

Perancangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Windows pada Materi Filsafat Pendidikan

**Fahmy Syahputra¹ Tansa Trisna Astono Putri² Tirta Yasa Agung Barus³ Jauharah⁴
Febrinata Silvinna Boru Tarigan⁵ Novi Novani Sinaga⁶**

Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

Email: famybd@unimed.ac.id¹ tansatrisna@unimed.ac.id²
tirtabarus.5233151023@mhs.unimed.ac.id³

Abstract

This journal discusses the design and development of Windows-based learning applications focused on educational philosophy material. Philosophy of education has an important role in shaping the goals and methods of education, but is often considered difficult by students. This research focuses on the development of a Windows-based learning application aimed at the topic of Philosophy of Education. Information technology is essential for teaching in the modern era to improve student interaction and their understanding of the subject matter. Students can learn the basic concepts of philosophy of education with this interactive application. Planning, modeling, construction, verification, and maintenance are the stages of the waterfall model used as the development method. This application uses Visual Basic.Net and Microsoft Visual Studio development tools. The results show that this application not only fulfills educational needs but also improves the quality of learning because it has features that support a more dynamic learning process. Therefore, it is expected that this learning application will help improve the quality of education in Indonesia by offering students a more efficient and engaging learning method.

Keywords: Application Design, Windows, Philosophy of Education

Abstrak

Jurnal ini membahas tentang perancangan dan pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Windows yang difokuskan pada materi filsafat pendidikan. Filsafat pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk tujuan dan metode pendidikan, namun sering kali dianggap sulit oleh siswa. Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Windows yang ditujukan untuk topik Filsafat Pendidikan. Teknologi informasi sangat penting untuk pengajaran di era modern untuk meningkatkan interaksi siswa dan pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Siswa dapat mempelajari konsep dasar filsafat pendidikan dengan aplikasi interaktif ini. Perencanaan, permodelan, konstruksi, verifikasi, dan pemeliharaan adalah tahapan dari model waterfall yang digunakan sebagai metode pengembangan. Aplikasi ini menggunakan alat pengembangan Visual Basic.Net dan Microsoft Visual Studio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan pendidikan tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran karena memiliki fitur yang mendukung proses belajar yang lebih dinamis. Oleh karena itu, diharapkan bahwa aplikasi pembelajaran ini akan membantu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dengan menawarkan siswa metode belajar yang lebih efisien dan menarik.

Kata Kunci: Perancangan Aplikasi, Wndows, Filsafat Pendidikan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan menjadi semakin penting. Salah satu inovasi yang signifikan adalah pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Windows yang dapat meningkatkan interaksi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penelitian ini berkonsentrasi pada pembuatan aplikasi pendidikan

yang ditujukan untuk topik Filsafat Pendidikan, sebuah bidang yang mempelajari prinsip-prinsip yang mendasari pendidikan. Sesuai dengan tuntutan ilmu pengetahuan yang juga menjadi harapan bagi peradaban dan teknologi suatu negara, pendidikan merupakan kebutuhan sosial yang mendasar yang harus dipenuhi. Pendidikan merupakan tolok ukur kemajuan suatu negara, karena tingkat pendidikan masyarakatnya menentukan peradaban negara tersebut. Pendidikan sangat penting dalam mencetak manusia-manusia unggul yang akan memajukan bangsanya. Windows, yang pertama kali dirilis oleh Microsoft pada tahun 1985, telah menjadi salah satu platform pengembangan aplikasi paling populer. Windows mendukung berbagai jenis perangkat keras, termasuk desktop dan laptop. Fitur multitasking Windows memungkinkan pengguna menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan, yang mendukung proses pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif.

Visual Studio, sebagai Integrated Development Environment (IDE) yang dikembangkan oleh Microsoft, menyediakan alat yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis Windows dengan cepat dan efisien. Visual Studio memiliki banyak komponen yang membantu pengembang membuat aplikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga menarik secara visual. Salah satu bahasa pemrograman yang paling relevan adalah Visual Basic.Net, yang memungkinkan pengembang membuat aplikasi dengan pendekatan pemrograman berorientasi objek. Dalam bidang pendidikan, filsafat pendidikan merupakan bidang studi yang signifikan. John Dewey berpendapat bahwa filsafat pendidikan tidak hanya membahas teori pendidikan tetapi juga bagaimana teori tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep dasar filsafat pendidikan dengan cara yang lebih interaktif dan menarik dengan memasukkan filsafat pendidikan ke dalam aplikasi pembelajaran berbasis Windows.

Tinjauan Pustaka

Windows

Sistem operasi Windows adalah perangkat lunak yang mengendalikan semua perangkat keras dan melayani aplikasi yang berjalan di dalamnya. Microsoft pertama kali memperkenalkan Windows 1.0 sebagai sistem operasi pada tahun 1985. Sistem operasi Windows masih dalam tahap pengembangan dan saat ini merupakan salah satu sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia. Sistem operasi Windows dapat digunakan pada berbagai perangkat keras, termasuk desktop, laptop, server, dan perangkat seluler.

Visual Studio

Kita dapat membuat program Windows dengan Visual Studio, sebuah IDE (Integrated Development Environment) yang berfokus pada peningkatan produktivitas. Karena memang ditujukan untuk meningkatkan produktivitas, teknologi ini juga dikenal sebagai Rapid Application Development Tools (RAD Tools). Versi terbaru Visual Studio sangat mudah digunakan dan dipahami. Jadi Visual Studio adalah program yang menawarkan lingkungan pengembangan aplikasi yang terintegrasi. Microsoft membuat Visual Studio berdasarkan MS Windows (Jubilee Enterprise, 2019) Ada beberapa aplikasi yang di hasilkan dari visual studio, yaitu:

1. Aplikasi Windows: Ini adalah aplikasi yang memiliki antarmuka yang terdiri dari tombol, jendela, menu, toolbar, dan seterusnya, seperti Microsoft Word atau Internet Explorer.
2. Aplikasi Konsol: Ini adalah aplikasi yang tidak memiliki antarmuka dan hanya menggunakan teks untuk berinteraksi dengan pengguna.
3. Aplikasi ini biasanya berupa jendela perintah atau jendela DOS.

4. Libraries Component atau Class: Ini adalah kumpulan aplikasi yang memiliki tool-to-tool (Jubilee Enterprise,2015)

Microsoft Visual Studio adalah sebuah paket perangkat lunak yang lengkap yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Baik itu aplikasi bisnis, personal, atau komponennya dalam bentuk konsol, Windows, atau Web.

Perancangan Aplikasi

Rekayasa perangkat lunak melakukan perancangan, yang mencakup penggunaan berbagai teknik dan memberikan rincian tentang arsitektur perangkat lunak, struktur data, dan tampilan, yang biasanya bersifat struktural. Perancangan adalah penggabungan konsep dan ide yang ada dengan metode baru. Aplikasi adalah program siap pakai yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu bagi pengguna layanan aplikasi dan aplikasi lain yang ditujukan untuk audiens tertentu. (Hendrayudi, 2009). Selain membuat model atau representasi entitas yang akan dibangun, perancang juga ingin memastikan bahwa kinerja semua komponen memuaskan dan dapat menahan tekanan selama masa pakainya, sehingga memenuhi tingkat keselamatan yang dipersyaratkan oleh standar, sesuai dengan aturan metode engineering yang ada.

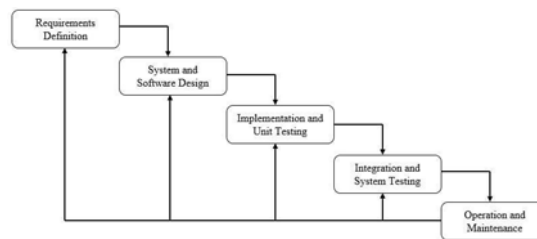
Filsafat Pendidikan

Teori umum pendidikan adalah apa yang disebut oleh John Dewey sebagai filsafat pendidikan. John Dewey setuju, percaya bahwa filsafat dan pendidikan saling terkait erat. Dengan demikian, tujuan pendidikan dan filsafat adalah sama—yaitu, untuk meningkatkan kehidupan manusia. Filsafat Yunani adalah sumber, yakni *philein* (mencintai), dan *sophia* (kebijaksanaan). Secara harafiah dapat diartikan dengan cinta akan kebijaksanaan. Filsafat ilmu berkonsentrasi pada atribut informasi logis dan teknik untuk memperolehnya yang telah maju dengan peningkatan berbagai disiplin ilmu logis (Berling, et. al,1990) Filsafat, seperti yang ditunjukkan oleh Rene Descartes, adalah kumpulan informasi yang berkonsentrasi pada Tuhan, alam, dan individu.

METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan

Metode waterfall, atau proses waterfall sering disebut siklus hidup umum. Paradigma ini, yang menjelaskan pendekatan metadis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak, sebenarnya dikenal sebagai "Model Linier Berurutan." Metodologi ini dimulai dengan definisi persyaratan pengguna dan berlanjut melalui fase desain, pemodelan, pembangunan, dan pengiriman sistem kepada pengguna. Model pengembangan perangkat lunak yang paling banyak digunakan saat ini awalnya dikembangkan oleh Winston Royce pada tahun 1970-an, namun masih dianggap kuno. Strategi pengembangan ini menggunakan proses metadis dan berurutan. Karena setiap langkah harus menunggu tahap sebelumnya selesai, maka dikenal sebagai proses "waterfall". Tahap perencanaan, yang merupakan fase awal pengembangan sistem, mengikuti model pengembangan linier yang mengarah ke tahap pemeliharaan (fase terakhir pengembangan sistem). Langkah berikutnya tidak dapat dilakukan jika langkah sebelumnya belum selesai. Oleh karena itu, Anda tidak dapat kembali dan mengulang fase sebelumnya.



Gambar 1. Model Waterfall

1. Requirement. Pengembang sistem harus berkomunikasi pada level ini untuk memahami apa yang diharapkan pengguna dari produk dan batasannya. Survei langsung, percakapan, dan wawancara adalah beberapa metode untuk mengumpulkan informasi. Data yang dibutuhkan pengguna diperoleh melalui analisis informasi.
2. Design. Pada titik ini, pengembang mengembangkan desain sistem yang membantu dalam menentukan arsitektur sistem umum serta persyaratan perangkat keras dan sistem.
3. Implementation. Saat ini, sistem dikembangkan sebagai unit, atau program terpisah, yang kemudian digabungkan pada tahap selanjutnya. Pengujian unit adalah proses pengembangan dan evaluasi fungsionalitas setiap unit.
4. Verification. Pada titik ini, pengujian dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: pengujian penerimaan, yang dilakukan bekerja sama dengan pelanggan atau atas nama mereka untuk memastikan apakah semua persyaratan pelanggan terpenuhi, pengujian sistem, yang memeriksa bagaimana sistem berperilaku ketika semua modul terintegrasi, dan pengujian unit, yang dilakukan pada modul kode individual.
5. Maintenance. Metode waterfall berakhir dengan langkah ini. Setelah perangkat lunak selesai, perangkat lunak tersebut dijalankan dan dipelihara. Memperbaiki kesalahan yang terlewat pada langkah sebelumnya merupakan bagian dari pemeliharaan.

Kebutuhan Sistem

Tempat dan Waktu Penelitian Rancang bangun aplikasi ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024. Alat dan Bahan yang Digunakan Alat dan bahan yang digunakan dalam rancang bangun aplikasi ini.Terdiri atas:

1. Hardware. Hardware yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi CPU Intel i5, RAM 16 GB, dan penyimpanan 512 GB.
2. Software. Microsoft Visual Basic 2022 dengan .NET Framework versi 0.8 adalah perangkat lunak yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis Proses Perancangan

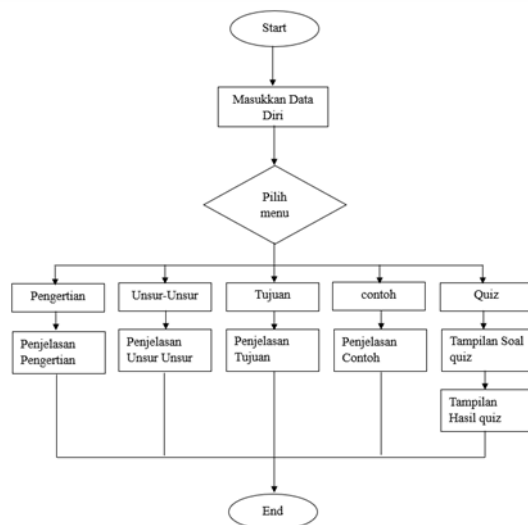
Metode untuk menggambarkan alur proses pemecahan masalah disebut diagram alir. Dengan kata lain, diagram alir adalah serangkaian tahapan pemecahan masalah yang ditampilkan dalam bentuk simbol-simbol tertentu. Diagram alir memiliki kelebihan sebagai dokumentasi program selain sebagai alat komunikasi. Fungsi utama diagram alir adalah untuk menguraikan langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah secara jelas, ringkas, dan rapi. Menurut Sofwan Hanief (2020:8), diagram alir adalah grafik yang menjelaskan langkah-langkah dan prosedur suatu program. Media masukan dan keluaran, serta jenis media yang digunakan untuk penyimpanan selama proses pengolahan data, ditampilkan dalam diagram alir sistem yang menggambarkan urutan operasi dalam sistem. Zalukhu et al. (2023). Bagan alur, juga dikenal sebagai flowchart, adalah diagram yang menunjukkan langkah-langkah dan keputusan dalam suatu proses atau sistem. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan

alur kerja dan membantu dalam perencanaan, analisis, dan pemahaman langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas atau masalah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Rancangan Program

Rancangan program aplikasi merujuk pada proses sistematis dalam merancang dan mengembangkan perangkat lunak yang siap digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam hal ini rancangan program aplikasi memberikan gambaran tentang sistem aplikasi pembelajaran filsafat pendidikan. Tujuan dari rancangan program aplikasi adalah lebih memahami cara kerja sistem mengetahui kelebihan dan kekurangan serta merancang sistem pembelajaran pada filsafat pendidikan.



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Yang Berjalan

Implementasi Aplikasi

Halaman Login

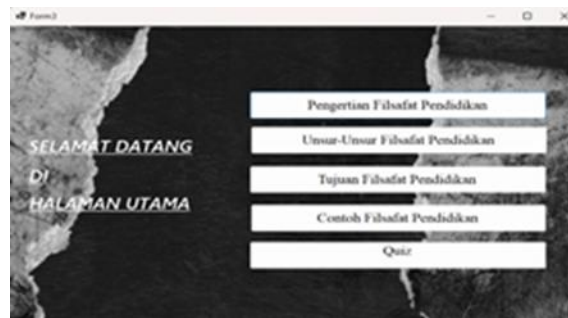
Halaman Login merupakan halaman awal pada aplikasi pembelajaran filsafat. Halaman Login ialah halaman yang di gunakan untuk mengakses aplikasipembelajaran. Halaman ini memerlukan nama, nim, dan kelas lalu pilih mulai.



Gambar 3. Tampilan Login

Halaman Utama

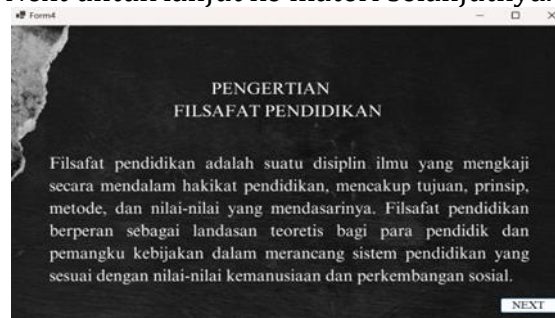
Halaman Utama merupakan halaman sambutan kepada pengguna aplikasi sekaligus judul-judul sub-bab yang pada aplikasi ini. Pada halaman ini anda dapat klik materi yang ada pada gambar dibawah.



Gambar 4. Tampilan Utama

Halaman Materi Pertama

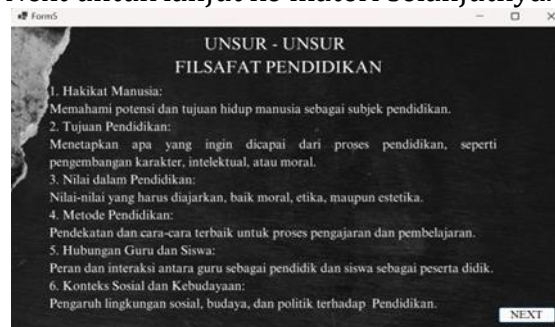
Pada halaman materi pertama berisikan tentang Pengertian Filsafat Pendidikan. Jika sudah memahaminya klik Next untuk lanjut ke materi selanjutnya.



Gambar 5. Tampilan Materi Pertama

Halaman Materi Ke Dua

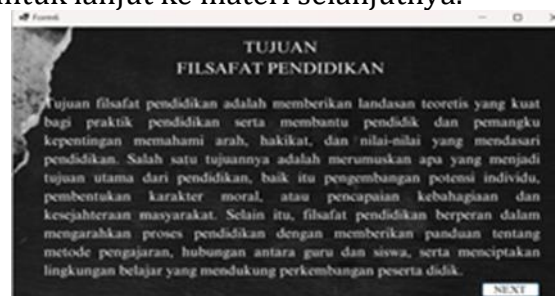
Pada halaman materi ke dua berisikan tentang Unsur-Unsur Filsafat Pendidikan. Jika sudah memahaminya klik Next untuk lanjut ke materi selanjutnya.



Gambar 6. Tampilan Materi Ke Dua

Halaman Materi Ke Tiga

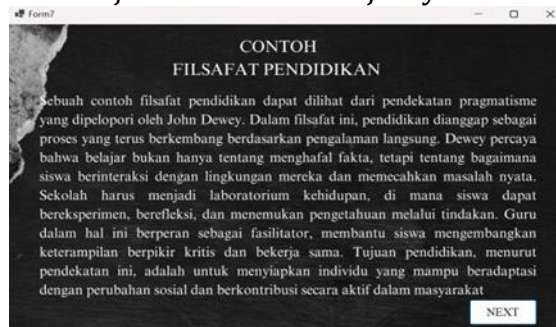
Pada halaman ke tiga berisikan tentang Tujuan Filsafat Pendidikan. Jika sudah memahaminya klik Next untuk lanjut ke materi selanjutnya.



Gambar 7. Tampilan Materi Ke Tiga

Halaman Materi Ke Empat

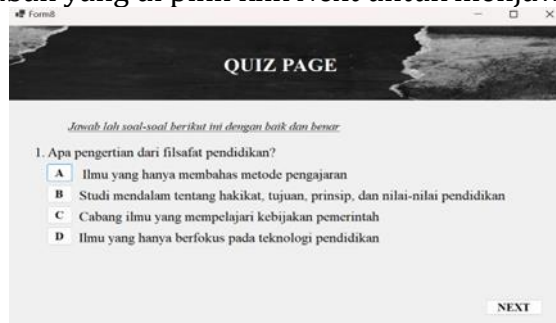
Pada halaman materi ke empat berisikan tentang Contoh Filsafat Pendidikan. Jika sudah memahaminya klik Next untuk lanjut ke materi selanjutnya.



Gambar 8. Tampilan Materi Ke Empat

Halaman Quiz

Pada halaman quiz ada 10 pertanyaan yang di berikan untuk peserta. Saat melakukan quiz peserta di anjurkan untuk menjawab dengan benar dan jujur. Pertanyaan yang di berikan pada aplikasi untuk mengetahui seberapa pemahaman peserta terhadap filsafat Pendidikan. Setelah yakin dengan jawaban yang di pilih klik Next untuk menjawab pertanyaan selanjutnya.



Gambar 9. Tampilan Quiz

Halaman Hasil

Pada halaman hasil ini pilih klik untuk melihat hasil (**Gambar 10**) dan hasil score akan muncul bersamaan dengan nama, nim, dan kelas (**Gambar 11**) Selanjutnya pilih Exit untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 10. Tampilan Hasil



Gambar 11. Tampilan Nilai Score

KESIMPULAN

Pembuatan program pendidikan berbasis Windows dengan penekanan pada filsafat pendidikan—subjek yang dianggap menantang oleh banyak siswa. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menggunakan teknologi informasi guna mengembangkan aplikasi interaktif yang akan membantu siswa memahami ide-ide mendasar filsafat pendidikan. Tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, verifikasi, dan pemeliharaan semuanya termasuk dalam proses pengembangan model waterfall. Microsoft Visual Studio dan Visual Basic.Net digunakan dalam desain aplikasi ini. Temuan penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya memenuhi persyaratan pendidikan tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran berkat fitur-fiturnya yang mendorong lingkungan belajar yang lebih aktif. Oleh karena itu, diharapkan aplikasi ini dapat berkontribusi untuk meningkatkan standar pendidikan di Indonesia dengan menyediakan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- A Walhid, "Analisis Metode Walterfall Untuk Pengembangaln Sistem Informasi,' ,” J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, vol. 1, no. October, 2020.
- Karmayanti, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Filsafat Ilmu Berbasis E-Learning Pada Prodi Ptik Jurusan Pte Ftunm. http://eprints.unm.ac.id/20171/%0Ahttp://eprints.unm.ac.id/20171/1/JURNAL_RISN_A_KARMAYANTI.pdf
- Listanto Tri Utomo, & Farid Wahyudi. (2020). Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika Perancangan Aplikasi Buku Pintar Ibu dan Bayi Berbasis Android. *Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(2), 74–80. <http://http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmi>
- Nasanius, Y. (2016). Resensi Buku. *Linguistik Indonesia*, 34(2), 207–208. <https://doi.org/10.26499/li.v34i2.51>
- Nasanius, Y. (2016). Resensi Buku. *Linguistik Indonesia*, 34(2), 207–208. <https://doi.org/10.26499/li.v34i2.51>
- Zalukhu, A., Swingly, P., & Darma, D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 61–70. <https://ejournal.istp.ac.id/index.php/jtii/article/view/351>