

RANCANG BANGUN SISTEM PENGADUAN *ONLINE* INTERAKTIF BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL (STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 CIKAMPEK)

Tegar Pramudya Pratama, Rini Mayasari

Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

JL. HS. Ronggowaluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Indonesia

2010631170158@student.unsika.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan pengaduan di SMA Negeri 1 Cikampek sebelumnya dilakukan secara manual, di mana siswa harus menemui guru secara langsung untuk menyampaikan laporan. Proses ini sering terkendala oleh kurangnya aksesibilitas, sehingga menghambat penyelesaian pengaduan secara tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pengaduan online berbasis web yang interaktif. Sistem ini dibangun menggunakan Laravel untuk backend dan MySQL sebagai basis data. Sistem ini memungkinkan siswa menyampaikan pengaduan, memantau status laporan, dan menerima tanggapan sekolah secara cepat dan transparan. Metode pengembangan menggunakan Extreme Programming (XP) yang mencakup perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box untuk memastikan semua fitur, seperti pembuatan pengaduan, tanggapan pengaduan, dan pengelolaan data, berfungsi sesuai kebutuhan. Selain itu, dilakukan pengujian pengguna untuk mengevaluasi tingkat kepuasan terhadap antarmuka pengguna (UI), pengalaman pengguna (UX), dan kemudahan akses sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi dengan baik sesuai skenario pengujian, dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap antarmuka yang intuitif dan aksesibilitas yang optimal. Sistem ini dilengkapi fitur form pengaduan online, dashboard admin, dan pelacakan status laporan secara real-time. Laravel dipilih karena struktur modularnya yang fleksibel dan aman, sehingga mempercepat proses pengembangan. Implementasi awal menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan pengelolaan pengaduan, memperkuat komunikasi antara siswa dan sekolah, serta meningkatkan kepercayaan pengguna. Sistem ini diharapkan dapat menjadi model solusi pengelolaan pengaduan untuk institusi pendidikan lainnya.

Kata kunci : Pengaduan, Website, UML, Extreme Programming, Laravel

1. PENDAHULUAN

SMA SMA Negeri 1 Cikampek, sebuah institusi pendidikan menengah di Kabupaten Karawang, Jawa Barat, dengan populasi siswa mencapai 1181 orang, tentunya tidak luput dari berbagai masukan dan keluhan terkait proses belajar-mengajar. Saat ini, sekolah mengandalkan pengaduan melalui komunikasi langsung antara siswa dan guru bimbingan konseling. Namun, metode ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti kurangnya detail informasi, lokasi laporan yang tidak jelas, serta prosedur yang cenderung panjang dan tidak efektif. Siswa diharuskan mengunjungi guru bimbingan konseling secara langsung, seringkali menghadapi antrian, padahal beberapa masalah mungkin memerlukan penanganan segera.

Keterbatasan ini berdampak pada penundaan dalam penanganan pengaduan, yang dapat memperburuk situasi atau bahkan membuat siswa merasa tidak didengar. Sebagai contoh, masalah seperti intimidasi (bullying) atau pelanggaran tata tertib yang memerlukan tindakan segera bisa terabaikan karena keterlambatan dalam pengolahan laporan. Hal ini berpotensi menciptakan lingkungan belajar yang kurang kondusif, mengurangi rasa percaya siswa terhadap pihak sekolah, dan menurunkan motivasi belajar mereka.

Partisipasi siswa dalam bentuk pengaduan merupakan sarana penting bagi pihak sekolah, khususnya guru bimbingan konseling, untuk memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi para peserta didik. Dengan adanya pengaduan, sekolah dapat lebih mudah melakukan evaluasi serta meningkatkan kualitas pelayanan dan pembelajaran. Pengaduan yang disampaikan siswa mencakup berbagai aspek, mulai dari tindakan intimidasi hingga pelanggaran tata tertib sekolah. Jika tidak dikelola dengan baik, masalah-masalah tersebut dapat memengaruhi proses belajar-mengajar secara keseluruhan dan menciptakan suasana yang tidak harmonis di sekolah.

Setiap masukan, baik itu kritik, keluhan, atau saran dari siswa, perlu ditanggapi dengan bijaksana. Beberapa masalah mungkin dapat diselesaikan dengan penjelasan langsung, sementara yang lain memerlukan langkah-langkah lebih lanjut. Mengingat kompleksitas dan dampak dari penanganan berbagai jenis pengaduan, diperlukan sebuah sistem yang komprehensif dan efisien. Sistem ini harus mampu mengakomodasi berbagai bentuk masukan siswa dengan mudah, sekaligus menyajikan laporan yang terstruktur bagi pengelola sistem pengaduan. Dengan demikian, penanganan setiap kasus dapat dilakukan secara sistematis, cepat, dan transparan.

Berdasarkan penjelasan di atas, diusulkan pembangunan sebuah platform digital berupa website pengaduan, mengingat saat ini sebagian besar masyarakat, khususnya siswa, sudah memiliki ponsel untuk mengakses situs website. Platform ini akan memfasilitasi siswa, guru BK, dan admin. Siswa dapat menyampaikan aspirasi mereka secara langsung dan otomatis, sementara guru BK serta admin dapat mengelola laporan dengan lebih efisien. Website ini dirancang agar mudah diakses kapan saja dan di mana saja, tanpa mengganggu proses belajar-mengajar, sehingga diharapkan dapat meningkatkan responsivitas dan kualitas pelayanan sekolah terhadap siswa..

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan aspek penting dalam pembuatan program. Tujuan utamanya adalah menyediakan deskripsi yang komprehensif dan jelas bagi tim pengembang, termasuk programmer dan teknisi yang berpartisipasi dalam proyek. Desain sistem harus bersifat praktis dan mudah diinterpretasi untuk memastikan penggunaan yang efektif. Proses ini mencakup serangkaian tahapan yang mentransformasikan hasil analisis sistem ke dalam sintaksis pemrograman, serta merinci secara spesifik bagaimana berbagai elemen sistem akan direalisasikan (Novitasari et al., 2021) [1].

Rancang bangun juga membutuhkan alat bantu seperti diagram alur, ERD (Entity-Relationship Diagram), dan DFD (Data Flow Diagram) untuk mempermudah pemahaman struktur sistem. Alat-alat ini membantu tim melihat bagaimana data mengalir, bagaimana entitas saling berhubungan, dan bagaimana proses berjalan. Selain itu, sering kali desain sistem melalui beberapa tahap revisi berdasarkan masukan dari pengujian awal atau diskusi tim. Dengan proses seperti ini, rancang bangun tidak hanya menjadi dokumen teknis, tetapi juga panduan kerja yang memastikan hasil akhir sesuai kebutuhan pengguna dan tujuan proyek.

2.2. Pengertian Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terkait bersama dengan file-file yang relevan. Di dalam sebuah situs web, terdapat halaman utama yang dikenal sebagai halaman beranda. Halaman beranda adalah halaman pertama yang akan muncul saat seseorang mengakses website tersebut (Solikin et al., 2022) [2].

Website atau situs web adalah koleksi halaman yang menampilkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, dan kombinasi dari semua itu. Situs web bisa bersifat statis atau dinamis, membentuk struktur terkait yang terhubung melalui hyperlink, dan diakses melalui perangkat lunak bernama browser. Browser adalah aplikasi yang mampu menampilkan dokumen web dengan menerjemahkannya, sebuah proses yang

dilakukan oleh komponen di dalamnya yang sering disebut sebagai mesin web. Contoh-contoh browser yang populer termasuk Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera.

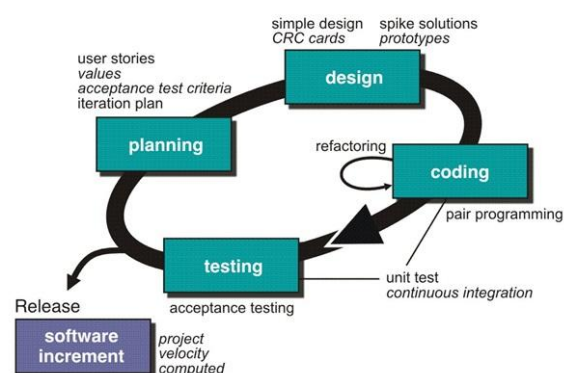
2.3. Pengertian Pengaduan

Pengaduan merupakan bentuk komunikasi yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk menyampaikan keluhan, ketidakpuasan, atau permasalahan yang mereka alami terkait dengan suatu kondisi, layanan, atau perilaku yang dianggap tidak sesuai dengan harapan atau standar yang diinginkan. Di Indonesia, pengaduan merupakan salah satu mekanisme penting dalam upaya peningkatan kualitas layanan dan kinerja berbagai institusi, baik pemerintah maupun swasta.

Dalam konteks pendidikan, pengaduan siswa merupakan mekanisme penting untuk mengidentifikasi dan menangani berbagai permasalahan yang terjadi di lingkungan sekolah, seperti bullying, kekerasan, ketidakadilan, dan kerusakan fasilitas [3]. menunjukkan bahwa sistem pengaduan yang efektif di sekolah dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih aman, nyaman, dan kondusif bagi siswa.

Sistem pengaduan yang baik tidak hanya berfungsi sebagai saluran komunikasi antara siswa dan pihak sekolah, tetapi juga sebagai alat untuk memantau dan menilai kinerja institusi pendidikan. Dengan adanya sistem pengaduan yang transparan dan responsif, siswa merasa lebih dihargai dan memiliki ruang untuk menyuarakan masalah yang mereka hadapi tanpa rasa takut atau khawatir akan adanya balasan negatif. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan siswa terhadap sekolah dan menciptakan budaya yang lebih terbuka dan responsif terhadap permasalahan yang ada, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

2.4. Metode Extreme Programming



Gambar 1. Metode Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang merupakan bagian dari agile software development methodologies. XP berfokus pada kolaborasi yang erat antara tim pengembang dan pelanggan, serta respons

cepat terhadap perubahan kebutuhan. XP mengutamakan kualitas perangkat lunak dengan praktik-praktik seperti Pair Programming, Test-Driven Development (TDD), dan Continuous Integration (CI). Nilai-nilai dasar XP meliputi komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan saling menghormati dalam pengembangan perangkat lunak [4].

XP menawarkan keuntungan dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak dan efisiensi tim. Namun, implementasi XP memerlukan komitmen tinggi dari semua pihak yang terlibat, termasuk pelanggan yang aktif dalam setiap fase pengembangan. Keberhasilan XP bergantung pada keterbukaan tim terhadap perubahan dan kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat.

2.5. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) open source yang terkenal, mendukung banyak pengguna, dan menggunakan multithreading. SQL sendiri adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola dan memanipulasi data dalam database. SQL memungkinkan kita untuk menjalankan berbagai tugas, seperti memperbarui dan mengambil data dari database. MySQL merupakan implementasi dari Relational Database Management System (RDBMS), yang artinya data di simpan dalam tabel yang saling terkait. Selain itu, MySQL mendukung operasi-operasi seperti query, prosedur penyimpanan, dan kontrol akses untuk menjaga integritas dan keamanan data. Dengan kemudahan dan keandalannya, MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web [5].

2.6. PHP

PHP, yang berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang digunakan untuk membuat web dan dimasukkan ke dalam HTML. Proses ini dilakukan di server, bukan di komputer pengguna. Tidak seperti javascript, bahasa pemrograman *client-side* yang digunakan *web browser*. PHP memungkinkan pengembang web membuat halaman web dinamis dan interaktif dengan menghubungkan ke database. PHP juga mendukung banyak database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Oracle [6].

2.7. Black Box Testing

Pengujian black box, juga dikenal sebagai pengujian perilaku, merupakan metode evaluasi perangkat lunak di mana penguji tidak memiliki pengetahuan tentang struktur internal atau logika program yang diuji. Pendekatan ini berfokus pada pemeriksaan fungsionalitas berdasarkan spesifikasi kebutuhan, tanpa perlu menganalisis kode sumber. Pengujian ini dilakukan dari perspektif pengguna akhir [7].

Beberapa teknik yang digunakan dalam black box testing meliputi partisi, analisis nilai batas, grafik

sebab-akibat, pengujian array ortogonal, pengujian transisi status, dan fuzzing. Metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Salah satu manfaat utama black box testing adalah kemampuannya untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang belum terpenuhi dari spesifikasi kebutuhan dalam pengembangan software. Namun, keterbatasan pengetahuan penguji tentang sistem yang diuji dapat menjadi kendala, sehingga pengujian mungkin tidak dapat dilakukan secara menyeluruh.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perancangan website pengaduan dengan menggunakan framework Laravel. Penelitian ini dilakukan agar dapat membantu menyediakan sarana bagi siswa untuk menyampaikan berbagai jenis pengaduan dengan mudah dan efisien di SMA Negeri 1 Cikampek.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

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

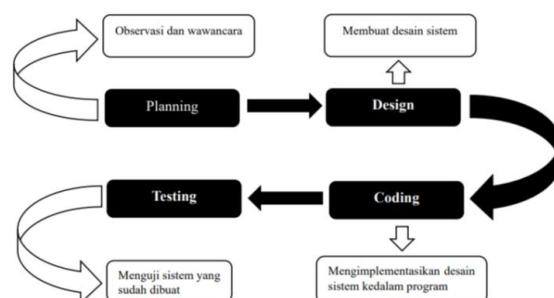
- Wawancara: Sebagai suatu metode, wawancara digunakan oleh pengembang untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin. Proses ini melibatkan pertanyaan dan jawaban antara peneliti dan pihak terkait, khususnya siswa dan guru BK SMA Negeri 1 Cikampek.
- Observasi: Dalam metode observasi melibatkan pengamatan secara langsung terhadap alur pengaduan siswa SMA Negeri 1 Cikampek untuk memahami secara detail.

3.3. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Extreme Programming*. Pengembangan model *Extreme Programming* melibatkan beberapa tahapan yang terstruktur seperti perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian.

3.4. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini akan dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang ada pada metode *Extreme Programming*. Berikut ini merupakan rincian dari rancangan penelitian yang akan dilaksanakan.



Gambar 2. Rancangan Penelitian

3.5. Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan bertujuan mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan website pengaduan online. Hasil analisis kebutuhan mencakup tujuan utama pembuatan website dan pemodelan sistem yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan melalui user stories, wawancara, dan observasi. Pemodelan sistem menggunakan UML melibatkan diagram seperti use case dan activity diagram.

3.6. Perancangan (Design)

Setelah analisis kebutuhan selesai, langkah berikutnya adalah merancang sistem. Fitur-fitur yang diperlukan telah diidentifikasi, dan tahap ini mencakup pembuatan arsitektur serta alur kerja sistem sesuai kebutuhan fungsional. Pemodelan menggunakan UML dilakukan melalui sequence dan class diagram.

3.7. Pengkodean (Coding)

Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah implementasi rancangan ke dalam program. Pengkodean dilakukan menggunakan PHP, JavaScript, framework Laravel, dan MySQL sebagai DBMS, dengan Laragon sebagai lingkungan pengembangan. Tahap ini bertujuan mengubah rancangan menjadi website fungsional yang dapat digunakan.

3.8. Pengujian (Testing)

Sistem yang telah selesai dibuat pada tahap pengkodean, harus menjalani serangkaian tahap pengujian terlebih dahulu sebelum akhirnya dipublikasikan secara luas. Tahap pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi potensi kesalahan yang mungkin terjadi dalam sistem. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengujian *black box testing*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang dibahas pada bab sebelumnya, akan dibahas pada bab ini. Pada penelitian ini membuat sebuah rancangan website pengaduan online interaktif berbasis website menggunakan *framework* Laravel dengan model *Extreme Programming (XP)* yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian.

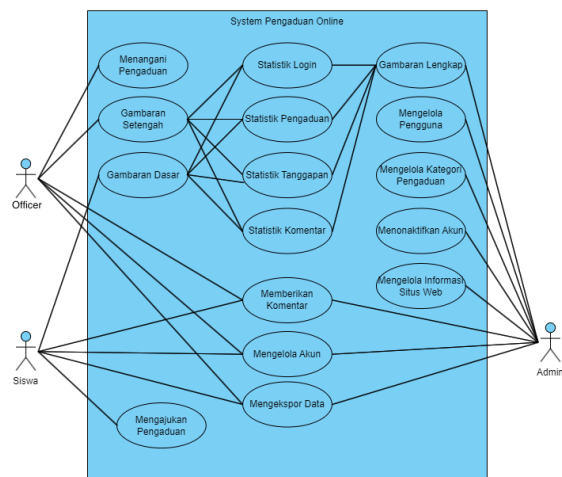
4.1. Perencanaan (Planning)

Tahapan perencanaan dimulai dengan analisis kebutuhan user melalui wawancara terstruktur, yang menghasilkan data untuk diolah dalam penelitian ini. Berdasarkan wawancara dan observasi, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu pengaduan masih dilakukan secara langsung dengan menemui guru BK, proses manual yang membuat siswa merasa kurang nyaman atau takut melapor, tidak adanya sistem terintegrasi untuk pengaduan anonim dan efisien, serta antrian yang menyebabkan keterlambatan

penanganan. Oleh karena itu, kebutuhan aplikasi yang diidentifikasi mencakup fitur pengaduan anonim, efisiensi penerimaan dan penyelesaian pengaduan oleh Guru BK, kemudahan akses siswa untuk melapor kapan saja dan di mana saja, serta pengelolaan antrian dan status pengaduan secara online. Sistem ini dirancang untuk tiga jenis pengguna: Admin yang mengelola pengguna, kategori, dan data situs web, serta memiliki akses penuh terhadap data dan komentar; Officer (Guru BK) yang menangani pengaduan siswa dan memiliki akses terbatas terhadap statistik dan data lainnya; serta Siswa yang dapat mengajukan pengaduan, memantau status, dan memberikan komentar, dengan akses dasar terhadap statistik dan data.

4.2. Perancangan (Design)

Perancangan pemodelan dilakukan untuk mempermudah desain aplikasi yang akan dibangun. Desain aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan pemodelan UML. Dimana desain arsitektur aplikasi ini dibuat menggunakan *use case diagram*.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Pengaduan Online

Tabel 1. Tabel User dan Kebutuhan Sistem

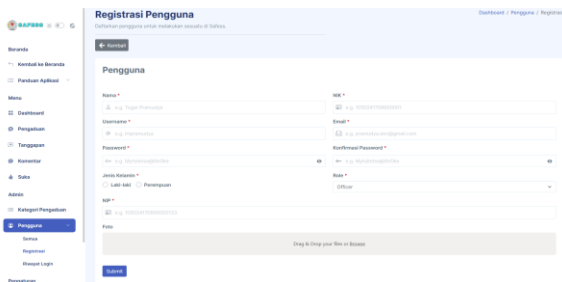
Aktor	Deskripsi
Admin	Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola pengguna, kategori pengaduan, informasi situs, melihat statistik lengkap, mengomentari pengaduan di halaman utama, mengelola akun, mengekspor data, dan menonaktifkan akun mereka sendiri.
Officer	Officer bertugas menangani pengaduan siswa, memberikan respons, dan mengomentari pengaduan di halaman utama. Mereka juga dapat melihat statistik tertentu, mengelola akun pribadi, dan mengekspor data aktivitas dalam sistem.
Siswa	Siswa dapat mengajukan pengaduan, melihat statistik terbatas, berkomentar di halaman utama, mengelola akun, dan mengekspor data aktivitas mereka.



Gambar 4. Class Diagram

4.3. Pengkodean (coding)

Berdasarkan desain yang telah dibuat, selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam sebuah program perangkat lunak berupa website pengaduan. Program ini dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel, serta MySQL sebagai database nya. Berikut adalah tampilan website pengaduan online interaktif.

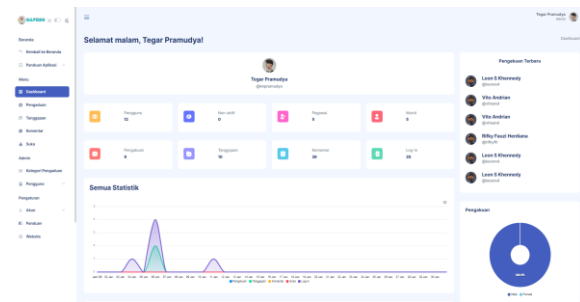


Gambar 4. Halaman Admin Registrasi

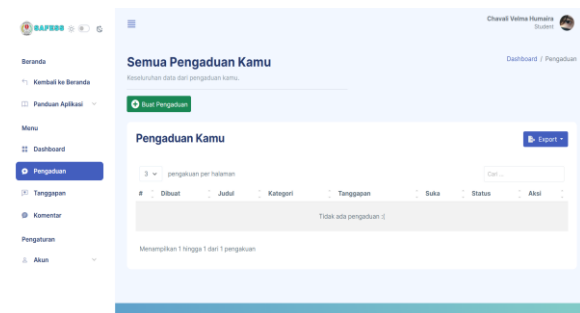
Gambar 4 menunjukkan halaman registrasi pengguna yang digunakan oleh admin untuk menambahkan data pengguna baru ke dalam sistem, dengan fitur input informasi seperti nama, NIK/NISN, dan peran pengguna.

Gambar 5 menunjukkan halaman dashboard admin yang mencakup berbagai fitur penting, antara lain: statistik pengaduan dan pengguna, riwayat log-in beserta data statistiknya, kemampuan memberikan komentar terhadap pengaduan di halaman beranda, serta memantau pengaduan, respons, komentar, dan likes. Selain itu, admin juga dapat mengelola kategori pengaduan, melakukan registrasi dan pembaruan data pengguna, menonaktifkan atau mengaktifkan akun

pengguna, serta mengubah informasi pribadi seperti nama lengkap, NIK, NIP, username, email, dan password, termasuk menonaktifkan akun mereka sendiri.

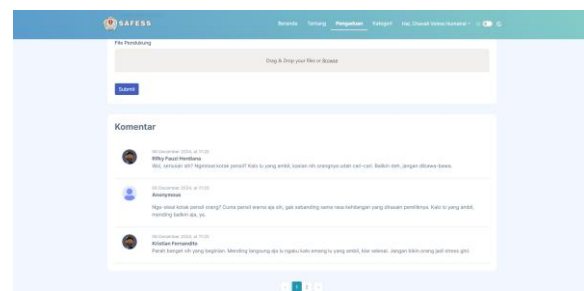


Gambar 5. Dashboard Admin



Gambar 6. Halaman Membuat Pengaduan

Gambar 6 menampilkan halaman pengaduan bagi siswa, di mana mereka dapat membuat pengaduan baru dengan mengisi detail seperti kategori, deskripsi masalah, dan melampirkan bukti pendukung jika diperlukan.



Gambar 7. Halaman Komentar



Gambar 8. Halaman Landing Page

Gambar 7 menunjukkan halaman komentar, di mana pengguna (Admin, Siswa, dan Officer) dapat

memberikan komentar pada setiap pengaduan, untuk memberikan tanggapan atau masukan terkait masalah yang dilaporkan.

Pada Gambar 8 halaman *Landing Page* berfungsi sebagai halaman awal sistem yang memperkenalkan pengguna pada fitur dan tujuan utama sistem. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi tentang layanan yang disediakan, manfaat sistem, dan cara penggunaan.

4.4. Pengujian Black Box(Testing)

Black Box Testing merupakan suatu cara pengujian yang dilakukan dengan menguji fungsionalitas dari sistem yang telah dibuat. Berikut ini merupakan tabel pengujian sistem yang telah dibuat dengan menggunakan black box testing.

Tabel 2. Black Box Testing

No	Fungsi yang Diuji	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Halaman Login (Admin, Officer, Siswa)	Mengisikan email dan password yang benar lalu klik tombol masuk, setelah itu kembali logout	Sistem akan berhasil login dan menampilkan halaman dashboard, kemudian akun berhasil logout dari sistem	Sesuai Harapan
2	Halaman Registrasi Mahasiswa	Mengisikan seluruh form registrasi dengan benar	Sistem berhasil melakukan registrasi dan pengguna berhasil dibuat	Sesuai Harapan
3	Halaman Membuat Pengaduan Siswa	Mengisi form pengaduan lengkap	Sistem berhasil mengirim pengaduan dan menampilkan pesan "Pengaduan berhasil dikirim"	Sesuai Harapa
4	Halaman Pengaduan Officer	Menutup pengaduan yang sedang diproses	Sistem berhasil menutup pengaduan dan memperbarui statusnya	Sesuai Harapan
5	Halaman Komentar	Mengedit komentar menjadi kosong	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan "Komentar tidak boleh kosong"	Sesuai Harapan
6	Halaman Dashboard Admin	Mengekspor data	Sistem menghasilkan file data statistik dalam format yang diinginkan	Sesuai Harapan

4.5. Pengujian Pengguna (Testing)

Pengujian kepada pengguna adalah proses untuk mengevaluasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dan apakah sistem memenuhi serta

harapan pengguna. Pengujian ini berfokus pada pengalaman dan kepuasan pengguna terhadap antarmuka dan fungsi sistem.

Tabel 2. Pengujian Pengguna

Kategori	Detail	Status	Kategori	Detail
Antarmuka Pengguna (UI)	Desain antarmuka menggunakan tata letak yang konsisten, warna yang harmonis, dan ikon yang jelas. Navigasi menu dirancang intuitif untuk semua tingkat pengguna.	Baik	Antarmuka Pengguna (UI)	Desain antarmuka menggunakan tata letak yang konsisten, warna yang harmonis, dan ikon yang jelas. Navigasi menu dirancang intuitif untuk semua tingkat pengguna.
Pengalaman Pengguna (UX)	Proses pengaduan dirancang sederhana dengan alur langkah-langkah yang jelas, sehingga pengguna dapat menyelesaikan tugas tanpa kebingungan atau frustrasi.	Baik	Pengalaman Pengguna (UX)	Proses pengaduan dirancang sederhana dengan alur langkah-langkah yang jelas, sehingga pengguna dapat menyelesaikan tugas tanpa kebingungan atau frustrasi.
Kemudahan Akses	Sistem dapat diakses melalui perangkat seluler, tablet, dan desktop tanpa masalah. Mendukung berbagai browser populer seperti Chrome, Firefox, dan Edge.	Baik	Kemudahan Akses	Sistem dapat diakses melalui perangkat seluler, tablet, dan desktop tanpa masalah. Mendukung berbagai browser populer seperti Chrome, Firefox, dan Edge.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses perancangan, pengembangan, dan pengujian yang telah dilakukan, sistem pengaduan online berbasis website di SMA Negeri 1 Cikampek berhasil dikembangkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), framework Laravel, dan MySQL. Sistem ini memudahkan siswa dalam menyampaikan pengaduan secara anonim maupun terbuka, mempercepat proses

penanganan pengaduan oleh pihak sekolah, dan terbukti berjalan sesuai harapan berdasarkan hasil pengujian black box testing. Sistem ini juga berperan sebagai perantara yang efektif antara siswa dan pihak sekolah dalam menangani pengaduan. Sebagai pengembangan lanjutan, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi untuk memberikan pemberitahuan terkait pembaruan status pengaduan, komentar baru, atau perkembangan pengaduan, fitur

helpdesk untuk mendukung pengguna saat menghadapi kendala, dan fitur lupa password untuk memudahkan akses pengguna ke dalam sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 136–147.
- [2] Solikin, I., Informatika, M., Vokasi, F., & Bina Darma, U. (2022). Seminar Hasil Penelitian Vokasi (SEMHAVOK).
- [3] Ajay, M., & Sunardi. (2023). Sistem Informasi Pengaduan Dan Keluhan Siswa. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1.
- [4] T. Gumelar, R. Astuti, and A. T. Sunarni, "Sistem Penjualan Online dengan Metode Extreme Programming," *Program Studi Magister Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia*, 2023.
- [5] Noviana, R. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan PHP dan MySQL. *JTS*, 1(2)..
- [6] Aisyah, S. (2021). Rancang Bangun E-Commerce Menggunakan Framework Laravel pada PT. ABBA TEKNOLOGI untuk Memudahkan Transaksi Penjualan. Seminar Nasional Inovasi Teknologi.
- [7] Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (2023). Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web. In *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* (Vol. 1, Issue 1).
- [8] Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (2023). Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web. In *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* (Vol. 1, Issue 1).
- [9] Von Emster, M., Hi Abdullah, M., & Sabtu, J. (2021). Sistem Informasi Pengaduan Kekerasan Perempuan dan Anak pada DP3A Kota Ternate Berbasis Website dengan Menggunakan PHP dan Mysql. <https://jurnal.aikomternate.ac.id/index.php/jaminfokom>
- [10] Manalu, W. U. S., Hakim, L., & Wulandari, C. (2023). Sistem Informasi Pengaduan Siswa Berbasis Website Dengan Framework Laravel. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(3), 1005–1013. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i3.3368>
- [11] Sianipar, R. H., & Siahaan, V. (2020). *Buku Pintar JavaScript*.
- [12] Rasyid, M., Korespondensi, P., Pasha, D., & Ardiansyah, T. (2023). Website Pendaftaran Online Dengan Fitur Pengaduan (Studi Kasus: SMP N 01 Rawa Pitu). *JURNAL MEDIA JAWADWIPA*, 1. <https://doi.org/10.58602/mediajawadwipa.v1i1.1>