



Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa dengan Fitur Pemeriksaan Kelulusan dan Pengelolaan Kuota Berbasis Desktop

Fatimatus Zuhro^{1*}, Dannisa Zahroh Amalia², Raka Izza Sabilillah³,
Muhammad Rizky Maulana⁴, Nisa Dwi Septiyanti⁵, Rizky Basatha⁶

¹⁻⁶ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: fatimatuszuhro15@gmail.com^{1*}, danisazahro@gmail.com²

Korespondensi penulis: fatimatuszuhro15@gmail.com

Abstract. The student admission process in many educational institutions is still conducted manually, leading to issues such as data duplication, input errors, and delays in reporting. This study designs and implements a desktop-based student registration information system using VB.NET and MySQL, equipped with an admission-status checking feature and an automated quota-management module. The system was developed using the waterfall model, consisting of requirement analysis, system design using UML, implementation, and black-box testing. Two user roles are supported: admin and student. Admin users can manage applicant data, configure program quotas, open or close the registration period, and generate reports, while student users can create accounts, complete registration forms, and independently check their admission results. The implementation results show that all core functions operate validly based on testing involving two respondents. The quota-management feature successfully restricts the number of applicants according to predetermined capacities, and the admission-status module automatically displays pass or fail results. The system improves administrative efficiency, enhances data accuracy, and reduces reliance on manual record-keeping. Therefore, this desktop application serves as an effective solution for schools requiring a reliable and efficient admission management system without depending on stable internet connectivity.

Keywords: Admission Information System; Admission Status Checking; MySQL; Quota Management; VB.NET.

Abstrak. Proses pendaftaran peserta didik baru masih banyak dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti duplikasi data, kesalahan input, serta keterlambatan dalam rekapitulasi. Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan aplikasi sistem informasi pendaftaran siswa berbasis desktop menggunakan VB.NET dan MySQL yang dilengkapi fitur pemeriksaan kelulusan dan pengelolaan kuota penerimaan. Metode pengembangan yang digunakan adalah waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan dengan UML, implementasi, dan pengujian black-box. Sistem menyediakan dua peran pengguna, yaitu admin dan user. Admin dapat mengelola data pendaftar, mengatur kuota tiap jurusan, membuka atau menutup pendaftaran, serta mencetak laporan. User dapat membuat akun, mengisi formulir pendaftaran, dan mengecek status kelulusan secara mandiri. Hasil implementasi menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan valid berdasarkan pengujian yang melibatkan dua responden. Fitur pengelolaan kuota mampu membatasi jumlah pendaftar sesuai kapasitas yang ditetapkan, sedangkan fitur pengumuman kelulusan menampilkan hasil seleksi secara otomatis. Sistem terbukti membantu mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi data, dan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi praktis bagi sekolah yang membutuhkan pengelolaan pendaftaran siswa secara efisien tanpa bergantung pada koneksi internet.

Kata Kunci: MySQL; Pemeriksaan Kelulusan; Pengelolaan Kuota; Sistem Informasi Pendaftaran; VB.NET.

1. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi, termasuk proses penerimaan siswa baru. Meski demikian, pencatatan manual masih lazim digunakan, terutama di sekolah menengah dan lembaga pendidikan di daerah (Syahidah et al., 2024). Cara ini rentan terhadap berbagai kendala seperti kesalahan penulisan, keterlambatan dalam rekap data, duplikasi informasi, serta kesulitan dalam menyimpan dan mencari arsip (Burhan et al., 2025) (Iskandar et al., 2024).

Akibatnya, proses pendaftaran menjadi kurang efisien dan memakan waktu lebih lama karena bergantung pada pemeriksaan dokumen secara manual (Limantoro, 2021).

Di sisi lain, tuntutan masyarakat terhadap layanan administrasi yang cepat, tepat, dan transparan semakin tinggi seiring dengan perkembangan era digital (Elly et al., 2024). Digitalisasi proses pendaftaran menjadi solusi strategis untuk memastikan data calon siswa tersimpan secara rapi dan mudah diakses oleh pihak sekolah. Sistem informasi juga berperan penting dalam mengurangi kesalahan akibat faktor manusia (human error) serta meningkatkan kepercayaan publik terhadap mekanisme penerimaan siswa baru.

Praguna dan Nugroho (2021) menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, perangkat keras dan lunak, jaringan komunikasi, serta sumber data yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat. Dengan dukungan komponen tersebut, sistem ini mampu mengotomatisasi proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dalam konteks pendaftaran siswa, sistem informasi memungkinkan pencatatan data dilakukan secara terpusat dan real-time, serta dapat diproses secara otomatis mulai dari pengisian formulir hingga penyusunan laporan. Penelitian Sriyani (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi desktop dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data dan mempercepat layanan administrasi sekolah.

Menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini merancang aplikasi desktop untuk pendaftaran siswa baru dengan memanfaatkan VB.NET dan MySQL. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data pendaftar, mengurangi kesalahan input, dan menghasilkan laporan pendaftaran secara otomatis (Ziky et al., 2025). Platform desktop dipilih karena memiliki kestabilan tinggi, mudah digunakan oleh admin sekolah, serta tidak bergantung pada koneksi internet yang sering menjadi kendala di sejumlah wilayah. Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa kombinasi VB.NET dan MySQL efektif dalam membangun sistem informasi dengan struktur data yang kompleks, termasuk fitur CRUD dan manajemen basis data pendidikan (Adha et al., 2023; Pasaribu & Marbun, 2024).

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi pendaftaran siswa berbasis desktop yang mampu mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan akurasi data, dan mendukung dokumentasi yang lebih baik. Aplikasi ini diharapkan menjadi alternatif solusi bagi sekolah yang ingin mengoptimalkan administrasi tanpa harus beralih ke sistem berbasis web atau mobile.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi Pendaftaran Siswa

Pendaftaran merupakan proses pencatatan data seperti nama, alamat, atau informasi penting lainnya sebagai bagian dari kegiatan administratif suatu lembaga. Istilah ini berasal dari kata “daftar” yang merujuk pada kumpulan informasi yang tersusun secara sistematis. Dalam praktik modern, proses pendaftaran telah banyak mengalami digitalisasi untuk mengurangi potensi kesalahan pencatatan, mempercepat pengolahan data, serta meningkatkan efisiensi administrasi (Limantoro, 2021; Utomo et al., 2020).

Sistem informasi sendiri adalah seperangkat komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada sebuah organisasi (Praguna & Nugroho, 2021). Pada konteks pendaftaran peserta didik, sistem informasi berfungsi mempercepat proses input data, meminimalkan kesalahan manusia, serta menyediakan informasi yang akurat dan mudah diakses untuk keperluan pelaporan maupun evaluasi administrasi (Sriyani, 2024).

VB.NET

VB.NET adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft, berjalan di atas framework .NET. VB.NET digunakan karena kemudahan antarmuka Windows Forms, integrasi kuat dengan MySQL, dan dukungan pustaka bawaan yang luas (Siahaan & Sianipar, 2020).

MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang mendukung bahasa SQL untuk pengelolaan data. MySQL banyak digunakan karena bersifat open-source, memiliki performa yang baik, dan mudah diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman (Kom, 2022).

MySQL merupakan pengembangan dari konsep utama dalam sistem basis data yang telah lebih dulu dikenal, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL sendiri adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola dan mengoperasikan basis data, khususnya dalam hal menyeleksi dan memasukkan data. Dengan menggunakan SQL, proses pengolahan data dapat dilakukan secara otomatis dan efisien, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses dan memanipulasi informasi yang tersimpan di dalam sistem (Faisal, 2023).

UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk memodelkan sistem perangkat lunak (Widiyatmoko & Nugroho, 2024). UML menyediakan berbagai

jenis diagram seperti use case, activity, sequence, dan class diagram yang membantu pengembang memahami alur kerja dan struktur sistem (Hiliya, 2024).

Dalam perancangan sistem informasi pendaftaran, UML digunakan untuk memvisualisasikan proses, fungsi pengguna, serta hubungan antar komponen sistem (Limantoro, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis (Ilham et al., 2024) dan cocok diterapkan pada pengembangan perangkat lunak dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas (Bakri, 2024; Ningsih & Nurfauziah, 2023).

Tahap pertama yaitu analisis kebutuhan, dilakukan dengan mengidentifikasi fungsi-fungsi yang dibutuhkan dalam sistem, seperti kemampuan admin untuk melakukan login, mengelola data pendaftar dan jurusan, serta mencetak laporan, sementara user dapat melakukan pendaftaran secara mandiri dengan data yang tersimpan ke dalam database MySQL. Tahapan analisis ini penting untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pemakai (Janobe, 2025; Sriyani, 2024).

Tahap kedua adalah perancangan sistem, yang mencakup pembuatan diagram alir (*flowchart*) dan *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, serta perancangan struktur database yang digunakan untuk menyimpan data pendaftar dan data jurusan. UML digunakan sebagai alat bantu utama dalam pemodelan sistem agar rancangan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik (Elis, 2023; Narulita et al., 2024).

Selanjutnya, tahap implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman VB.NET dan menghubungkan aplikasi dengan database MySQL melalui pustaka `MySql.Data.MySqlClient`. Tahap ini menghasilkan aplikasi desktop yang siap diuji. Pemilihan VB.NET dan MySQL didasarkan pada kemudahan integrasi, dokumentasi yang luas, serta banyaknya studi sebelumnya yang berhasil menerapkan kombinasi teknologi ini pada aplikasi bisnis dan administrasi (Faisal, 2023; Pasaribu & Marbun, 2024; Siahaan & Sianipar, 2020).

Pada tahap pengujian, metode yang digunakan adalah *black-box testing*, yaitu menguji fungsionalitas sistem tanpa melihat kode program untuk memastikan bahwa proses login, input data pendaftaran, dan pencetakan laporan berjalan sesuai rancangan. Pengujian black-box umum digunakan dalam pengujian sistem informasi untuk memverifikasi apakah fungsi-fungsi yang diimplementasikan telah bekerja sesuai kebutuhan pengguna (Sriyani, 2024).

Tahap terakhir yaitu pemeliharaan sistem, dilakukan dengan memperbaiki bug yang ditemukan, menambahkan fitur baru bila diperlukan, serta melakukan optimalisasi performa agar sistem dapat berjalan stabil dan berkelanjutan. Tahap ini penting karena sistem informasi yang digunakan secara terus-menerus membutuhkan penyesuaian terhadap kebutuhan dan kondisi operasional terbaru (Bakri, 2024; Janobe, 2025)

Apa Yang Dikembangkan

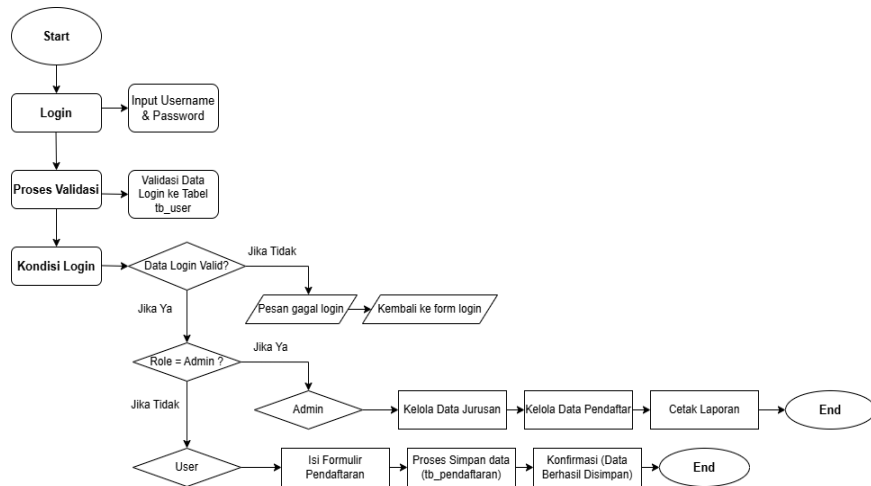
Sistem yang dikembangkan adalah aplikasi pendaftaran peserta didik berbasis desktop. Aplikasi ini berfungsi mempermudah proses administrasi penerimaan peserta baru dengan memanfaatkan database MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Sistem ini terdiri atas dua peran utama, yaitu admin dan user (calon peserta didik). Admin dapat mengelola data jurusan, data pendaftar, serta mencetak laporan, sementara user dapat mengisi formulir pendaftaran secara mandiri. Tujuan pengembangan sistem ini adalah menggantikan proses manual menjadi digital yang lebih cepat, efisien, dan akurat (Sriyani, 2024).

Bahasa Pemrograman dan Teknologi yang Digunakan

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan teknologi yang saling mendukung untuk membangun sistem berbasis desktop, yakni bahasa pemrograman VB.NET dengan .NET Framework 4.8, database MySQL yang dijalankan melalui server lokal XAMPP, serta library koneksi `MySql.Data.MySqlClient` untuk memfasilitasi komunikasi antara aplikasi dan basis data. Proses pengembangan dilakukan menggunakan IDE Microsoft Visual Studio 2022 pada sistem operasi Windows 11. Pemilihan rangkaian teknologi tersebut bukan hanya karena kemudahan integrasinya, tetapi juga karena dukungan dokumentasi yang luas serta kesesuaiannya dengan antarmuka Windows Forms yang dianggap intuitif dan mudah digunakan oleh pengguna akhir

Flowchart

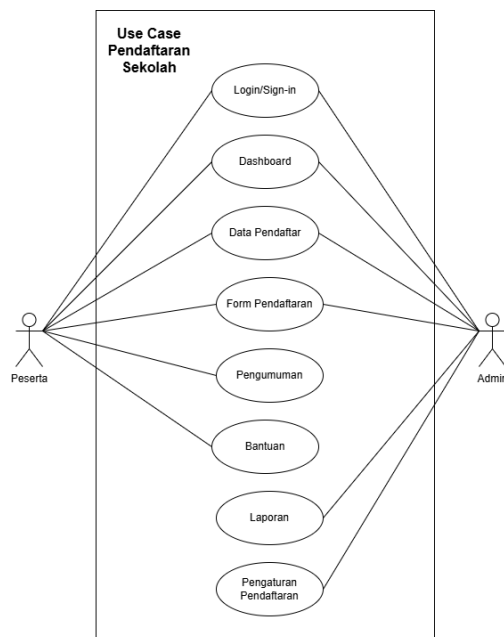
Flowchart sistem menggambarkan alur kerja aplikasi pendaftaran peserta didik mulai dari proses login hingga penyimpanan data ke dalam database. Setelah pengguna membuka aplikasi, sistem menampilkan form login untuk memverifikasi akun. Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman sesuai perannya. Admin dapat mengelola data jurusan, data pendaftar, dan mencetak laporan, sedangkan user dapat mengisi formulir pendaftaran. Setiap data yang diinput akan divalidasi terlebih dahulu sebelum disimpan ke dalam database MySQL. Flowchart ini memastikan seluruh proses berjalan terstruktur mulai dari input, proses, hingga output (Elis, 2023; Limantoro, 2021).



Gambar 1. Flowchart Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik.

Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi utama sistem dan hubungan interaksi antara pengguna dengan sistem. Dalam aplikasi ini terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan user (calon peserta didik).

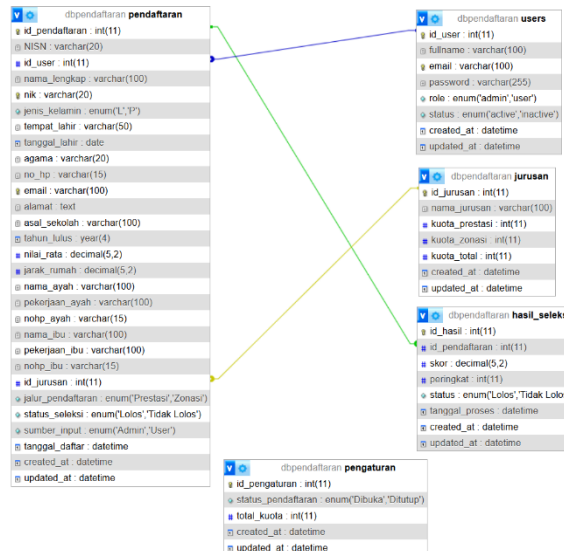


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pendaftaran Peserta Didik.

Struktur Database

Struktur database merupakan bagian penting dalam perancangan sistem karena berfungsi sebagai tempat penyimpanan seluruh data yang digunakan dalam aplikasi. Pada sistem informasi pendaftaran peserta didik ini, database yang digunakan adalah dbpendaftaran yang dibangun menggunakan MySQL. Database ini dirancang untuk mendukung proses pendaftaran, pengelolaan data jurusan, manajemen akun pengguna, serta penyimpanan hasil seleksi.

Secara keseluruhan, database terdiri atas lima tabel utama, yaitu users, jurusan, pendaftaran, hasil_seleksi, dan pengaturan. Setiap tabel memiliki atribut dan relasi yang saling terhubung untuk menjaga konsistensi data serta memudahkan proses manipulasi dan pelaporan. Struktur dan hubungan antar tabel dijelaskan melalui gambar berikut.

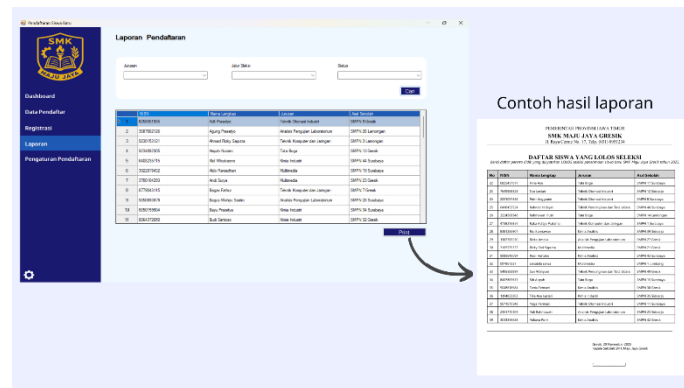


Gambar 3. Relasi Antar Tabel pada Database dbpendaftaran.

Gambar ini memperlihatkan hubungan antar lima tabel utama pada database dbpendaftaran. Tabel pendaftaran menjadi pusat relasi karena terhubung dengan tabel users melalui atribut `id_user`, serta terhubung dengan tabel jurusan melalui `id_jurusan`. Relasi tersebut digunakan untuk mengaitkan data akun peserta, pilihan jurusan, dan informasi pendaftaran. Selain itu, tabel hasil_seleksi terhubung dengan pendaftaran melalui `id_pendaftaran` untuk menyimpan nilai dan status kelulusan peserta. Tabel pengaturan berdiri sendiri dan berfungsi mengatur status pendaftaran serta total kuota penerimaan. Struktur relasional ini memastikan proses penyimpanan data berlangsung terintegrasi, konsisten, dan sesuai alur bisnis pendaftaran.

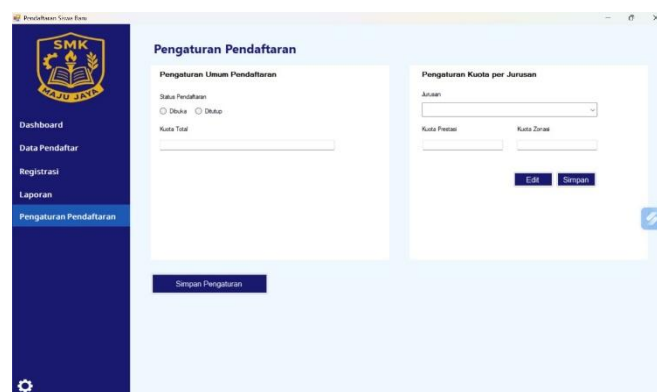
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi sistem informasi pendaftaran peserta didik berbasis desktop yang dikembangkan dengan VB.NET dan MySQL. Tahap implementasi bertujuan merealisasikan rancangan sistem agar dapat digunakan oleh admin maupun user. Sistem memiliki dua hak akses utama: admin yang mengelola data pendaftar, jurusan, serta laporan, dan user yang melakukan pendaftaran mandiri. Tampilan antarmuka setiap form



Gambar 6. Tampilan Laporan Pendaftaran.

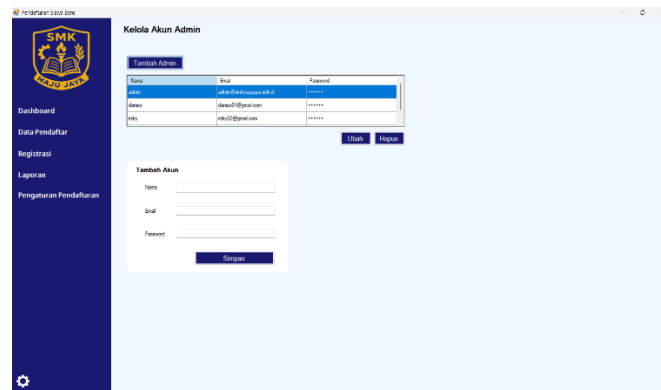
Form laporan digunakan admin untuk mencetak data pendaftar berdasarkan filter tertentu, seperti jurusan, jalur seleksi, dan status. Fitur ini membantu menghasilkan laporan rekapitulasi yang akurat dan siap cetak.



Gambar 7. Tampilan Pengaturan Pendaftaran.

Menu ini memungkinkan admin untuk membuka atau menutup status pendaftaran, serta mengatur kuota per jurusan berdasarkan jalur prestasi dan zonasi. Pengaturan ini terhubung dengan tabel pengaturan dan jurusan dalam database.

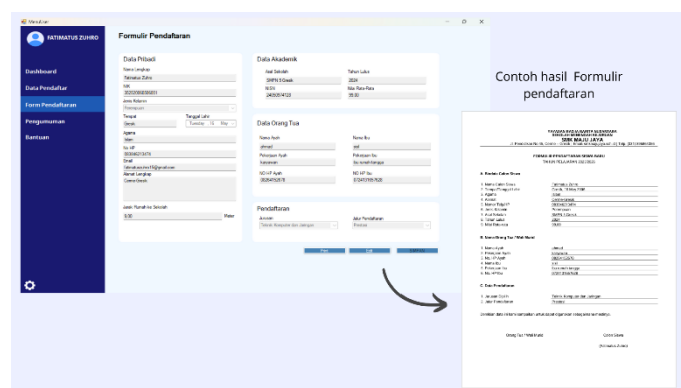
Fitur pengelolaan kuota berfungsi mengatur jumlah maksimum pendaftar pada setiap jurusan. Admin dapat menetapkan kapasitas melalui menu Pengaturan Pendaftaran, dan sistem akan otomatis memeriksa apakah kuota masih tersedia ketika user melakukan pendaftaran. Jika jumlah pendaftar telah mencapai batas yang ditentukan, sistem akan menolak pendaftaran baru untuk jurusan tersebut dan menampilkan notifikasi kuota penuh. Dengan mekanisme ini, proses seleksi menjadi lebih terkontrol, mengurangi risiko kelebihan pendaftar, serta mempermudah admin memantau kapasitas penerimaan secara real-time.



Gambar 8. Tampilan Kelola Akun Admin.

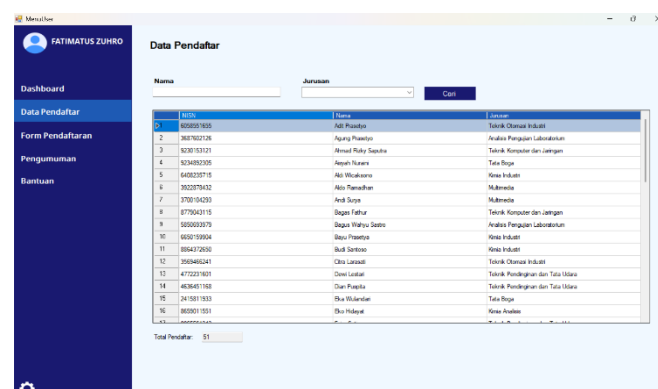
Halaman ini digunakan admin untuk mengelola akun administrator, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus akun yang terdaftar.

User



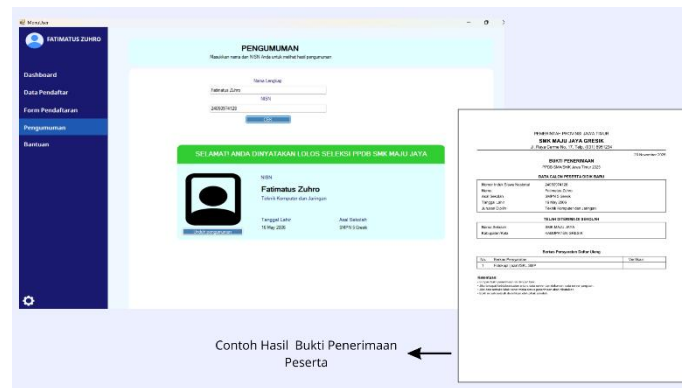
Gambar 9. Tampilan Dashboard User.

Formulir yang digunakan peserta untuk mengisi data pribadi, akademik, dan orang tua sebelum menyimpan ke database. Didalam menu tersebut peserta dapat mencetak formulir secara langsung.



Gambar 10. Tampilan Formulir Pendaftaran User.

Menampilkan daftar peserta yang telah mendaftar, lengkap dengan fitur pencarian berdasarkan nama atau jurusan.



Gambar 11. Tampilan Menu Pengumuman User.

Halaman untuk mengecek hasil seleksi berdasarkan nama dan NISN, menampilkan status kelulusan peserta.



Gambar 12. Tampilan Menu Bantuan.

Berisi panduan singkat penggunaan aplikasi agar pengguna mudah memahami alur pendaftaran.

Pengujian Sistem (Black-box Testing)

Pengujian pada sistem informasi pendaftaran peserta didik dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian ini juga melibatkan dua responden, yaitu satu admin dan satu user, yang mencoba aplikasi secara langsung dengan didampingi peneliti. Setiap responden diminta menjalankan beberapa skenario penggunaan tanpa melihat kode program dan hanya berfokus pada hasil keluaran sistem.

Prosedur Pengujian

1. Peneliti menyediakan laptop berisi aplikasi yang sudah siap digunakan.
2. Responden memperoleh skenario tugas yang harus diselesaikan sesuai perannya.
3. Peneliti hanya mengamati proses penggunaan tanpa memberikan instruksi teknis, kecuali bila responden mengalami kesulitan besar.

4. Setiap langkah dicatat dan diberi penilaian Valid/Tidak Valid berdasarkan hasil keluaran sistem.
5. Responden diminta memberikan komentar mengenai kemudahan penggunaan aplikasi.

Identitas Responden

Pengujian sistem melibatkan dua orang responden yang merupakan mahasiswa dan sudah terbiasa menggunakan aplikasi berbasis desktop. Responden pertama yaitu Rafif, berusia 20 tahun dan berperan sebagai admin, sedangkan responden kedua yaitu Mahen, berusia 20 tahun dan berperan sebagai user yang mensimulasikan proses pendaftaran peserta didik. Keduanya dipilih karena memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan komputer, sehingga dapat memberikan penilaian objektif terhadap fungsionalitas dan kemudahan penggunaan aplikasi. Selama pengujian, masing-masing responden menjalankan fitur sesuai perannya, seperti login, registrasi akun, pengisian formulir, pencarian data, serta pengecekan status seleksi, untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik.

Hasil Pengujian Fungsionalitas

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas.

No.	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Rafif (Admin)	Mahen (User)	Hasil
1.	Login	Input data benar	Valid	Valid	Berhasil masuk
2.	Login gagal	Password salah	Valid	Valid	Muncul pesan eror
3.	Registrasi akun	Membuat akun baru	-	Valid	Data tersimpan
4.	Input pendaftaran	Mengisi formulir lengkap	Valid	Valid	Form berhasil disimpan
5.	Validasi form kosong	Menyimpan tanpa data lengkap	Valid	Valid	Sistem menolak
6.	Edit data	Admin mengubah data pendaftar	Valid	-	Data tersimpan
7.	Hapus data	Admin menghapus data pendaftar	Valid	-	Data terhapus
8.	Pencarian	Mencari pendaftar	Valid	Valid	Hasil pencarian sesuai
9.	Laporan	Admin mencetak laporan	Valid	-	File laporan tampil
10.	Tambah akun admin	Mengisi nama, email, password lalu klik simpan	Valid	-	Akun baru tersimpan dan tampil di tabel

11.	Ubah akun admin	Memilih akun, klik Valid ubah, edit data, simpan	-	Data akun berubah sesuai input
12.	Hapus akun admin	Memilih akun dan Valid klik hapus	-	Akun terhapus dari tabel
13.	Cek pengumuman	User cek kelulusan	- Valid	Status lolos/tidak lolos tampil

Umpan Balik Responden

Rafif (Admin): Menu-menu mudah dipahami dan laporan langsung muncul, sangat membantu. Mahen (User): Formulirnya jelas, mudah diisi, dan hasil seleksi cepat terlihat.

Kesimpulan Pengujian

Pengujian menggunakan metode black-box menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi perancangan. Proses login, registrasi, pengisian formulir, validasi input, pemeriksaan status kelulusan otomatis, serta mekanisme penguncian kuota menghasilkan keluaran yang benar pada setiap skenario uji. Meskipun jumlah responden terbatas, hasil pengujian ini mengindikasikan bahwa rancangan sistem telah tervalidasi secara fungsional dan dapat dilanjutkan pada tahap pengembangan lebih lanjut dengan cakupan pengujian yang lebih luas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan perancangan sistem informasi pendaftaran peserta didik berbasis desktop menggunakan VB.NET dan MySQL yang dilengkapi fitur pemeriksaan kelulusan otomatis serta pengelolaan kuota penerimaan. Rancangan sistem yang dibuat mampu mendukung proses administrasi pendaftaran dengan menyediakan alur kerja yang terstruktur, penyimpanan data yang konsisten, serta mekanisme validasi yang mengurangi potensi kesalahan input.

Berdasarkan hasil pengujian black-box, seluruh fungsi utama sistem menunjukkan keluaran yang valid dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa rancangan yang disusun dapat diimplementasikan dengan baik dan layak digunakan sebagai referensi dalam pembangunan aplikasi pendaftaran siswa pada lingkungan sekolah.

Untuk pengembangan lebih lanjut, rancangan ini dapat diperluas menjadi aplikasi berbasis web agar akses sistem lebih fleksibel dan dapat digunakan secara daring. Penguatan pada aspek keamanan—seperti enkripsi kata sandi, autentikasi tambahan, serta pencatatan log aktivitas—juga direkomendasikan untuk meningkatkan perlindungan data di tahap pengembangan selanjutnya.

DAFTAR REFERENSI

- Bakri, S. N. (2024). Penerapan metodologi rekayasa perangkat lunak untuk pengembangan sistem informasi. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 5(1), 15–24. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v3i1.542>
- Burhan, B., Agusniati, A., Nurwidyayanti, N., & Rizal, A. (2025). Optimizing primary school new student admissions through management: A study on the new student enrollment system in Makassar City. *Journal of Educational Analytics*, 4(2), 497–506. <https://doi.org/10.55927/jeda.v4i2.167>
- Elis, E. (2023). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi. *Jurnal PATH*, 4(2), 45–54. <https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.445>
- Elly, E., Ismail, I., & Sofyan, H. (2024). Strategies for improving education quality via new student admission management. *Journal of Educational Management and Learning*, 2(2), 91–99. <https://doi.org/10.60084/jeml.v2i2.178>
- Faisal, M. (2023). *Pemrograman database MySQL dan Visual Basic .NET (Studi kasus)*. IP Internasional. <https://ipinternasional.com/wp-content/uploads/2023/12/Book-Muhammad-Faisal.pdf>
- Hiliya, A. A. (2024). *Dualys*, 2(3), 183–200. <https://doi.org/10.58578/edumalsys.v2i3.4115>
- Ilham, M., Faizah, N. M., Ryan, W., Wp, R., & Jagakarsa, T. (2024). Web-based information system for new student admissions at SMK 1 Perintis Depok using CodeIgniter 4. *Journal Web Information Systems (JWIS)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.35870/jwis.v1i1.134>
- Iskandar, A., Retnawati, H., Haryanto, & Sahariani. (2024). Design of a web-based information system for new student registration in vocational high schools. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 29(4), 1469–1481. <https://doi.org/10.18280/isi.290420>
- Janobe, J. (2025). Development of budget management system using Visual Basic .NET and MySQL database: A desktop application for personal financial tracking. *Journal Desktop Application (JDA)*, 4(1), 24–33. <https://doi.org/10.59431/jda.v4i1.660>
- Kom, F. D. S. S. (2022). *Manajemen database MySQL (Structured Query Language)*. Universitas STEKOM Press.
- Limantoro, R. R. (2021). Perancangan sistem informasi pencatatan green folder menggunakan UML. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 1(1), 9–13. <https://doi.org/10.56995/sintek.v1i2.6>
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram unified modelling language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). Perbandingan model Waterfall dan metode Prototype untuk pengembangan aplikasi pada sistem informasi. *Metadata*, 5(1), 11–20. <https://doi.org/10.47652/metadata.v5i1.311>
- Pasaribu, A. C., & Marbun, N. (2024). Visual Basic .NET-based library information system. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6(3), 101–110. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i3.4035>

- Sandy, F., Adi Palangi, W., Liling, D., Putra Pratama, M., Studi, P., Pendidikan, T., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2023). Implementasi penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja*, 111–117.
- Siahaan, V., & Sianipar, R. (2020). *Learn from scratch Visual Basic .NET with MySQL*. Independently Published.
- Sriyani, A. (2024). Implementation of desktop-based medicine sales and inventory application (Case study: Wisa Farma Pharmacy). *Journal of Information Technology*, 4(2), 184–192. <https://doi.org/10.46229/jifotech.v4i2.897>
- Syahidah, H., Irsandi, N., Fadilah, R. N., Sultan, U., & Riau, S. K. (2024). Design and construction of a new student admission information system using the Waterfall method. *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.57152/ijirse.v4i2.1811>
- Widiyatmoko, A. T., & Nugroho, A. (2024). Development of web-based student registration information system with rapid application development approach. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6(1), 484–491. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3459>
- Ziky, Z., Yusma, Y., & Rizal, C. (2025). Design of new student registration system using web-based Waterfall method. *Saintekbu*, 17(1), 36–48. <https://doi.org/10.32764/saintekbu.v17i01.5558>