

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI PADA *BRILLIANT INSIGHT* BERBASIS *WEBSITE*

DESIGN OF A WEBSITE-BASED ADMINISTRATIVE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT BRILLIANT INSIGHT

Walidy Rahman Hakim¹, Dede Yusuf², Tri Stiyo Famuji³, R. Bagus Bambang Sumantri⁴
Retno Agus Setiawan⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika Universitas Al Irsyad Cilacap

⁵Program Studi Sistem Informasi Universitas Harapan Bangsa

e-mail: walidyhakim@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong kebutuhan digitalisasi di berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. *Brilliant Insight* masih menghadapi kendala karena proses administrasi dilakukan secara manual, seperti pendaftaran siswa, penginputan data, pembayaran, pelaporan hasil belajar, serta penyusunan laporan bulanan. Kondisi ini menyebabkan proses administrasi menjadi lambat, kurang akurat, dan sulit terkelola. Penelitian ini merancang sebuah Sistem Informasi Manajemen Administrasi berbasis *website* untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan sistem mengikuti metode System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall, yang mencakup tahap analisis, perancangan, implementasi, dan evaluasi. Pemodelan sistem menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, serta desain antarmuka. Sistem dibangun menggunakan HTML, CSS, PHP, MySQL, dan Bootstrap, serta diuji menggunakan metode Black Box. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan manajer *Brilliant Insight*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu meningkatkan kecepatan, aksesibilitas, dan akurasi pengolahan data administrasi seperti data siswa, data tutor, dan jurnal laporan belajar. Implementasi sistem *website* memberikan peningkatan efisiensi hingga 75% dalam proses pendaftaran, penginputan data, dan pengisian jurnal belajar. Dengan demikian, sistem informasi manajemen administrasi berbasis *website* yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas layanan dan penyampaian informasi di *Brilliant Insight*, sekaligus mendukung proses administrasi yang lebih cepat dan terstruktur.

Kata Kunci: Sistem informasi, *Brilliant Insight*, *Website*, Waterfall.

Abstract

The rapid development of information technology drives the need for digitalization in various fields, including the education sector. *Brilliant Insight* still faces obstacles because administrative processes are carried out manually, such as student registration, data input, payments, reporting learning outcomes, and preparing monthly reports. This condition causes the administrative process to be slow, inaccurate, and difficult to manage. This study designed a website-based Administrative Management Information System to overcome these problems. The system development follows the System Development Life Cycle (SDLC) waterfall model, which includes the stages of analysis, design, implementation, and evaluation. The system modeling uses Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Class Diagrams, and interface design. The system was built using HTML, CSS, PHP, MySQL, and Bootstrap, and tested using the Black Box method. Research data was collected through observation and interviews with *Brilliant Insight* managers. The results showed that the designed system was able to improve the speed, accessibility, and accuracy of administrative data processing such as student data, tutor data, and learning report journals. The implementation of the website system provided an efficiency increase of up to 75% in the registration process, data input, and filling out learning journals. Thus, the developed website-based administrative management information system has proven effective in improving the quality of service and information delivery at *Brilliant Insight*, while also supporting faster and more structured administrative processes.

Kata Kunci: Information System, *Brilliant Insight*, *Website*, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era modern berlangsung sangat pesat dan memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan informasi dan pengolahan data. Kebutuhan akan sistem informasi yang efisien, akurat, dan tepat waktu menjadi semakin penting, khususnya bagi institusi yang mengelola data dalam jumlah besar. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan akses informasi yang lebih cepat dan relevan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga informasi kini menjadi elemen strategis yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan di berbagai sektor [1].

Sektor pendidikan merupakan salah satu bidang yang terdampak langsung oleh perkembangan teknologi informasi. Pemanfaatan internet dan teknologi berbasis web telah membuka peluang besar dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan, baik dari sisi administrasi maupun penyampaian informasi [2]. Melalui sistem berbasis web, institusi pendidikan dapat menyediakan akses informasi yang lebih luas, mudah, dan terintegrasi bagi seluruh pemangku kepentingan. Namun demikian, masih banyak lembaga pendidikan yang bergantung pada sistem administrasi manual, yang cenderung menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan proses, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam penyusunan laporan.

Brilliant Insight merupakan salah satu institusi pendidikan yang masih menghadapi permasalahan tersebut. Proses administrasi seperti pendaftaran siswa, penginputan data, pembayaran, pencatatan nilai, hingga pelaporan hasil belajar dan laporan bulanan masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan berpotensi menimbulkan ketidakteraturan data. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi manajemen administrasi yang terkomputerisasi dan terintegrasi untuk mendukung aktivitas operasional lembaga secara optimal [3].

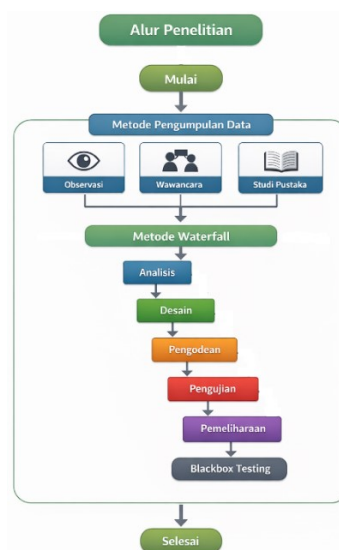
Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen administrasi berbasis web pada *Brilliant Insight* yang mampu meningkatkan aksesibilitas, kecepatan, dan akurasi pengolahan data. Data penelitian diperoleh melalui metode observasi dan wawancara langsung dengan manajer *Brilliant Insight* untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, wawancara juga dilakukan bersama salah satu tutor yang mengerti proses pembelajaran di *Brilliant Insight*, yang meliputi pengelolaan data siswa, data tutor, jurnal laporan belajar, proses pendaftaran, konfirmasi pembayaran, serta pelaporan bulanan. Sistem yang dirancang mencakup modul input data dan transaksi administrasi yang memungkinkan pemantauan proses

secara terstruktur dan transparan.

Dengan dikembangkannya sistem informasi manajemen administrasi berbasis web ini, diharapkan proses administrasi di *Brilliant Insight* dapat berjalan lebih efisien, data tersimpan secara terpusat dan akurat, serta informasi yang dihasilkan menjadi lebih terkelola dan mudah diakses. Selain memberikan manfaat aplikatif bagi institusi, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan sistem informasi manajemen administrasi di lingkungan pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan Waterfall, yaitu model pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, meliputi tahap analisis, desain, pengodean, pengujian dan pemeliharaan [4]. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan sistem yang terdokumentasi dengan baik serta sesuai untuk pengembangan sistem informasi manajemen administrasi yang memiliki kebutuhan relatif jelas sejak awal [5].



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap observasi ini dilakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mengetahui proses yang sedang berjalan [6]. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui data nama siswa, data nama tentor, data jadwal les, data kelas, data materi les, data pendaftaran, data konfirmasi pembayaran les, data nilai siswa, dan pelaporan perbulan pada *Brilliant Insight*. Metode wawancara ini dilakukan dengan Manajer *Brilliant Insight* yang mengerti sistem yang sudah berjalan selama ini, kendala atau masalah apa yang terjadi selama ini, wawancara juga dilakukan bersama salah satu

tentor yang mengerti proses pembelajaran di *Brilliant Insight*. Wawancara ini dilakukan juga untuk mengetahui apa yang dibutuhkan pada perancangan sistem [6]. Menggunakan metode wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk memperoleh data-data. Studi pustaka dilakukan dengan menelusuri berbagai referensi berupa jurnal ilmiah, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen administrasi berbasis web. Studi pustaka bertujuan untuk memperoleh dasar teori dan konsep yang relevan sebagai landasan penelitian [6]. Hasil studi pustaka digunakan untuk memperkuat kerangka konseptual dan metodologis penelitian.

2.2. Tahap Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi manajemen administrasi pada *Brilliant Insight*. Analisis dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi pustaka dengan pihak manajemen dan tentor. Analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

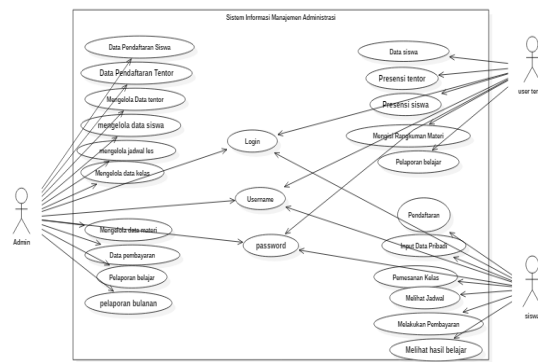
Sistem dirancang untuk digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu admin, tentor, dan siswa. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data siswa, data tentor, jadwal les, kelas, materi pembelajaran, presensi, pendaftaran, konfirmasi pembayaran, pelaporan hasil belajar siswa, serta laporan bulanan. Siswa dapat melakukan registrasi, *login*, pemesanan kelas, pembayaran, melihat jadwal les, serta melihat hasil belajar. Tmentor memiliki hak akses untuk melakukan pendaftaran, *login*, presensi tentor dan siswa, mengisi rangkuman materi, serta memberikan laporan hasil belajar siswa.

b. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Sistem yang dikembangkan berbasis *website* dan dirancang agar dapat berjalan secara optimal pada lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras yang umum digunakan. Kebutuhan non-fungsional meliputi dukungan sistem operasi, *browser* web, bahasa pemrograman berbasis web, serta spesifikasi perangkat keras yang memadai untuk menjalankan sistem secara stabil dan responsif.

2.3. Tahap Desain

Tahap desain dilakukan untuk menggambarkan struktur dan alur sistem sebelum diimplementasikan. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* [7].

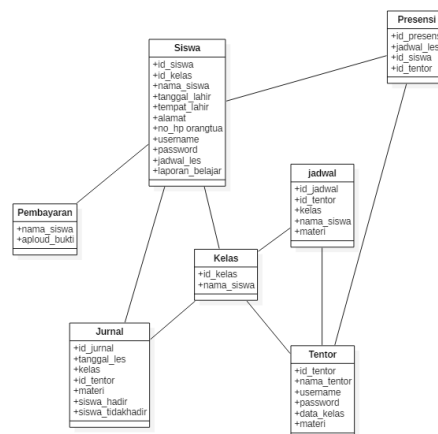


Gambar 2. Use Case diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (admin, tutor, dan siswa) dengan sistem. Berdasarkan gambar 3 berikut ini penjelasan masing-masing *actor* dan identifikasi :

- Admin adalah aktor yang mengelola data nama siswa, data nama tutor, data tanggal les, data kelas, data materi les, data pendaftaran, data konfirmasi pembayaran les, mengelola data pelaporan belajar siswa, dan mengelola pelaporan perbulan *Brilliant Insight*.
- Tutor adalah aktor yang mengelola data nama siswa, presensi siswa, presensi tutor, mengisi rangkuman materi, dan memberikan pelaporan belajar siswa.
- Siswa adalah aktor yang mengelola pendaftaran akun, pemesanan kelas, *input* data pribadi, melihat jadwal, melakukan pembayaran, dan melihat hasil belajarnya.

Class Diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan relasi antar entitas dalam sistem [8].



Gambar 3. Class diagram

Pada gambar 3 menggambarkan desain dari *class diagram* perancangan dari *database* yang akan dibuat, dimana masing-masing entitas memiliki relasi satu sama lain dan masing-masing entitas tersebut mempunyai *primary key* sebagai atribut unik atau

yang menjadi ciri khas dari suatu entitas. Selain itu, dilakukan perancangan antarmuka (*interface*) untuk memastikan kemudahan penggunaan sistem [9].

2.4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk kode program [10]. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi web dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*, serta didukung oleh *HTML*, *CSS*, dan *framework Bootstrap* untuk tampilan antarmuka. Implementasi dilakukan sesuai dengan rancangan *UML* dan struktur database yang telah disusun pada tahap desain [11].

2.5. Tahap Pengujian

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan [10]. Pengujian difokuskan pada validasi fungsi utama seperti proses *login*, pengelolaan data, transaksi pembayaran, serta pelaporan hasil belajar dan laporan bulanan. Metode Penelitian memberikan penjelasan tentang langkah-langkah, data, lokasi penelitian, metode evaluasi yang digunakan serta penjelasan terstruktur tentang algoritma atau metode dari penelitian yang dibahas [12].

2.6. Tahap Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan merupakan tahapan akhir dalam metode Waterfall yang dilakukan setelah sistem informasi manajemen administrasi *Brilliant Insight* diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini dilakukan kegiatan pemantauan kinerja sistem secara berkala untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik dan stabil sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan (*bug fixing*) yang mungkin muncul selama sistem digunakan, penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta peningkatan performa dan keamanan sistem [2]. Selain itu, tahap ini juga meliputi pembaruan data, optimalisasi fungsi sistem, dan penyesuaian tampilan antarmuka agar sistem tetap relevan, mudah digunakan, dan mendukung proses administrasi secara berkelanjutan. Dengan adanya tahap pemeliharaan, sistem informasi manajemen administrasi yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan layanan yang optimal dalam jangka panjang serta terus mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi di *Brilliant Insight*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Implementasi

Hasil Implementasi ini menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa desain sistem yang telah direncanakan mampu dijalankan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Selanjutnya, hasil implementasi ini menjadi dasar dalam tahap pengujian sistem untuk memastikan kinerja sistem sebelum digunakan secara penuh.

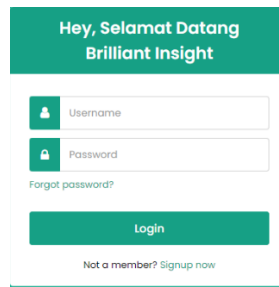


Gambar 4. Tampilan Halaman Publik

Gambar 4 menunjukkan halaman publik (halaman utama) pada *website Brilliant Insight*. Halaman ini berfungsi sebagai antarmuka awal yang dapat diakses oleh seluruh pengguna tanpa harus melakukan *login* [5]. Pada tampilan ini disediakan beberapa menu utama, yaitu *Home*, *Login*, *Pendaftaran*, serta menu *Pemilihan Kelas*. Keberadaan menu-menu tersebut memudahkan calon siswa dan tentor dalam memperoleh informasi awal mengenai layanan *Brilliant Insight* serta mengakses fitur pendaftaran dan *login* ke dalam sistem.

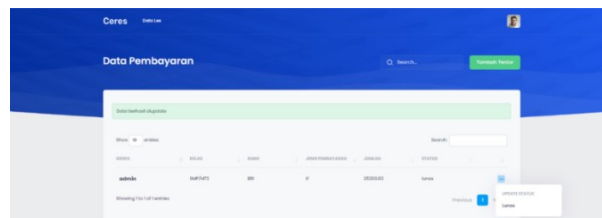
Gambar 5. Tampilan Pendaftaran Siswa dan Tmentor

Gambar 2 menampilkan halaman pendaftaran siswa dan tentor. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi data akun berupa *username*, *password*, dan *nomor handphone* [2]. Selain itu, sistem menyediakan opsi pemilihan peran pengguna, yaitu mendaftar sebagai siswa atau tentor. Fitur ini bertujuan untuk membedakan hak akses dan fungsi sistem yang akan digunakan setelah proses pendaftaran berhasil dilakukan.



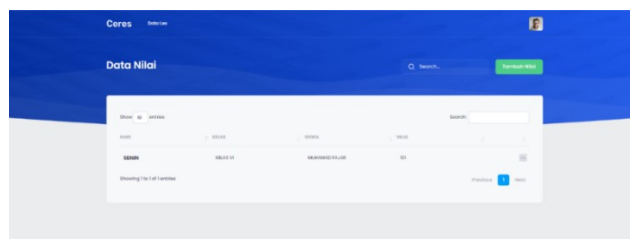
Gambar 6. Tampilan *Login* Web

Gambar 3 menunjukkan halaman *login* sistem, yang digunakan oleh seluruh pengguna (admin, siswa, dan tentor) untuk mengakses sistem informasi manajemen administrasi. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar. Sistem akan melakukan proses validasi untuk memastikan kecocokan data sebelum memberikan akses ke menu sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.



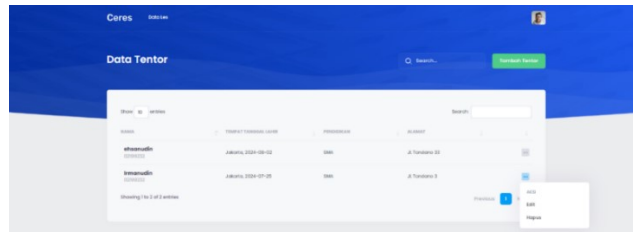
Gambar 7. Tampilan Halaman Pembayaran Siswa

Gambar 4 memperlihatkan halaman pembayaran les siswa. Pada tampilan ini disajikan informasi pembayaran yang meliputi nama siswa, kelas, bank tujuan, jenis pembayaran, jumlah pembayaran, serta status pembayaran. Selain itu, tersedia fitur *update status* untuk menandai pembayaran telah lunas. Halaman ini berfungsi untuk mempermudah proses monitoring dan pengelolaan administrasi pembayaran bimbingan belajar.



Gambar 8. Tampilan Data Nilai Siswa

Gambar 8 menampilkan halaman data nilai siswa yang berisi informasi hasil belajar siswa setelah menyelesaikan proses pembelajaran. Data nilai ini digunakan sebagai bahan evaluasi perkembangan akademik siswa serta dapat diakses oleh pihak terkait sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan. Dengan adanya fitur ini, proses pelaporan nilai menjadi lebih terstruktur dan transparan.



Gambar 9. Tampilan Admin Data Tentor

Gambar 9 menunjukkan tampilan antarmuka Admin Data Tentor pada sistem informasi manajemen administrasi *Brilliant Insight*. Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data tentor secara terpusat. Informasi yang ditampilkan meliputi identitas tentor seperti nama lengkap, username, serta data pendukung lainnya yang berkaitan dengan aktivitas mengajar.

| No | NISN | Nama Siswa | Kelas | Matematika | Fisika | Kimia | Biologi | Rata-rata | Status | Aksi |
|----|------------|-----------------|----------|------------|--------|-------|---------|-----------|---------|------|
| 1 | 0001234567 | Almud Ridzi | XI IPA 1 | 85 | 88 | 82 | 90 | 86.25 | Selesai | |
| 2 | 0001234568 | Siti Nurhidayah | XI IPA 1 | 92 | 89 | 91 | 94 | 91.5 | Selesai | |
| 3 | 0001234569 | Rudi Santoso | XI IPA 2 | 78 | 75 | 80 | 82 | 78.75 | Selesai | |
| 4 | 0001234570 | Dewi Lestari | XI IPS 1 | 88 | 86 | 87 | 89 | 87.5 | Selesai | |
| 5 | 0001234571 | Eko Prasetyo | XI IPS 1 | 72 | 70 | 74 | 76 | 73 | Selesai | |

Gambar 10. Tampilan Laporan Nilai Siswa

Gambar 10 memperlihatkan tampilan Laporan Nilai Siswa yang berfungsi untuk menampilkan hasil belajar siswa secara sistematis. Halaman ini menyajikan informasi nilai siswa berdasarkan kelas, jadwal bimbingan, serta materi yang telah dipelajari.

| No | Tanggal | Hari | Tentor | Mata Pelajaran | Waktu | Materi | Kehadiran | Status | Aksi |
|----|-------------|--------|---------------|----------------|------------|---------------|-------------------------------------|--------|---------|
| 1 | 15 Jan 2025 | Senin | Muhammad Amin | XI IPA 1 | Matematika | 08:00 - 09:30 | Integral Tentu dan Aplikasinya | 30/32 | Selesai |
| 2 | 15 Jan 2025 | Senin | Siti Anisah | XI IPA 2 | Fisika | 09:45 - 11:15 | Gelombang Elektromagnetik | 28/30 | Selesai |
| 3 | 16 Jan 2025 | Selasa | Almud Ridzi | XI IPS 1 | Ekonomi | 10:00 - 11:30 | Pasar Modal dan Instrumen Investasi | 27/28 | Selesai |
| 4 | 16 Jan 2025 | Selasa | Muhammad Amin | XI IPA 1 | Matematika | 13:00 - 14:30 | Latihan Soal Integral | 28/32 | Selesai |
| 5 | 17 Jan 2025 | Rabu | Nur Hidayah | XI IPA 2 | Kimia | 08:00 - 09:30 | Elektrokimia dan Sel Volta | 29/30 | Selesai |

Gambar 11. Tampilan Laporan Mengajar Tentor

Gambar 11 menampilkan Laporan Mengajar Tentor yang berfungsi sebagai dokumentasi aktivitas mengajar tentor di *Brilliant Insight*. Pada halaman ini ditampilkan informasi mengenai jadwal mengajar, kelas yang diampu, materi yang diajarkan, serta kehadiran siswa dan tentor.

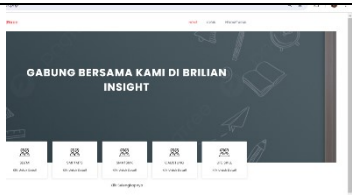
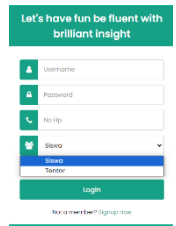
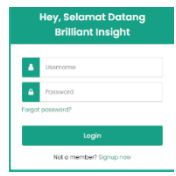
3.2. Blackbox Testing

Pada tahap pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, fokus utama adalah menguji berbagai fitur dan modul sistem yang melibatkan peran admin, siswa dan tentor

pada *website* Sistem Informasi Manajemen Administrasi pada *Brilliant Insight* berbasis *Website*. Dalam tabel berikut, mencakup kasus yang diuji, hasil yang diharapkan, skenario pengujian, hasil yang diperoleh, dan kesimpulan dari setiap pengujian:


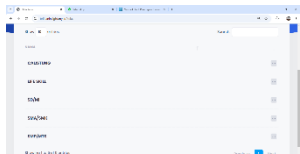
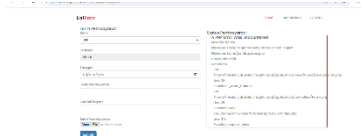
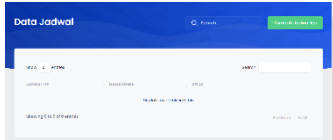

a. Pengujian Halaman Publik

Tabel 1. Pengujian Halaman Publik

| N o | Kasus yang diuji | Hasil yang diharapkan | Skenario Pengujian | Hasil | Kesimpulan |
|-----|---|---|--|--|--|
| 1 | Membuka halaman home, login, pendaftaran | Semua halaman dapat dibuka dan tidak eror | Halaman Utama |  | Berhasil |
| 2 | Melakukan pendaftaran sebagai tutor atau siswa | Pengguna dapat dengan mudah melakukan pendaftaran | Pengujian melakukan pendaftaran siswa dan tutor. |  | Berhasil |
| 3 | Melakukan login dengan mengisi username dan password. | Pengguna dapat login dengan sukses. | Pengujian proses login. |  | Sistem berfungsi baik pada menu <i>login</i> . |

b. Pengujian Halaman Siswa



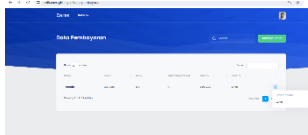
Tabel 2. Pengujian Halaman Siswa

| N o | Kasus yang diuji | Hasil yang diharapkan | Skenario pengujian | Hasil | Kesimpulan |
|-----|---|--|--------------------|--|------------|
| 1 | Menampilkan halaman siswa untuk mengisi nama, tanggal lahir, no hp, kelas | Semua halaman dapat dibuka dan tidak eror | Halaman siswa |  | Berhasil |
| 2 | Melakukan pemesanan kelas | Pemesanan kelas berhasil | Pemesanan kelas |  | Berhasil |
| 3 | Melakukan pembayaran | Mengisi bank, nama, tanggal, jenis pembayaran, jumlah bayar, dan upload bukti bayar. | Pembayaran les |  | Berhasil |
| 4 | Melihat Jadwal Les | Semua halaman dapat dibuka dan tidak eror | Jadwal |  | Berhasil |
| 5 | Melihat nilai | Semua halaman dapat dibuka dan tidak eror | Melihat nilai |  | Berhasil |

c. Halaman Utama Tentor

Tabel 3. Pengujian Halaman Utama Tentor

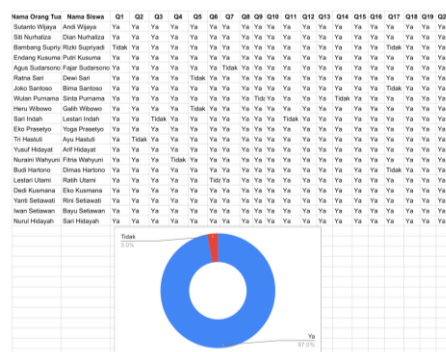
| N o | Kasus yang diuji | Hasil yang diharapkan | Skenario pengujian | Hasil | Kesimpulan |
|-----|--|-----------------------|-------------------------------|--|------------|
| 1 | Melakukan login dengan mengisi username dan password | Login tentor | Dapat masuk ke halaman tentor |  | Berhasil |

| No | Kasus yang diuji | Hasil yang diharapkan | Skenario pengujian | Hasil | Kesimpulan |
|----|---|---|--|---|------------|
| 2 | Menampilkan halaman tentor untuk mengisikan nama, tanggal lahir, no hp, kelas | Semua halaman dapat dibuka dan tidak eror | Halaman tentor |  | Berhasil |
| 3 | Mengubah data dan menambah data nama siswa | Mengelola data nama siswa | Dapat mengubah nama siswa |  | Berhasil |
| 4 | Mengubah dan menambah data kelas, materi, dan pelaporan hasil belajar siswa | Mengelola data kelas, materi, dan pelaporan hasil belajar siswa | Dapat mengubah data kelas, materi, dan pelaporan hasil belajar siswa |  | Berhasil |

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dan modul sistem berjalan sesuai dengan harapan, serta mengevaluasi kemudahan penggunaan dan fungsionalitas keseluruhan sebelum diluncurkan secara resmi. Setiap pengujian memberikan gambaran yang penting terkait kinerja sistem dan memastikan bahwa sistem siap untuk digunakan oleh pengguna.

3.3. Hasil Perbandingan Penggunaan Sistem dan Manual

Berikut adalah hasil perbandingan sebelum dan sesudah menggunakan sistem manual dengan sistem yang ada saat ini di *Brilliant Insight* dengan survei pengisian *quesioner* pada orangtua siswa:



Gambar 12. Hasil Perbandingan Penggunaan Sistem

Berdasarkan gambar 12 hasil pengujian *Blackbox Testing* serta Data *questioner* orangtua siswa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen administrasi pada *Brilliant Insight* berbasis *website* telah berhasil memenuhi semua kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Setiap fungsi yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem yang memperlihatkan peningkatan aksesibilitas, kecepatan, dan akurasi dalam pengolahan data, serta mempermudah proses pendaftaran, penginputan data, pembayaran, pelaporan hasil belajar siswa kepada orangtua, dan pelaporan bulanan keseluruhan *Brilliant Insight* yang mampu memproses data hasil belajar siswa secara cepat dan akurat sehingga informasi yang dihasilkan lebih terkelola dengan baik. Berikut perbandingan antara sebelum adanya sistem dengan sistem yang sudah di buat ini. Berikut tabel perbandingan nya :

| Tabel 4. Perbedaan efisiensi waktu | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| Proses | Manual (sebelum sistem) | Dengan Sistem | Waktu Hemat (%) |
| Pendaftaran | 20 menit | 5 menit | 75% |
| Penginputan data | 10 menit | 5 menit | 50% |
| Mengisi Jurnal Belajar | 30 menit | 5 menit | 83% |
| Total Waktu | 60 menit | 15 menit | 75% |

Tabel ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan sistem *website* efisien waktu yang diperlukan untuk proses pendaftaran, penginputan data, dan mengisi jurnal belajar berkurang signifikan, meningkatkan efisiensi hingga 75%.

4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini mengungkap bahwa implementasi sistem baru telah berhasil mengatasi sejumlah masalah utama yang terdapat pada sistem manual sebelumnya. Sistem yang dirancang memperlihatkan aksesibilitas yang lebih mudah bagi masyarakat dalam menjelajahi dan melihat *Brilliant Insight*. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengolahan data berupa observasi dan wawancara langsung kepada manager *Brilliant Insight* yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi manajemen administrasi yaitu meliputi data siswa, data tentor, dan jurnal laporan belajar siswa yang biasa di jalankan oleh *Brilliant Insight*. Metodologi pengembangan waterfall juga terbukti memberikan hasil yang solid, dengan setiap tahapan perancangan sistem yang

terdokumentasi secara rinci, memastikan kelancaran dan keterpaduan keseluruhan sistem, sehingga informasi yang dihasilkan lebih terkelola dengan baik dan dapat membantu serta mempermudah pada proses pendaftaran, penginputan data, pembayaran, pelaporan hasil belajar siswa kepada orangtua, dan pelaporan bulanan keseluruhan *Brilliant Insight* jurnal laporan belajar siswa yang biasa di jalankan oleh *Brilliant Insight* serta untuk meningkatkan efisiensi sistem informasi manajemen administrasi telah berhasil dicapai. Dengan menggunakan sistem *website* efisiensi waktu yang diperlukan untuk proses pendaftaran, penginputan data, dan mengisi jurnal belajar berkurang signifikan, meningkatkan efisiensi hingga 75% %. Sistem baru yang responsif dan efektif berhasil mengatasi hambatan utama dari sistem manual sebelumnya, memberikan solusi yang lebih baik bagi *Brilliant* . Keberhasilan implementasi ini menegaskan pentingnya peningkatan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak lembaga *Brilliant Insight* yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta data yang diperlukan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Manajer *Brilliant Insight* dan para tutor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi, berdiskusi, serta membantu penulis selama proses observasi dan wawancara. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah memberikan masukan serta dukungan moral selama penyusunan penelitian ini. Semua kontribusi yang diberikan sangat berarti dalam menunjang keberhasilan penelitian dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. S. D. Raharjo, M. I. Dzulhaq, and R. Hartono, "Sistem Informasi Promosi Penjualan Kendaraan Motor Berbasis Web di CV Dian Motor Cabang Kronjo – Tangerang," *J. SISFOTEK Glob.*, vol. 8, no. 1, 2018.
- [2] W. Harjono and K. J. Tute, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.
- [3] M. Mailasari and E. D. Sikumbang, "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall," *J. SISFOKOM*, vol. 08, no. September, pp. 207–214, 2019.
- [4] A. C. Nugroho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Tugas Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model," *J. Pengemb. IT*, vol. 04, no. 02, pp.

- 146–151, 2019, doi: 10.30591/jpit.v4i2.1382.
- [5] R. Jamaludin, “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan,” *Pros. Semin. Nas. Teknol. Inform.*, vol. 2, no. November, pp. 17–27, 2019.
- [6] Anjasmara, L. Marlinda, and A. Fauzi, “SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MASJID ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *J. Edik Inform.*, vol. 6, no. 1, 2019.
- [7] Y. Firmansyah, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya , Kalimantan Barat,” *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [8] M. P. Putri and H. Effendi, “Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide ‘ Waterfall Tour South Sumatera ,’” *J. SISFOKOM*, vol. 07, no. September, pp. 130–136, 2018.
- [9] N. Hidayati, “Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan,” *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [10] W. Apriliah, N. Subekti, T. Haryati, S. Informasi, and S. Pinjam, “PENERAPAN MODEL WATERFALL DALAM PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT . CHIYODA INTEGRE INDONESIA KARAWANG,” *J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, pp. 81–89, 1907.
- [11] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, “Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol.*, pp. 1–7, 2019.
- [12] W. Steven, W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, “PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI,” *J. Sist. Inf. Musirawas*, vol. 03, no. 01, pp. 23–29, 2018.