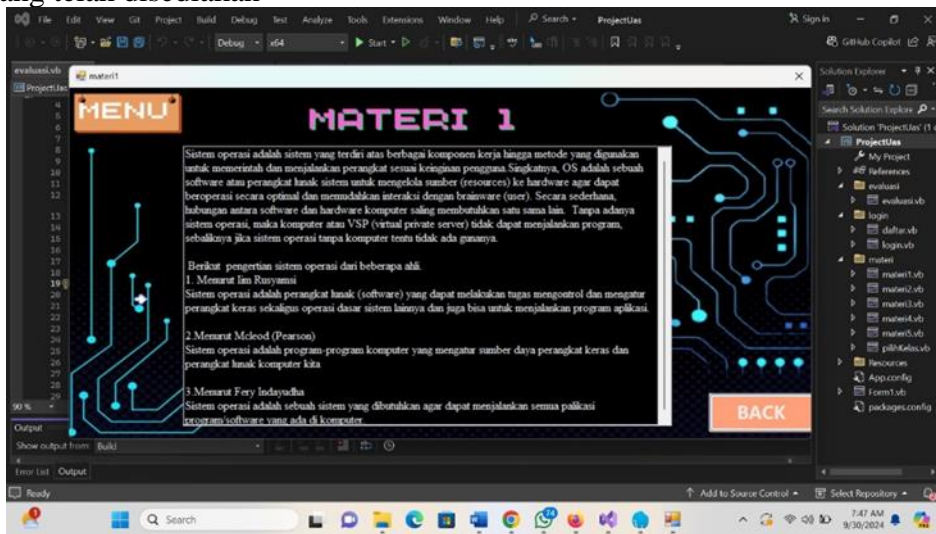


Gambar 3.



Gambar 4.

Lalu akan tampil materi yang telah diklik dan mahasiswa pun bisa mempelajari materi yang telah disediakan



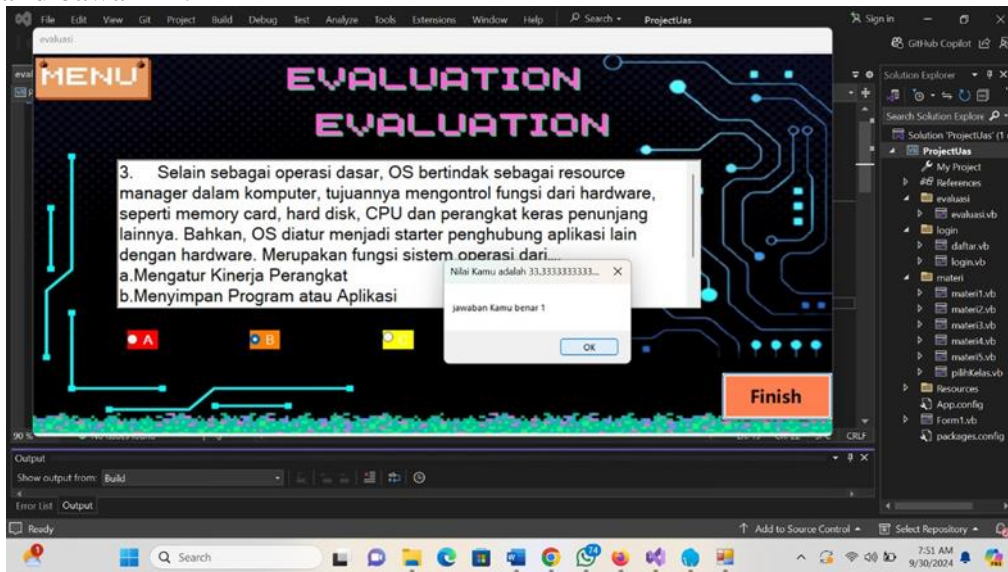
Gambar 5.

Setelah semua materi telah di pelajari mahasiswa bisa mengklik evaluasi dan akan disediak evaluasi untuk mengetahui apakah materi yang telah disampaikan sudah dapat dipahami dengan baik.



Gambara 6.

Setelah evaluasi sudah siap dikejarkan klik untuk finish dan nilai akan tampil seperti gambar dibawah ini.



Gambar 7.

Dalam pengembang aplikasi pembelajaran materi sistem operasi komputer berbasis windows peneliti menggunakan aplikasi visual studio code 2022 untuk merancang dengan Bahasa pemrograman vb (visual basic), Manik (2020) menjelaskan bahwa, Visual Basic merupakan bahasa yang mendukung pemrograman berorientasi objek. Oleh karena itu, pengguna dapat dengan mudah menggunakan fitur-fitur yang ada pada from designer. Untuk mendesain aplikasi peneliti menggunakan canva sebagai media mendensain. Dan untuk penyimpanan data untuk username dan password untuk menggunakan database.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang menggunakan metode tinjauan pustaka, pengembangan aplikasi pembelajaran sistem operasi berbasis Windows telah dilakukan dengan prosedur yang terstruktur dan didukung oleh literatur akademik yang relevan. Empat tahapan utama, yaitu identifikasi topik dan tujuan, pengumpulan data, analisis dan sintesis, serta penyusunan laporan, memberikan landasan yang kuat dalam merancang aplikasi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan penggunaan metode tinjauan pustaka dalam proses pengembangan ini memberikan wawasan yang komprehensif tentang tren teknologi pembelajaran, sekaligus membantu mahasiswa dalam memahami materi. Aplikasi yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran sistem operasi komputer berbasis Windows, serta terus berkembang dengan inovasi dan peningkatan di masa depan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, T., & Hidayat, T. (2018). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(2), 25-32.
- Pratama, F. A., & Rahmawati, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia pada Materi Sistem Operasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 11-22.
- Tri Listyorini, & Anteng Widodo. (2013). Perancangan mobile learning mata kuliah sistem operasi berbasis Android. *Jurnal SIMETRIS*, 3(1), 25-30.
- Nelfira, & Diana Silvia. (Tahun). Rancang bangun aplikasi pembelajaran sistem operasi Windows pada matakuliah sistem operasi di STMIK Indonesia Padang berbasis multimedia interaktif. *Jurnal Edik Informatika*, 2(2), 182-189.
- Asrar Andrianto Putra, Asrika Denalda, Desire Alfiyah Tuffahati, Firmansyah, M. Adi Siswanto,

Riani, Salwa Nurakmalia, Teja Suratman, Ukri Arianto, & Yaldi Saputra. (2023). Pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer di SMK Bina Putra Mandiri. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 54-60.