

PERANCANGAN APLIKASI PENDAFTARAN ONLINE PADA SEKOLAH MUSIK TRIDOVE SIMFONI

Laras Dewi Adistia, Bramanjaya Purna Yuga, Latifah

Program Studi Sistem Informasi STMIK Jakarta STI&K
Jl. BRI No.17, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140
LDAdistia@gmail.com,bramanj43@gmail.com,Latifahbahrudinsuryobroto@gmail.com

Abstrak

Lembaga sekolah musik Tridove Musik Simfoni, merupakan lembaga pendidikan bergerak di bidang seni musik. Sistem yang berjalan pada lembaga ini masih bersifat manual dan memiliki kekurangan karena proses pendaftaran yang sangat sederhana dan hanya menggunakan media kertas berupa formulir pendaftaran. Penelitian ini bertujuan untuk mencoba merumuskan masalah tersebut dengan membangun sistem pendaftaran online berbasis web. Tahapan pengembangan sistem informasi yang digunakan dalam membangun web ini adalah *Systems Development Life Cycle* atau SDLC. Pengujian menggunakan metode pengujian *black box* merupakan pengujian dari perangkat lunak. Sistem yang dihasilkan memberikan informasi berupa formulir pendaftaran, informasi pembayaran, jadwal, dan informasi kontak berbasis web pada sekolah musik Tridove Musik Simfoni.

Kata kunci : *Sistem Pendaftaran, WEB, SDLC, UML, PHP*

Pendahuluan

Teknologi merupakan peningkatan sarana atau metode yang terbentuk dari pengetahuan untuk memberikan kemudahan bagi kehidupan manusia [1]. Tidak heran jika perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, karena itu manusia sering membuat teknologi terbaru yang semakin canggih. Perkembangan teknologi inilah yang akan memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia, salah satunya yaitu perkembangan dari teknologi berbasis web. Saat ini, masyarakat banyak yang memanfaatkan teknologi ini karena bisa diakses melalui *Smartphone* atau perangkat komputer karena dapat diakses dimana saja.

Salah satu fungsi website adalah untuk menyampaikan informasi. Dengan tersedianya informasi, website memberikan berbagai macam manfaat bagi kehidupan kita sehari-hari [2].

Sistem pada hakekatnya adalah sekelompok elemen yang saling terkait yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu [3].

Sistem informasi adalah proses mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri dari data (input) dan laporan (output) yang diterima oleh sistem lain dan melakukan aktivitas strategis untuk mengambil tindakan dan membuat keputusan dalam suatu organisasi [4].

Penelitian dilakukan untuk mengembangkan teknologi informasi dan sistem informasi yang ada pada Sekolah Musik Tridove. Tridove Musik Simfoni merupakan sekolah musik yang berada di jalan

RE Martadinata No.54 kota Tangerang Selatan. Tersedia beberapa kelas musik di Tridove Musik Simfoni seperti Piano, Keyboard, dan Gitar. Pandemi Covid-19 yang terjadi dua tahun terakhir ini berdampak pada dunia termasuk dalam bidang pendidikan. Akibatnya Tridove Musik Simfoni mengalami penurunan pendaftar calon siswa baru, karena masih menggunakan sistem pendaftaran secara luring.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatkanlah sistem pendaftaran online berbasis web untuk memudahkan para calon siswa Tridove Musik Simfoni mendaftar tanpa harus pergi keluar rumah. Sistem pendaftaran secara online ini diyakini lebih efektif dan dapat mengurangi penularan Covid-19 karena calon pendaftar tidak perlu datang langsung ke tempat pendaftaran dan dapat mengaksesnya di rumah.

Metode Penelitian

Tahapan pengembangan sistem informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tahapan *Systems development life cycle* (SDLC). SDLC adalah proses membuat dan memodifikasi sistem. Suatu sistem biasanya merupakan sistem komputer atau sistem informasi. Sistem ini memiliki tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang terstruktur [5]. Berikut ini tahapan pada sistem SDLC:

1. Planning

Tahap Planning atau perencanaan adalah proses mendasar untuk memahami alasan membangun sistem informasi dan menentukan bagaimana sistem yang akan dibuat.

2. Analisis Sistem

Data yang sudah terkumpul lalu dipelajari, kemudian penulis menganalisis masalah yang ada dan kemudian mencari jawaban dari masalah yang sudah dianalisis.

3. Perancangan

Rancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), struktur navigasi dan rancangan tampilan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Pengujian

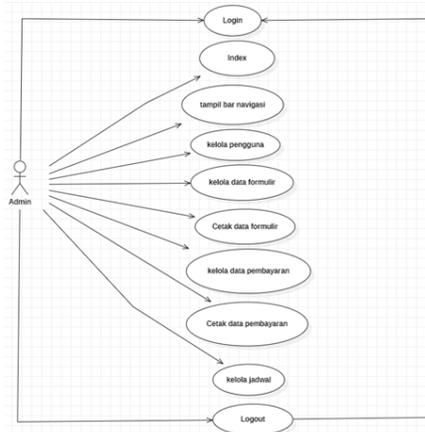
Langkah-langkah untuk mengetahui sistem sudah sesuai rencana atau belum, termasuk mengetahui setiap menu apakah ada kesalahan atau tidak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk meminimalkan bug pada aplikasi web sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar dapat bekerja dengan sebaik-baiknya.

5. Implementasi

Pada tahap ini, aplikasi yang telah dibuat dan diuji dapat digunakan oleh pengguna.

Tujuan dibuatnya *Use case diagram* adalah untuk menunjukkan aktivitas urutan pada sistem. *Class Diagram* digunakan untuk menunjukkan struktur dari sistem dengan jelas, *Activity Diagram* ditampilkan untuk memahami sistem secara keseluruhan. Sedangkan tujuan dari pembuatan *sequence diagram* adalah untuk menentukan urutan kejadian yang dapat menghasilkan output yang diinginkan

Use case diagram, *Class diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence Diagram* ditampilkan pada gambar 1 hingga gambar 5.



Gambar 1: Use Case Diagram Admin

Perancangan Sistem

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan situs web ini menggunakan metode *Unified Modelling Language (UML)*. *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi tentang sistem yang menggunakan diagram dan teks pendukung [6]. UML digunakan untuk membuat desain sistem agar lebih mudah dipahami. Diagram yang digunakan yaitu:

1. Use Case Diagram

Sebuah *use case* memiliki aktor yang merupakan deskripsi dari sistem yang berjalan pada entitas.

2. Class Diagram

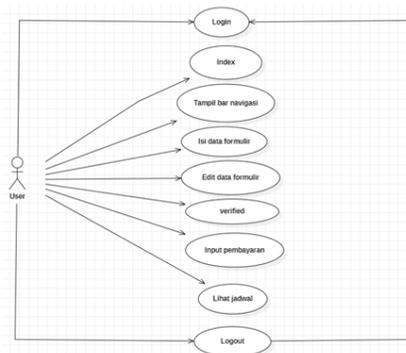
Mendeskripsikan atribut, *class*, *package*, dan *objek* yang saling berhubungan.

3. Activity Diagram

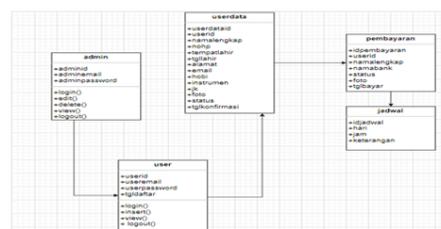
Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan alur kerja (work flows) atau aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis, atau menu-menu yang ada dalam perangkat lunak.

4. Sequence Diagram

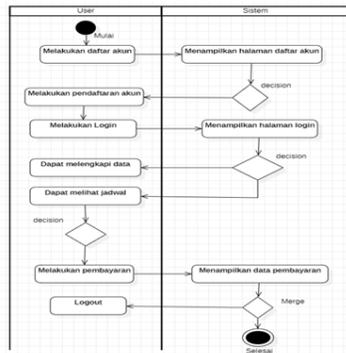
Sequence diagram pada website pendaftaran Sekolah Tridove Musik Simfoni dibagi menjadi dua yaitu *sequence diagram admin* dan *sequence diagram user*.



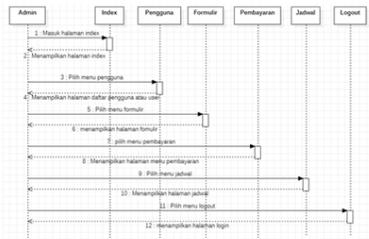
Gambar 2: Use Case Diagram User



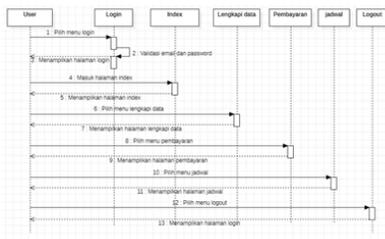
Gambar 3: Class Diagram



Gambar 4: Activity Diagram



Gambar 5: Sequence Diagram Admin



Gambar 6: Sequence Diagram User

Perancangan ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan simbol yang digunakan untuk menggambarkan data atau objek yang dihasilkan dunia nyata yang disebut entitas dan hubungan antar entitas. Basis data dibangun menggunakan model *Entity Relationship Diagram* (ERD). Relasi, entitas, dan atribut adalah tiga simbol dasar. Entitas adalah objek dunia nyata yang dibedakan dari objek lain dengan bentuk persegi panjangnya. Relasi adalah relasi antara banyak entitas, dan fitur adalah kumpulan yang mewakili entitas [7].

ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang kemudian dikembangkan menjadi database [8]. ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan [9].

ERD juga merupakan model teknik pendekatan untuk penggambaran hubungan suatu model [10].

ERD dapat menggambarkan file yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD dibagi menjadi 3 (tiga) komponen sebagai berikut:

1. Entitas

Entitas adalah kumpulan objek yang dapat diidentifikasi secara unik. Entitas dijelaskan sesuai dengan aturan berikut:

- (a) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
- (b) Nama entitas adalah kata benda tunggal.
- (c) Nama entitas harus deskriptif dan secara jelas menunjukkan artinya.

2. Relasi

Relasi atau hubungan adalah suatu kejadian atau transaksi yang terjadi antara dua entitas yang perlu menutup informasi dalam database. Aturan untuk membangun hubungan antar entitas adalah:

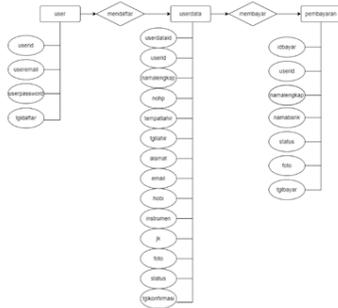
- (a) Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
- (b) Nama relasi ditulis dengan simbol belah ketupat.
- (c) Sebuah relasi menghubungkan dua entitas.

3. Atribut

Atribut, juga sering disebut sebagai properti, adalah potongan informasi tentang entitas yang perlu disimpan sebagai database. Atribut bertindak sebagai deskriptor entitas untuk menggambarkan atribut yang beroperasi menurut aturan berikut:

- (a) Atribut diwakili oleh simbol elips
- (b) Nama atribut ditulis dengan simbol elips
- (c) Nama atribut bisa berupa kata benda tunggal.
- (d) Nama atribut menggunakan nama deskriptif yang sejelas mungkin.
- (e) Atribut ditautkan ke entitas yang sesuai dengan menggunakan garis.

Gambar rancangan ERD yang akan digunakan ditampilkan pada gambar 6.

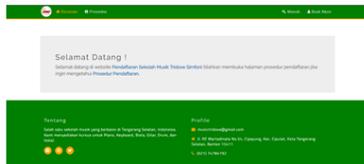


Gambar 7: Perancangan ERD

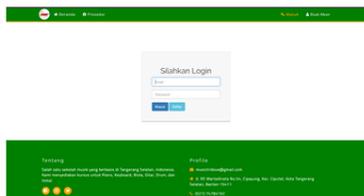
Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah suatu website yang dapat diakses untuk memudahkan dalam hal pendaftaran bagi para masyarakat yang akan mendaftar di Sekolah Musik Tridove Simponi. Hal ini dapat mempermudah masyarakat untuk mengetahui tentang Sekolah Musik Tridove Simponi.

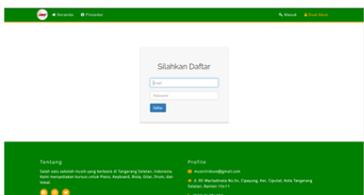
Situs web merupakan komponen atau kumpulan dari komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi. Beberapa tampilan situs web ditampilkan pada gambar 8 hingga gambar 14.



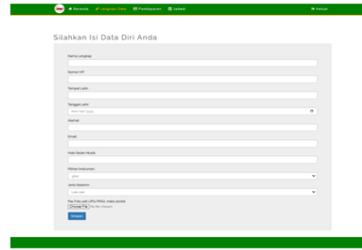
Gambar 8: Halaman Index



Gambar 9: Halaman Login



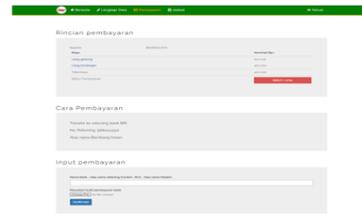
Gambar 10: Halaman Buat Akun



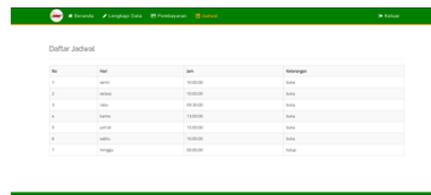
Gambar 11: Halaman Formulir



Gambar 12: Halaman Konfirmasi Data



Gambar 13: Halaman Pembayaran



Gambar 14: Halaman Jadwal

Hasil ujicoba dari penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1: Pengujian Halaman User

No	Pengujian Halaman User	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Buat Akun	Menampilkan Halaman Akun	YA
2	Masuk	Menampilkan Halaman Login	YA
3	Lengkapi Data	Menampilkan Halaman Lengkapi Data	YA
4	Pembayaran	Menampilkan Halaman Pembayaran	YA
5	Jadwal	Menampilkan Halaman Jadwal	YA

Tabel 2: Pengujian Halaman Admin

No	Pengujian Halaman Admin	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Masuk	Menampilkan halaman login	YA
2	Pengguna	Menampilkan halaman pengguna	YA
3	Hapus Pengguna	Dapat menghapus user	YA
4	Formulir	Menampilkan halaman formulir	YA
5	Hapus Formulir	Dapat menghapus formulir user	YA
6	Pembayaran	Menampilkan halaman pembayaran	YA
7	Mengatur Pembayaran	Dapat verifikasi dan menolak pembayaran	YA
8	Jadwal Operasional	Menampilkan halaman jadwal	YA
9	Ubah Jadwal	Dapat ubah jadwal	YA

Penutup

Berdasarkan hasil uji coba fitur pada aplikasi dapat berjalan baik sesuai dengan kebutuhan administrasi. Aplikasi website sangat membantu dan memudahkan masyarakat untuk melakukan pendaftaran pada sekolah musik tridove simponi. Fitur – fitur lain dapat ditambahkan pada website ini agar website lebih menarik bagi masyarakat.

Daftar Pustaka

- [1], Sains dan Teknologi, Berbagai Ide untuk Menjawab tantangan & Kebutuhan, Penerbit Gramedia, 2013.
- [2] Creatyf.com, Pembuatan Website dan Aplikasi- Website Modern untuk Anda. <https://www.creatyf.com> .
- [3] Elisabeth Yunaeti Anggraeni & Rita Irviani, Pengantar Sistem Informasi, CV. ANDI OFF-SET, Yogyakarta, 2017..
- [4] Prehanto, Dedi Rahman. Konsep Sistem Informasi. Scorpio Media Pustaka, Surabaya. 2020.
- [5] Ridwan, Muhammad, Iskandar Fitri, dan BenrahmanBenrahman. "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall." Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi) 5.2 (2021): 173-184.
- [6] Putra, H. N Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. Sinkron :Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika, 2 (2), 67-77. 2018..
- [7] Quizizz.com, Basis Data 1, <https://quizizz.com>
- [8] Wahyuningtyas, Emmy, "Sistem Informasi Penjualan Toko Butik Melysa Shop", Melek IT: Information Technology Journal 8.1 : 37-46, 2022.
- [9] Oktaviani, V Julianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Tower Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) (Studi Kasus PT PLN (Persero) AP2B Sistem Kalsel-Teng", Jurnal Sains dan Informatik, Vol 3, No. 2, pp 68-75. November 2017.
- [10] E.W .Fridayanthie, T. Mahdiyati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet (Studi Kasus Kejaksaan negeri Rangkasbitung)", Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol IV, No 2, pp 126 – 138, Desember 2016.