

PEMBUATAN APLIKASI DEKSTOP MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN JAVA DENGAN DATABASE

Irwanto Sitorus¹, Ines Heidiani Iksari^{2*}

¹Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: irwantositorus01@gmail.com, ^{2*}dosen01374@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Pengembangan teknologi informasi telah secara signifikan memengaruhi pengelolaan data. Di masa lalu, pengolahan data dilakukan secara manual, menghadapi beberapa kendala seperti proses yang lambat, kesalahan input data, kesulitan dalam pencarian dan analisis data, serta kesulitan dalam menghasilkan laporan yang akurat. Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan Java NetBeans dalam berbagai konteks, termasuk pelatihan pemrograman, pembangunan sistem penilaian, pengembangan aplikasi administrasi di sebuah instansi, dan pembuatan aplikasi digital school. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman dalam pemrograman Java dan pengembangan aplikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pemrograman Java dan pendekatan sistem informasi dapat memberikan solusi untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi dalam konteks pendidikan dan berbagai instansi lainnya. Analisis juga menegaskan bahwa penggunaan teknologi pemrograman Java dan pendekatan berbasis sistem informasi memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi. Sistem yang dikembangkan dapat diintegrasikan dan ditingkatkan untuk menghadapi tantangan dan kebutuhan masa depan dalam bidang pendidikan dan administrasi militer. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi berbasis Java memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data serta proses penilaian pembelajaran.

Kata Kunci: Java1; NetBeans2; Pemrograman3

Abstract– The development of information technology has significantly influenced data management. In the past, data processing was done manually, facing several challenges such as slow processes, data input errors, difficulty in data search and analysis, and challenges in generating accurate reports. This research focuses on the utilization of Java NetBeans in various contexts, including programming training, assessment system development, administration application development in an institution, and digital school application creation. The main objective of this research is to enhance understanding in Java programming and application development. The analysis results indicate that the use of Java programming and information system approaches can provide solutions to improve efficiency, speed, and accuracy in the context of education and various other institutions. The analysis also affirms that the use of Java programming technology and a system information-based approach provides an effective solution to enhance efficiency and accuracy. The developed systems can be integrated and enhanced to meet future challenges and needs in the fields of education and military administration. Thus, the development of Java-based information systems contributes positively to improving efficiency and accuracy in data management and learning assessment processes.

Keywords: Java1; NetBeans2; Programming3

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa banyak perubahan pada berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu perubahan yang paling signifikan adalah penerapan sistem informasi dalam pengelolaan data.

Pada masa lalu, pengolahan data dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan kertas dan alat tulis. Sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan seperti (Proses pengolahan data yang lama dan memakan waktu, kesalahan input data yang sering terjadi, sulitnya melakukan pencarian dan analisis data, dan kesulitan dalam menghasilkan laporan yang akurat).

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, maka diperlukan sistem informasi yang terkomputerisasi. Sistem informasi yang terkomputerisasi dapat memberikan berbagai manfaat seperti (Proses pengolahan data yang lebih cepat dan efisien, kesalahan input data yang lebih kecil, kemudahan dalam pencarian dan analisis data, kemudahan dalam menghasilkan laporan yang akurat).

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Kepustakaan

Dalam upaya membangun landasan teoritis yang kokoh, penelitian ini menggali harta intelektual melalui studi kepustakaan. Melibatkan eksplorasi literature tertulis dan buku, metode ini menjadi pilar utama dalam menyusun kerangka teoritis yang mendalam.

b. Pemngumpulan Data

Untuk meraih pemahaman yang mendalam, penelitian ini mengadopsi metode Observasi. Menghadirkan dimensi langsung dalam pengantaran data, observasi menjadi alat utama untuk menggali informasi esensial dari proses yang diteliti. Inilah fondasi yang mendukung kelengkapan dan ketepatan hasil penelitian ini.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

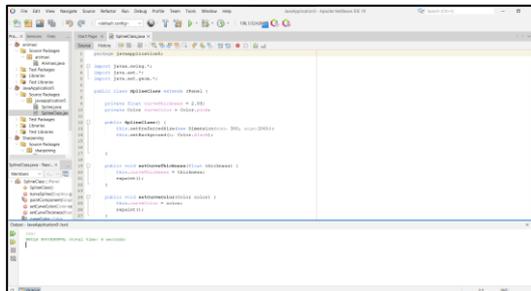
3.1 Teknologi Pemrograman

a) Penggunaan Bahasa Pemrograman Java

Aplikasi desktop dapat dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java. Java dipilih karena bersifat platform-indepent, sehingga aplikasi dapat dijalankan di berbagai sistem operasi tanpa memerlukan perubahan kode utama

b) Penggunaan Platform NetBeans

Netbeans dipilih sebagai platform pengembangan utama untuk membangun aplikasi desktop ini. Netbeans menyediakan lingkungan pengembangan terpadu (IDE) yang kuat dan mendukung pengembangan aplikasi Java dengan berbagai fitur seperti debugging, desain antarmuka pengguna, dan manajemen proyek yan efisien.



Gambar 1. Memprogram Java di Netbeans

c) Integrasi Database MySQL

Untuk manajemen data, aplikasi ini akan menggunakan MySQL sebagai system manajemen basis data. Integrasi MySQL dengan Java memungkinkan penyimpanan dan pengolahan data yang efisien

3.2 Software yang digunakan

Dalam proses pengembangan aplikasi desktop ini, beberapa perangkat lunak yang digunakan meliputi :

a) Netbeans (IDE)

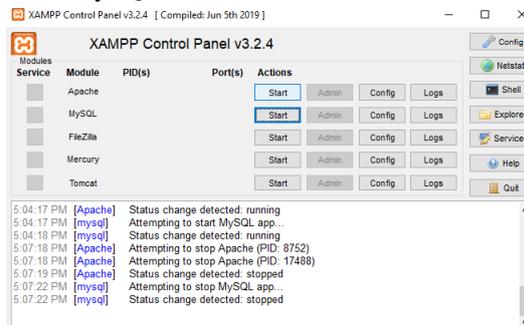
Digunakan sebagai lingkungan pengembangan utama untuk menulis, mengelola, dan menuji kode Java.

b) Java Development Kit (JDK)

Menyediakan perangkat dan alat yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi Java.

c) Xampp

Xampp akan digunakan sebagai lingkungan pengembangan local yang mencakup server Apache, MySQL, PHP, dan Perl, memfasilitasi pengembangan dan pengujian aplikasi dengan integrasi database MySQL



Gambar 2. Xampp Running

3.3 Sistem yang dapat di tingkatkan

a) Peningkatan Antarmuka Pengguna (UI)

Menambahkan elemen desain yang lebih menarik dan fungsional yang memudahkan pengguna.

b) Optimisasi Kerja

Mengidentifikasi dan mengatasi proses yang lama, menjadi responsivitas dan kecepatan di aplikasi.

c) Peningkatan Keamanan

Menambahkan lapisan keamanan untuk melindungi data pengguna dan hanya dapat diakses oleh pengguna yang diizinkan.

3.4 Tujuan utama

Memiliki sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dapat memberikan berbagai manfaat seperti (Proses pengolahan data yang lebih cepat dan efisien, kesalahan input data yang lebih kecil, kemudahan dalam pencarian dan analisis data, kemudahan dalam menghasilkan laporan yang akurat).

4. KESIMPULAN

Pengembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan terutama dalam bidang pendidikan, terutama dalam pengelolaan data nilai siswa. Perubahan dari pengolahan data manual menjadi sistem informasi terkomputerisasi memberikan berbagai manfaat, seperti peningkatan kecepatan, efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam pengelolaan data.

Penelitian yang disajikan melibatkan penggunaan bahasa pemrograman Java, khususnya dengan memanfaatkan Java NetBeans dalam konteks yang berbeda. Mulai dari pelatihan dasar pemrograman Java NetBeans, perancangan sistem data nilai sekolah, pembuatan aplikasi administrasi senjata militer, hingga rancang bangun aplikasi digital school.

Setiap penelitian memiliki tujuan utama yang berbeda, seperti peningkatan pemahaman siswa, efisiensi penilaian pembelajaran, efisiensi administrasi senjata, dan memudahkan proses seleksi calon siswa baru. Semuanya bersifat konstruktif terhadap perbaikan proses dan pengelolaan di lingkungan pendidikan dan militer.

Analisis menyatakan bahwa penggunaan teknologi pemrograman Java dan pendekatan berbasis sistem informasi memberikan solusi untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi dalam berbagai konteks. Sistem yang dikembangkan dapat diintegrasikan dan ditingkatkan untuk menghadapi tantangan dan kebutuhan masa depan dalam bidang pendidikan dan administrasi militer.

REFERENCES

- Ahmad, Haryanto, et al. "PENGENALAN DAN PELATIHAN DASAR BAHASA PEMROGRAMAN JAVA NETBEANS." *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, vol. 3, no. 1, 12 May 2022, openjournal.unpam.ac.id/index.php/JATIMIKA/article/view/15882/10231. Accessed 4 Dec. 2023.
- Purwanti, Purwanti. "Perancangan Sistem Data Hasil Belajar Murid SMA Islam Said Na'um Berbasis Java." *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 4, 31 Dec. 2020, pp. 592–596, openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/7675/pdf. Accessed 4 Dec. 2023.
- Masriadi, Masriadi. "PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI PERSENJATAAN DI BAGIAN GUDANG SENJATA BATALYON INFANTRI 133/YUDHA SAKTI TNI AD PADANG MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA." *Pelita Informatika: Informasi Dan Informatika*, vol. 6, no. 3, 31 Jan. 2018, pp. 262–267, ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/pelita/article/view/543/496. Accessed 4 Dec. 2023.
- Adityar Praja Cakra Udaksana, and Wawan Ridwan Kusaeri. "RANCANG BANGUN APLIKASI DIGITAL SCHOOL DENGAN Java NetBeans IDE 8.1." *RANCANG BANGUN APLIKASI DIGITAL SCHOOL DENGAN Java NetBeans IDE 8.1*, vol. 9, no. 1118, 12 Oct. 2018, pp. 332–336, [jurnal.polban.ac.id/proceeding/article/view/1118, https://doi.org/10.35313/irwns.v9i0.1118](https://doi.org/10.35313/irwns.v9i0.1118).