

APLIKASI PENGELOLAAN EKSTRAKURIKULER MARCHING BAND BERBASIS WEB

Muhammad Habib Syukron¹, Evanita², Aditya Akbar Riadi³

^{1,2,3}Universitas Muria Kudus

Email: ¹201851172@std.umk.ac.id, ²evanita@umk.ac.id, ³aditya.akbar@umk.ac.id

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)

Abstrak

Marching band adalah sekumpulan atau sekelompok orang yang memainkan satu atau beberapa lagu menggunakan sejumlah kombinasi alat musik seperti alat tiup, perkusi dan sejumlah instrumen pit dan dimainkan secara bersama-sama. Pengelolaan ekstrakurikuler Gita Caraka Marching Band yang berada di Madrasah Matholi'ul Huda Pucakwangi yang masih manual membuat proses pengelolaan terhambat dan memakan waktu yang cukup lama. Pengelolaan yang masih manual itu sendiri seperti permohonan izin siswa ditiap kelas ketika ingin tampil, administrasi pemasukan dan pengeluaran ekstrakurikuler, anggota, aset alat (alat tiup, perkusi, instrument pit). Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi web untuk membantu dalam proses pengelolaan ekstrakurikuler *marching band*. Aplikasi Pengelolaan Ekstrakurikuler Marching Band Berbasis Web dibuat dengan *PHP* sebagai bahasa pemrogramannya, *CodeIgniter* sebagai *Framework*, dan *MySQL* untuk penyimpanan *database*. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi pada penelitian ini adalah dengan Metode *Waterfall*. Hasil dari Aplikasi Pengelolaan Ekstrakurikuler *marching band* berbasis web ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam proses pengelolaan ekstrakurikuler meliputi pengelolaan surat, data alat, keanggotaan, dan keuangan.

Kata kunci: Aplikasi, PHP, MySQL, Ekstrakurikuler, Marching Band, Waterfall

WEB-BASED MARCHING BAND EXTRACURRICULAR MANAGEMENT APPLICATION

Abstract

A marching band is a group or group of people who play one or several songs using a combination of musical instruments such as wind instruments, percussion and a number of pit instruments and played together. The extracurricular management of the Gita Caraka Marching Band at Madrasah Matholi'ul Huda Pucakwangi is still manual, making the management process hampered and taking quite a long time. The management itself is still manual, such as requesting students' permission for each class when they want to perform, administration of extracurricular income and expenses, members, equipment assets (wind instruments, percussion, pit instruments). The aim of this research is to create a web application to assist in the process of managing marching band extracurriculars. The Web-Based Marching Band Extracurricular Management Application was created using PHP as the programming language, CodeIgniter as the Framework, and MySQL for database storage. The method used to create applications in this research is the Waterfall Method. The results of this web-based marching band extracurricular management application are expected to help and simplify the extracurricular management process including managing letters, equipment data, membership and finances.

Keywords: Application, PHP, MySQL, Extracurricular, Marching Band, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Marching Band adalah sekumpulan atau sekelompok orang yang memainkan satu atau beberapa lagu menggunakan sejumlah kombinasi alat music seperti alat tiup, perkusi, dan sejumlah instrumen pit yang dimainkan secara bersama-sama. *Marching Band* sendiri adalah kegiatan yang bergerak dalam bidang seni musik, tari, dan

olahraga. Di Indonesia kita dapat menjumpai *marching band* pada acara perlombaan, upacara kemerdekaan, karnaval dan lain sebagainya. *Marching Band* sendiri sering di jumpai sebagai organisasi independen, pemerintahan, PT, angkatan militer, UKM Universitas atau sebagai ekstrakurikuler sekolah. Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan utama bagi peserta didik

untuk menimba ilmu, namun pada dasarnya ilmu tidak hanya diperoleh di sekolah saja. Secara umum proses pembelajaran di sekolah ada dua, yaitu kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Kegiatan intrakurikuler adalah kegiatan yang dilaksanakan pada jam pelajaran yang didalamnya terdapat interaksi kegiatan belajar mengajar (KBM) berbagai mata pelajaran, dan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilaksanakan diluar kegiatan belajar mengajar (KBM) dan biasanya dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) yaitu pada sore hari. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang dapat mengembangkan potensi pengembangan diri seperti bakat, minat dan kreativitas siswa adalah ekstrakurikuler *marching band*.

Gita Caraka *Marching Band* merupakan salah satu ekstrakurikuler yang berada di Madrasah Matholi'ul Huda yang terletak di jl. Tiwongso Timur Ds. Sokopuluh Kec. Pucakwangi Kab. Pati. Gita Caraka *Marching Band* sendiri memiliki anggota aktif sekitar 50 orang yang terdiri dari siswa-siswi Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda mulai dari kelas 10-12, dan kepengurusan dan pelatih sekitar 15 orang. Pengelolaan data dan informasi masih dilakukan secara manual dan data tersendiri seperti pendataan anggota, pendataan aset, pengelolaan surat menyurat, dan laporan keuangan. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem atau aplikasi yang dapat mencakup semua hal tentang pengelolaan ekstrakurikuler *marching band* yang diharapkan dapat membantu mempermudah dalam informasi, pendataan ekstrakurikuler Gita Caraka *Marching Band*.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Marching Band

Marching band merupakan suatu kegiatan musik yang dilakukan secara bersama-sama dengan menggunakan alat musik tiup, perkusi, dan pit intstrumen dengan *majorette* sebagai pemimpin barisan *marching band* dan *field commander* sebagai pemimpin, serta memberikan isyarat kepada para pemain *marching band* pada saat memainkan lagu (Julio, 2022).

2.2. Website

Website adalah sekumpulan halaman yang berada dalam satu domain dan dapat diakses oleh individu, grup, bisnis, ataupun organisasi untuk membantu berbagai tujuan. *Website* mempunyai manfaat sosial bagi masyarakat dan dapat diakses secara gratis seperti sumber informasi, akses layanan publik, penggalangan aksi sosial, sebagai alat publikasi, serta alat komunikasi (Nuh, 2022).

2.3. CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* yang diturunkan dari *Model View Controller* (MVC) dan bersifat *open source*. Dibuat untuk para developer dengan

bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* memiliki perpustakaan yang lengkap untuk melakukan tugas-tugas yang diperlukan oleh aplikasi berbasis web, seperti digunakan untuk mengakses *database*. Dilengkapi dengan komentar untuk memperjelas peran suatu kode program. Selain itu, program yang dihasilkan sangat bersih dan *search engine friendly* (SEF) (Sallaby and Kanedi, 2020).

2.4. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Saputra, 2011) PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sebuah *website* dinamis. PHP berjalan di sisi server sehingga PHP dikenal juga dengan bahasa *Server Side Scripting*. Artinya di setiap/untuk menjalankan harus ada web servernya (Indra et al., 2023a).

2.5. My Structured Query Language (MySQL)

Menurut (Purnamasari, 2013) *MySQL* adalah salah satu jenis *server database* yang paling populer, hal ini disebabkan *MySQL* yang menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya. *MySQL* adalah *server database* yang bersifat *open source* dan *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang digunakan untuk membuat *MySQL*) (Indra et al., 2023b).

2.6. Waterfall

Model air terjun (*waterfall*) atau kadang juga disebut siklus hidup klasik (*classic life cycle*), yang menyiratkan pendekatan sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut hingga tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan pengiriman sistem/perangkat lunak kepada pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan untuk perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pratama and Daru, 2022).

2.7. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu pemodelan yang digunakan dalam proses analisis dan desain perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi pengguna (aktor) dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.8. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu pemodelan yang digunakan dalam proses analisis dan desain perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi pengguna (aktor) dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.9. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram UML yang berfungsi untuk

menggambarkan serangkaian aktivitas atau langkah-langkah yang terjadi dalam suatu proses atau sistem.

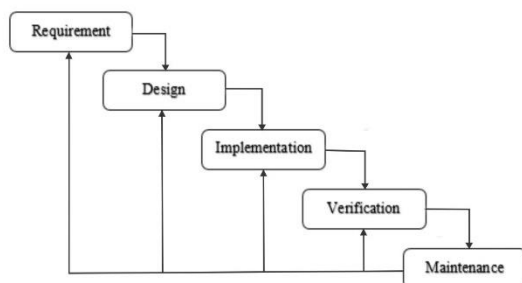
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode kualitatif yang dilakukan dengan cara melakukan observasi, wawancara, dan melalui studi pustaka dalam pengumpulan data.

3.2. Metodologi Penelitian Sistem

Metodologi *System development life cycle* (SDLC) adalah suatu proses menciptakan, mengubah sistem serta model, dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini. SDLC juga merupakan pola pengembangan sistem perangkat lunak yang terdiri dari tahapan perencanaan (*planning*), analisis (*analyst*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*). Model yang digunakan adalah *waterfall*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut *waterfall* karena tahapan yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Wahid, 2020).



Gambar 1. Metode Waterfall

Ada beberapa tahapan dari model *waterfall*, yaitu:

- a. *Requirement*
Requirement adalah tahapan awal dimana pengembang sistem memerlukan suatu komunikasi dengan pengguna untuk menentukan apa yang dibutuhkan dan batasan pada sistem yang akan dibuat, baik melalui survei, observasi, diskusi, atau wawancara.
- b. *Design*
Design adalah tahap perancangan desain sistem yang bertujuan untuk membantu menentukan apa saja persyaratan perangkat keras dan sistem yang diperlukan, dan juga membantu dalam menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. *Implementation*

Implementation adalah tahap coding yang dilakukan oleh pengembang sistem dengan menggunakan *tools* dan bahasa pemrograman yang sesuai dan serta melakukan proses pemeriksaan yang detail terkait arsitektur sistem yang dibuat guna memastikan fungsinya berjalan dengan normal.

- d. *Verification*

Verification adalah tahap pengujian apakah sistem dapat berjalan sepenuhnya atau sebagian dan sudah memenuhi kebutuhan sistem. Pengujian ini juga dapat membantu pengembang sistem mencegah terjadinya *error* atau *bug* pada sistem.

- e. *Maintenance*

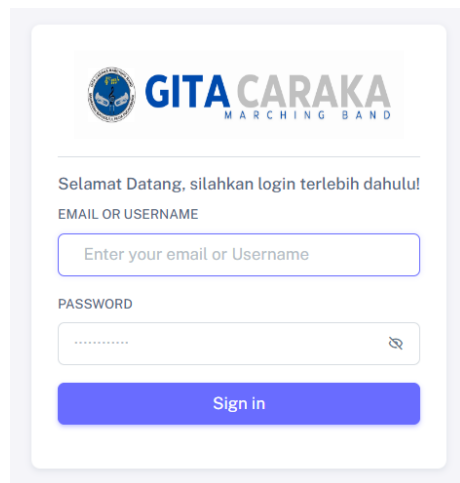
Maintenance adalah tahapan akhir pada model *Waterfall*. Pada tahap ini, sistem sudah dapat digunakan sepenuhnya oleh pengguna dan dilakukan juga pemeliharaan secara berkelanjutan untuk perbaikan *bug*, penanganan *error* yang mungkin tidak ditemukan pada langkah sebelumnya, serta pembaruan sistem, penambahan fitur yang mungkin akan dilakukan pada masa yang akan datang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Interface

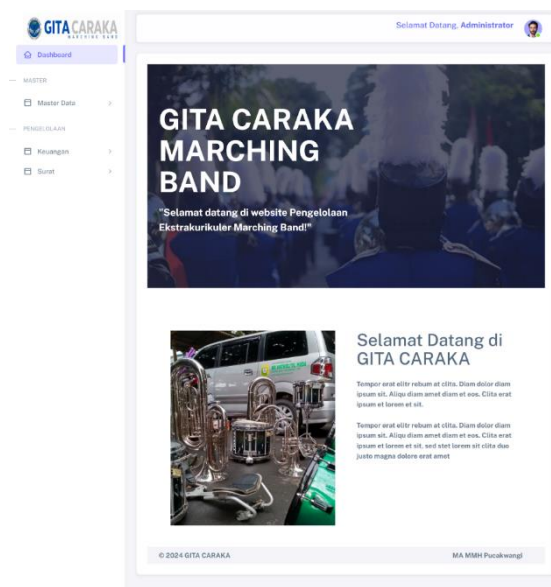
Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi pengelolaan ekstrakurikuler marching band berbasis web yang membantu pengelolaan ekstrakurikuler marching band dalam mengelola data anggota, seeragam, alat, surat menyurat dan mengelola laporan uang masuk dan keluar ekstrakurikuler.

- a. Halaman login



Gambar 2. Halaman login

- b. Halaman dashboard



Gambar 3. Halaman dashboard

4.2. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *black-box testing*. Pengujian dengan metode *black-box testing* digunakan untuk melihat hasil implementasi sistem yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai keinginan atau tidak.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pengelolaan ekstrakurikuler marching band berbasis web.
2. Sistem ini dapat membantu dan mempermudah proses pengelolaan ekstrakurikuler marching band seperti pendataan anggota, alat, seragam, surat menyurat, izin dispensasi, dan laporan keuangan ekstrakurikuler.
3. Pembuatan sistem diawali dengan pengumpulan data, desain sistem, implementasi berupa *coding* sistem, pengujian sistem, dan *maintenance* atau perawatan sistem.

5.2. Saran

Penambahan fitur seperti pengguna lainnya seperti anggota ekstrakurikuler, fitur kehadiran disetiap kali pelaksanaan latihan harian rutin, dan juga dapat dikembangkan pada *platform* lain seperti android atau ios.

DAFTAR PUSTAKA

INDRA, H., ADHA, A.C., YULIANA, D., SYAFRIZAL, A. and SABRI, K., 2023. Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan

Makanan dan Minuman (Studi Kasus Restoran Plaza Pekanbaru). *Minfo Polgan*, VOL.12(No.1), pp.1397–1403.

JULIO, F., 2022. *Pelaksanaan Ekstrakurikuler Marching Band di Sman 2 Lubuk Basung Kabupaten Agam*.

NUH, M., 2022. Penyuluhan Mengelola Website Sebagai Media Publikasi, Komunikasi dan Informasi Pada Pesantren Hidayatullah Jonggol. *Jurnal Pedes - Pengabdian Bidang*, 2, pp.110–117.

PRATAMA, D.F.W. and DARU, A.F., 2022. Penerapan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Code Igniter. *Information Science and Library*, 3(1), p.55. <https://doi.org/10.26623/jisl.v3i1.5108>.

SALLBY, A.F. and KANEDI, I., 2020. Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), pp.48–53. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>.

WAHID, A.A., 2020. Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, (November), pp.1–5.