

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Yayasan Amfibi Reptile Indonesia

Rustiarni*¹, Erwinda Putri², Vini Dawvi³, Fitri Kusuma Wardani⁴

^{1,2,3,4}Prodi Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Ketapang

E-mail: *¹rustiarni@politap.ac.id, ²erwinda.putri@gmail.com, ³vinidawvi@gmail.com,

⁴fitrikusumakt45@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Yayasan Amfibi Reptil Indonesia Berbasis Website (SIYAFRI) dibangun dengan tujuan untuk membantu pihak Yayasan dalam mengolah data, memberikan edukasi kepada masyarakat, dan memudahkan anggota dalam mendapatkan informasi yang diberikan oleh pihak yayasan. Sebelumnya kegiatan YAFRI diolah dengan cara manual. Saat ini teknologi informasi melalui media internet memudahkan dalam pengolahan dan informasi. Metode penelitian yang digunakan dalam membuat SIYAFRI menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak Agile Software Development dengan permodelan yang dipilih adalah SCRUM. Hasil Penelitian berupa Sistem Informasi Yayasan Amfibi Reptil Indonesia Berbasis Website yang membantu pihak Yayasan dalam mengolah data tentang kegiatan pada Yayasan Amfibi dan Reptil Indonesia.

Kata Kunci: *Agile Software Development, SCRUM, YAFRI*

1. PENDAHULUAN

Yayasan Amfibi Reptil Indonesia yang disingkat YAFRI merupakan yayasan yang didirikan sebagai organisasi konservasi yang berfokus pada kelestarian amfibi dan reptil di Indonesia. Berdiri sejak 20 Mei 2016 dengan nama *Reptil World Indonesia (REWORD)* bertransformasi menjadi Amfibi Reptil Indonesia (AFRI). YAFRI Kabupaten Ketapang sebagai organisasi konservasi pelestarian amfibi dan reptile memiliki agenda kegiatan rutin diantaranya kegiatan Edukasi dengan memberikan pendidikan kepada masyarakat, institusi, perusahaan, dan lembaga lainnya dalam memajemen konflik satwa dilingkungan masyarakat, kegiatan *Trip* seperti membuka pameran, kegiatan gathering rutin bulanan, kegiatan amal peduli, dan kegiatan *Rescue* dengan pelayanan publik terkait pengaduan konflik satwa, konflik budaya dipermukiman masyarakat.

Dalam pelaksanaannya kegiatan yang dilakukan YAFRI dapat berjalan dengan baik, akan tetapi permasalahan muncul ketika akan menyusun laporan pertanggungjawaban kegiatan. Permasalahan yang dihadapi seperti sulitnya mencari arsip dokumen kegiatan karena tidak terkelola dengan baik, bahkan rentan untuk hilang dan rusak. Kendala lain yang dihadapi YAFRI seperti sulitnya dalam penyampaian informasi kegiatan. Informasi yang tidak terpublikasi secara luas, menyebabkan banyak masyarakat tidak mengenal atau mengetahui keberadaan YAFRI.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi manajemen kegiatan YAFRI berbasis web. Dengan sistem informasi diharapkan dalam pengelolaan kegiatan menjadi lebih mudah dan data dapat dikelola dengan baik. Penerapan sistem informasi telah banyak dilakukan berbagai organisasi atau perusahaan dalam mengelola kegiatan dan manajemen data. Penggunaan sistem dapat meningkatkan kinerja dan layanan jasa yang diberikan. Seperti penelitian [1] penggunaan sistem informasi untuk manajemen pengaduan, dengan adanya sistem informasi aspirasi mahasiswa dan pegawai pada POLITAP dapat tersampaikan kepada pihak manajemen pengelola kampus dan segera ditindaklanjuti. Dengan

adanya sistem informasi juga keluhan dapat di kelola dengan baik sehingga tidak menjadi isu liar di masyarakat.

Sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa dalam proses pengajuan proposal kegiatan, review dan pelaporan kegiatan, dirancang menggunakan metode *waterfall* dan metode *Object Oriented Programming* (OOP), dan di bangun menggunakan *Framework Yii2* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *Database Management System* (DBMS) MySQL. Sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa menghasilkan sistem yang dapat mempermudah unit kegiatan mahasiswa di Universitas Negeri Padang dalam mengajukan proposal dan laporan kegiatan serta membantu KaSubag Kemahasiswaan dalam mengelola informasi mengenai kegiatan mahasiswa [2].

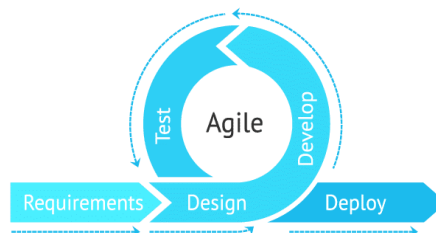
Penelitian [3] merancang sebuah sistem informasi manajemen kegiatan di Universitas Terbuka menggunakan model terstruktur. Model terstruktur merupakan turunan dari pemrograman terstruktur yang digunakan di Universitas Terbuka sehingga model ini sangat cocok digunakan. Hasil dari model terstruktur ini berupa perancangan arsitektural, perancangan data, perancangan antar muka dan perancangan prosedural. [4] Membuat sistem informasi manajemen kegiatan ekstrakurikuler berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Sistem ini diuji menggunakan metode pengujian ISO 9126 menggunakan aspek *functionality* dan *usability*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat membantu Pembina ekstrakurikuler dalam mengelola kegiatan ekstrakurikuler dan ketua ekstrakurikuler dalam mengelola informasi kegiatan ekstrakurikuler secara mudah.

Selanjutnya [5] melakukan pengembangan sistem informasi pengajuan kredit berbasis web menggunakan *agile development methods*, khususnya model scrum. Penerapan *agile development methods* (model scrum) yang iteratif, cepat, adaptif, dan secara aktif melibatkan pengguna di dalam kegiatan pengembangan sistem informasi, telah terbukti dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang singkat.

Pada penelitian [6] dibangun perangkat lunak yang menggunakan metode *Agile Development Methods* dengan permodelan yang dipilih adalah SCRUM, dimana metodologi pengembangan perangkat lunak ini berdasar pada prinsip – prinsip sama serta dapat berupa pengembangan sistem jangka pendek yang membutuhkan adaptasi cepat dari sisi pengembang terhadap perubahan yang ada di lapangan. Sebagai objek implementasi pada penelitian ini diujicobakan diterapkan pada kasus Pengembangan Aplikasi Kehadiran Rapat Umum Berbasis QR-Code.

2. METODE PENELITIAN

Menurut [7] menyatakan bahwa, *Agile Software Development* adalah metodologi pengembangan software yang didasarkan pada proses pengerjaan yang dilakukan berulang di mana tujuh aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi antar tiap tim secara terorganisir dan terstruktur.



Gambar 1. Metode Agile

Metode Pengembangan *Agile*, berikut tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem [8].

2.1. Requirements

Pada tahapan ini dilakukan pemahaman tentang *business process* yang ada seperti sistem manual yang dijalankan, prosedur, tahapan, dan aturan yang berlaku.

2.2. Design/Perancangan

Kegiatan pada tahapan ini yaitu melakukan perancangan sistem SIYAFRI dengan mendesain arsitektur sistem, desain sistem, desain antar muka sistem dan desain basis data.

2.3. Development

Tahapan Development atau disebut juga dengan tahap pengembangan perangkat lunak dengan memberikan perintah menggunakan bahasa pemrograman Javascript, dan PHP dengan menggunakan framework larvael.

2.4. Testing

Tahapan ini merupakan proses pengujian seluruh bagian perangkat lunak dengan maksud untuk menemukan kesalahan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *blackbox* testing

2.5. Deployment

Tahapan dilakukan aktifitas yang bertujuan untuk mendistribusikan aplikasi yang sudah dibangun oleh pengembang kepada YAFRI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

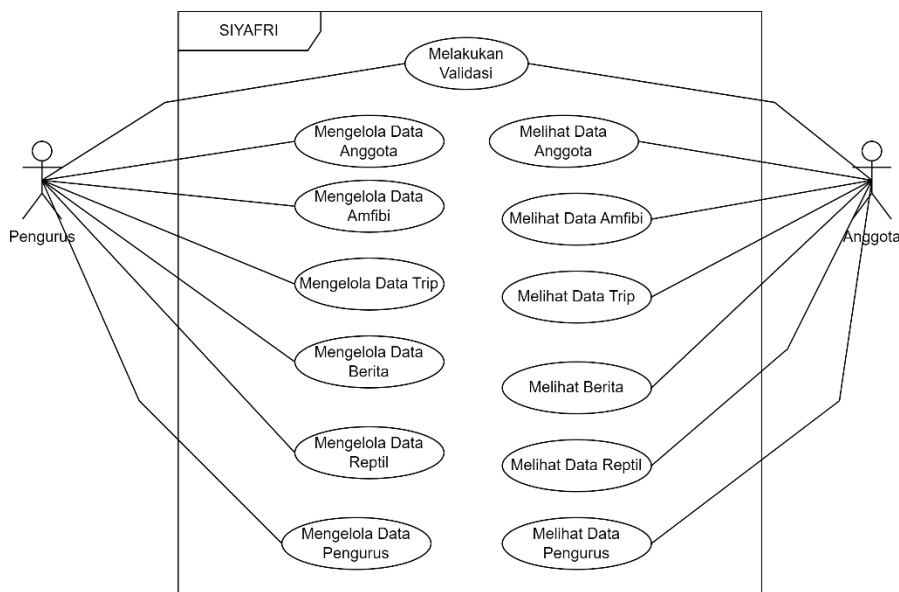
3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru, pada penelitian ini perancangan sistem dimulai dari perancangan arsitektur sistem, desain proses sistem, desain basis data, dan desain antar muka sistem. Adapun desain arsitektur sistem yang dibangun adalah seperti pada gambar 2 berikut.



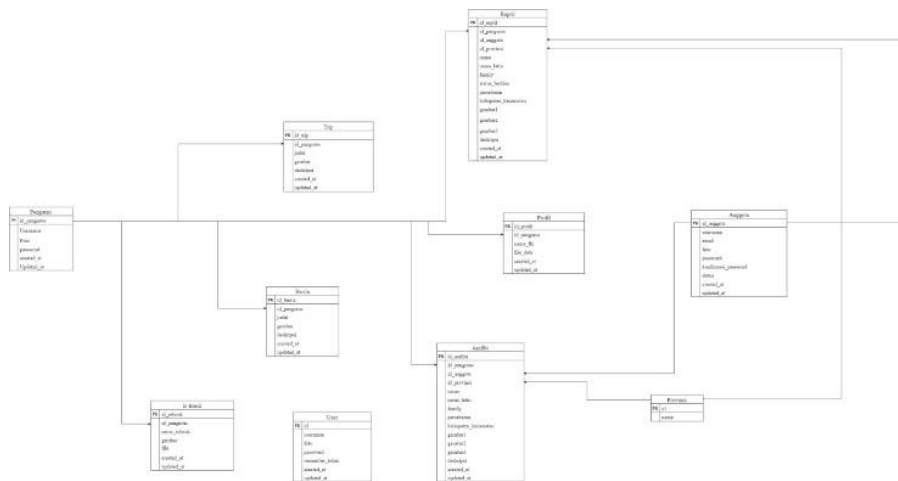
Gambar 2. Perancangan Arsitektur Sistem SIYAFRI

Perancangan arsitektur sistem digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan pada tahap pembuatan dan implementasi sistem. Gambar 2 merupakan desain arsitektur sistem yang terdiri dari, Perangkat Komputer, Pengguna Sistem, Internet, *Webserver*, dan *Database MySQL*. Berikutnya dilakukan perancangan desain sistem yang merupakan proses bisnis sistem secara keseluruhan. Desain sistem digambarkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Berikut ini merupakan desain sistem seperti pada gambar 3 usecase diagram SIYAFRI yang terdiri dari 2 aktor utama yaitu pengurus dan anggota. Pengurus diberikan akses untuk mengelola data dan manajemen kegiatan yang dilakukan. Sedangkan aktor anggota dapat melihat informasi kegiatan pada web.



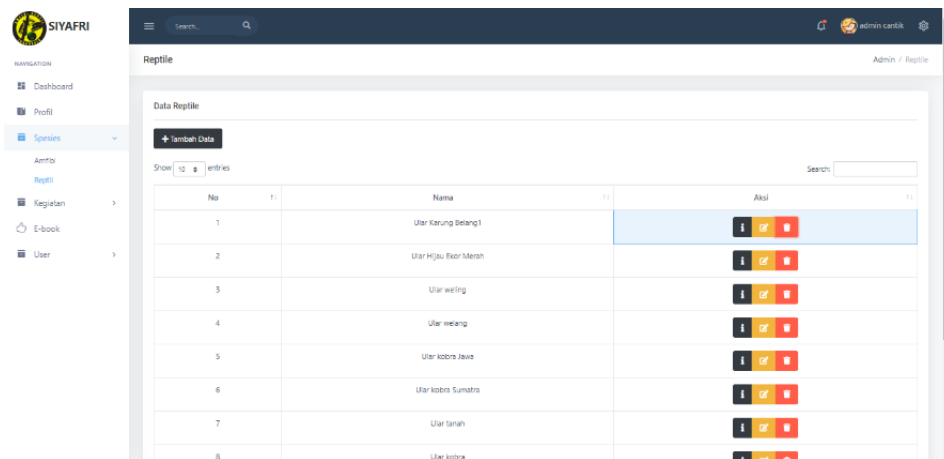
Gambar 3. Usecase Diagram SIYAFRI

Tahapan desain sistem dilakukan pembuatan usecase diagram, *actifity diagram*, *Sequence diagram* dan perancangan antarmuka sistem, maka tahap berikutnya adalah mendesain basis data. Pada gambar 4 berikut merupakan desain basis data SIYAFRI yang terdapat 15 tabel saling terhubung satu sama lain, yaitu data user, pengurus, anggota, profil, spesies, amfibi, reptile, trip, berita, e-book, provinsi, kabupaten, kota, dan desa.



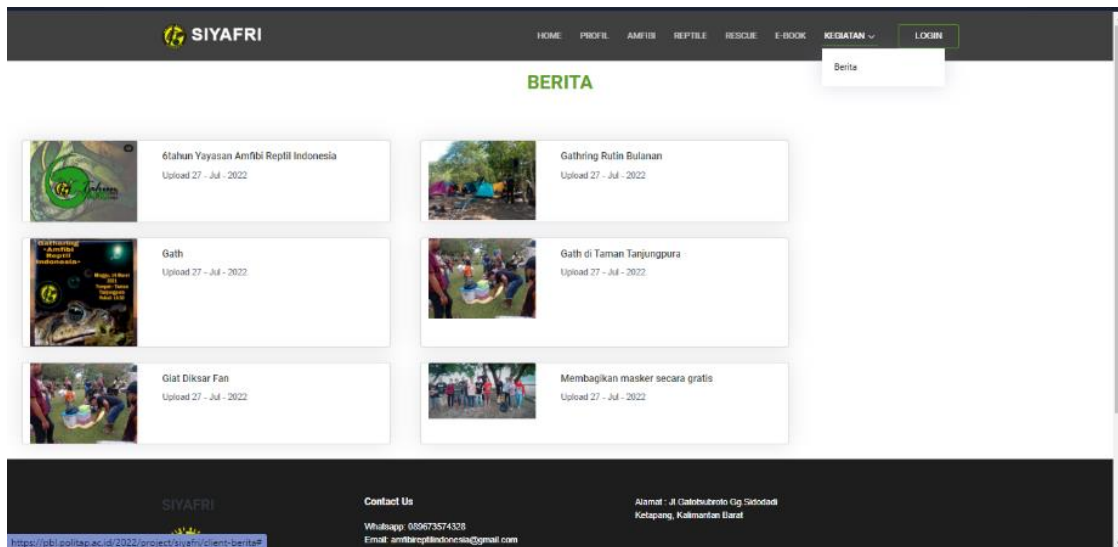
Gambar 4. Desain Basis Data SIYAFRI

Setelah semua desain terbentuk kegiatan berikutnya adalah melakukan *development* pada seluruh desain antarmuka dengan memberikan perintah bahasa pemrograman. Gambar 5 berikut ini merupakan tampilan sistem yang telah dibangun pada tahap *development*. Tampilan sistem tersebut digunakan untuk mengelola data reptile yang mana pengurus dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.



Gambar 5. Tampilan Data Reptile

Gambar 6 merupakan tampilan data berita yang digunakan bagi anggota maupun masyarakat untuk mencari informasi kegiatan yang dilaksanakan oleh YAFRI. Selain itu dengan adanya menu berita maka dapat memperluas jangkauan bagi YAFRI dalam memperkenalkan organisasinya.



Gambar 6. Tampilan Data Berita

Untuk menjamin sistem yang diuat berhasil maka perlu dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan pada seluruh elemen sistem yang telah dibangun, Adapun pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox* testing. Sampel dari pengujian sistem dapat dilihat seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Halaman Berita

No.	Tombol	Variabel Uji	Hasil Yang Diharapkan
1.	Tambah data	Mengisi semua <i>field</i>	Menampilkan peringatan “data berhasil disimpan”
2.		Klik <i>button</i> kembali	Kembali kehalaman berita
3.		Klik <i>button</i> simpan	Menampilkan peringatan “data berhasil ditambah”
4.	Search	Mengisi salah satu nama <i>file</i> berita dengan benar	Menampilkan <i>file</i> yang dicari
5.		Mengisi salah satu nama <i>file</i> berita yang tidak ada dalam data	Menampilkan peringatan “ <i>No matching records found</i> ” atau tidak ada catatan yang cocok ditemukan
6.	Lihat	Memilih data	Menampilkan data
7.	Edit	Mengisi semua <i>field</i>	Data berhasil diubah
8.	Hapus	Memilih <i>button</i> hapus	Menampilkan peringatan “yakin anda menghapus data ini”
9.		Memilih konfirmasi (oke)	Menampilkan peringatan “Data berhasil dihapus”
10.		Memilih konfirmasi (<i>cancel</i>)	Tetap dihalaman berita

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan sistem dapat dibuat simpulan bahwa Sistem Informasi Yayasan Amfibi Reptil Indonesia (SIYAFRI) telah berhasil dibuat. Pembuatan sistem dengan metode *agile*, dengan tahapan perancangan aritektur sistem, perancangan *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), perancangan arus data menggunakan UML (*usecase, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram*), dan rancangan antarmuka (*Interface*). Adapun saran dari hasil pembuatan dan perancangan yang telah diuraikan, penulis berharap untuk sistem ini lebih dimaksimalkan dalam membangun SIYAFRI agar lebih baik dan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmanto, E. Wahyudi, and R. Ruhibnur, "Sistem Informasi Manajemen Pengaduan Berbasis Android Pada Politeknik Negeri Ketapang," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–28, Jan. 2022, doi: 10.30591/smartcomp.v11i1.3249.
- [2] A. J. Oktasari and D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web," *Voteteknika Vocat. Tek. Elektron. Dan Inform.*, vol. 7, no. 4, p. 149, Jan. 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v7i4.106536.
- [3] A. Suryadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Sivitas Akademika Universitas Terbuka," *SISTEMASI*, vol. 9, no. 1, p. 116, Jan. 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i1.604.
- [4] Y. Rahmanto and Y. Fernando, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, p. 11, Aug. 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i2.339.
- [5] I. Mahendra and D. T. E. Yanto, "Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus : Bank Bri Unit Kolonel Sugiono)," vol. 1, no. 2, p. 12, 2018.
- [6] K. S. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code," p. 10.
- [7] S. Hadji, M. Taufik, and S. Mulyono, "Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang)," p. 12, 2019.
- [8] L. Listiyoko, A. Fahrudin, and A. Maksum, "Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile," p. 8, 2017.