

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKSTRAKURIKULER (SIME) BERBASIS *WEB*

Gerlan A. Manu<sup>a</sup>, Helidorus Tugil<sup>b</sup>

<sup>ab</sup>Universitas Citra Bangsa, Nusa Tenggara Timur, 85111

<sup>a</sup>[gerlan.manu@gmail.com](mailto:gerlan.manu@gmail.com), <sup>b</sup>[helidorustugil@gmail.com](mailto:helidorustugil@gmail.com)

### ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Swasta Muhammadiyah Kupang belum menggunakan sistem informasi berbasis web. Sistem informasi ini merupakan sistem informasi yang digunakan untuk membantu memajemen pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler. Sehingga pengelolaan kegiatan dapat terkontrol dan terdata dengan baik. Dalam pengembangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler pada Sekolah Menengah Pertama Swasta Muhammadiyah Kupang menggunakan metode waterfall, metode studi lapangan dan studi pustaka digunakan untuk pengumpulan data. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database server MySQL*. Metode pengujian menggunakan pengujian *black box* dan *usability*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat memudahkan pengajar, anggota dan kepala sekolah dalam melaksanakan pendataan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sehingga dapat terkontrol dengan baik. Hasil pengujian perangkat lunak yang dikembangkan memperoleh hasil nilai *functionality* sebesar 1 (Baik), pengujian aspek *usability* memperoleh hasil dengan persentase 94,66% (Sangat Layak).

**Kata Kunci :** *sistem informasi, manajemen ekstrakurikuler, waterfall, website*

### ABSTRACT

Web-based Extracurricular Management Information System at Kupang Muhammadiyah Private Secondary Schools has not used a web-based information system. This information system is an information system that is used to help manage the implementation of extracurricular activities. So that the management of activities can be controlled and recorded properly. In the development of extracurricular management information systems at the Muhammadiyah Kupang Private Secondary School using the waterfall method, the field study and library study methods are used for data collection. This information system is created using the PHP programming language and MySQL database server. The testing method uses black box testing and usability. The results of this study are a website-based information system that can facilitate teachers, members and school principals in carrying out the data collection of extracurricular activities so that they can be controlled properly. The results of testing the software that was developed obtained a functionality value of 1 (Good), testing the usability aspect obtained results with a percentage of 94.66% (Very Eligible).

**Keywords:** *information systems, extracurricular management, waterfalls, website*

## 1. PENDAHULUAN

Umumnya sekolah memiliki beberapa sistem informasi untuk mengontrol manajemen kegiatan disekolah namun, tidak semua sekolah memiliki sistem informasi yang mengontrol manajemen kegiatan ekstrakurikuler. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pengelolaan sekolah menurut Ondi Saondi setidaknya memiliki beberapa manfaat yaitu hemat waktu, dan biaya, peningkatan efektifitas, Pemanfaatan teknologi informasi dalam mengelola lembaga pendidikan merupakan tuntutan mendesak karena persaingan antar sekolah tidak hanya bersifat nasional melainkan juga bersifat global [3].

Sekolah menengah swasta muhammadiyah memiliki tiga kegiatan ekstrakurikuler diantaranya ekstrakurikuler pramuka, pencak silat, dan drum band. Hasil wawancara dengan wakasek bidang kesiswaan mengatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler seperti: (1) jadwal kegiatan, pelaksanaan kegiatan, nilai, tenaga pengajar berupa pengumuman dari pihak sekolah maupun oleh pembina masing-masing kegiatan, (2) pengelolaan administrasi ekskul menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel, (3) terdapat permasalahan dalam pencarian data dan pengubahan data anggota ekskul, (4) informasi jenis kegiatan, jadwal kegiatan, nilai, dan manajemen tenaga pengajar, sehingga informasi yang dihasilkan masih terpisah berdasarkan jenis ekskul, (5) sekolah menengah swasta Muhammadiyah kupang belum mempunyai sistem informasi untuk memajemen kegiatan ekstrakurikuler sehingga mengurangi batasan penerima informasi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Penulis memberikan solusi dengan membangun suatu sistem informasi manajemen ekstrakurikuler (SIME) berbasis *web*, yang dapat mengontrol manajemen kegiatan ekstrakurikuler. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses manajemen ekstrakurikuler dan dapat memberikan informasi secara luas dalam hal ini komponen yang terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler. Untuk menghubungkan setiap form dan menghindari redudansi data digunakan *Relasi Flow Diagram (RAF)*, *Database*, serta *Data Flow Diagram (DFD)* untuk melihat alur sistem. Dalam pembuatan sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu PHP dan *database MySQL*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), adalah Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefekifan produk tersebut. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler (SIME) Berbasis *Web* yaitu *Research and Development R&D*, dengan model waterfall. Model air terjun (*waterfall*) adalah suatu proses pembuatan sistem informasi secara terstruktur dan berurutan dimulai dari studi kelayakan, investigasi, analisis, perancangan, penerapan, perawatan [2].

### Studi Kelayakan

Studi kelayakan dilakukan untuk melihat apakah pengembangan sistem yang lama perlu dilakukan.

### Tahapan Investigasi

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan apakah terjadi suatu masalah atau adakah peluang suatu sistem informasi dikembangkan dan menelusuri sistem seperti apa yang dibutuhkan. Pada tahapan studi kelayakan ini juga perlu dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi yang akan dikembangkan merupakan solusi yang layak.

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi. Menurut Sugiyono, teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data [4]

### Tahapan Analisis

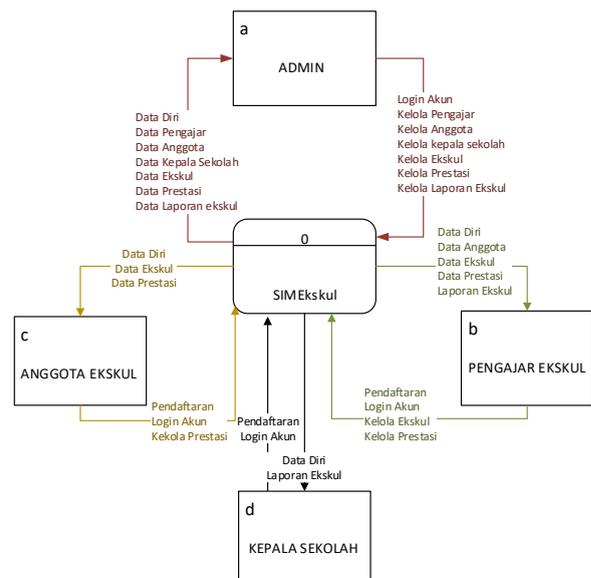
Tahap analisis bertujuan untuk mencari kebutuhan pengguna dan organisasi serta menganalisis bagaimana sistem akan dibuat.

### Desain

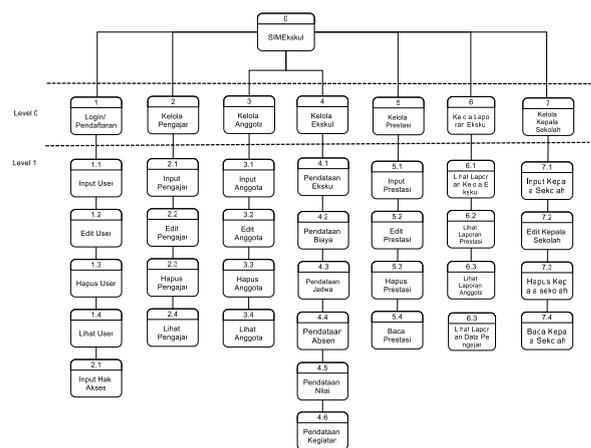
Tahap ini peneliti melakukan menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem informasi dan melibatkan perancangan dari sistem informasi yang akan dibuat.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:70) Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa

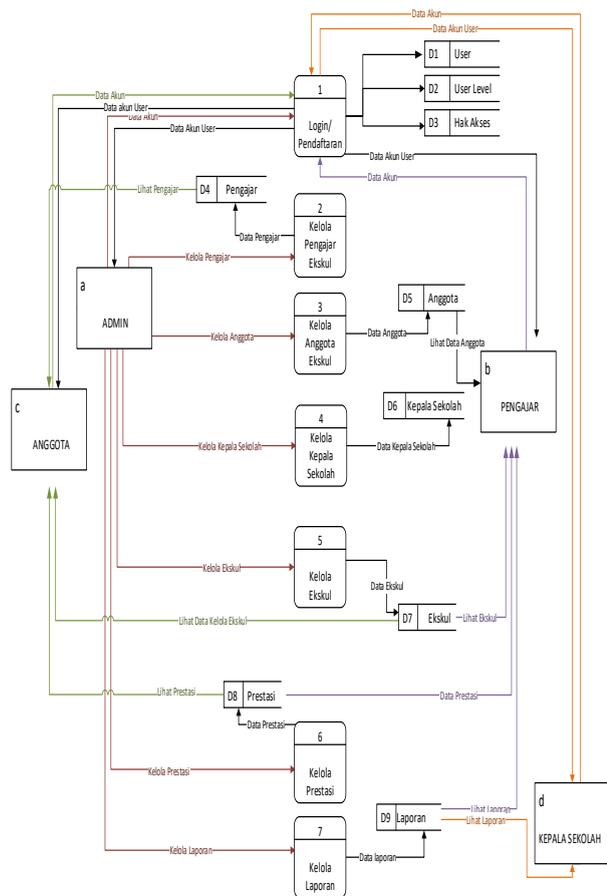
level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi [5]. Berikut adalah DFD Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler :



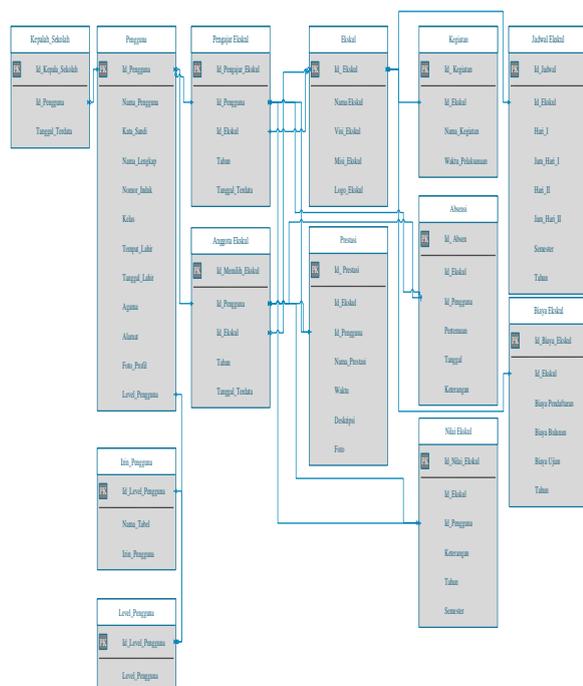
Gambar 1. Diagram Konteks Sistem



Gambar 2. Diagram Jenjang



Gambar 3. DFD Level 0



Gambar 4. Normalisasi Tabel

### Perancangan User Interface.

#### 1. Tahapan Penerapan / Coding

Tahapan ini untuk mengimplementasikan tahap desain yang sudah didesain dimana program komputer ditulis atau proses *coding*, dan testing dan pengujian efektifitas produk. Coding adalah tahap menerjemahkan kebutuhan sistem dari proses desain sistem kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

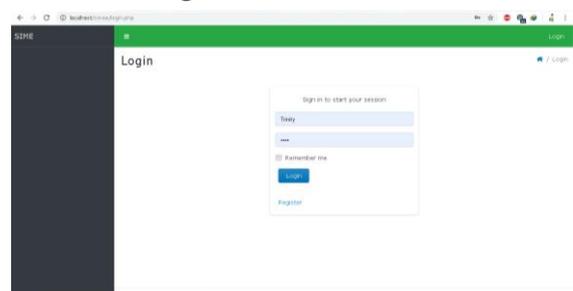
Tahap testing berfokus pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional untuk memastikan semua bagian sistem telah diuji.

#### 2. Tahapan perawatan

Tahapan perawatan dilakukan ketika sistem informasi sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan monitoring proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Halaman *Login* User



Gambar 5. Gambar 4.1 Login User

Pada tampilan *login* digunakan untuk menginput nama user dan kata sandi dari pengguna sistem baik itu anggota, pengajar, kepala sekolah dan admin serta registrasi user saat pertama kali mendaftar.

## Halaman Admin



Gambar 6. Halaman admin

Pada tampilan halaman admin terdapat menu informasi yang akan menginformasikan ekstrakurikuler, jadwal ekskul, biaya ekskul, lihat pengajar. Menu kelola user terdapat informasi pengaturan untuk mengelola level pengguna, izin pengguna dan cek user registrasi untuk melihat pengguna yang melakukan registrasi pada sistem. Lihat profil admin, menu pengguna menginformasikan pengguna ekskul yang telah terdaftar, menu anggota, menu pengajar, menu kepala sekolah menginformasikan laporan pelaksanaan ekstrakurikuler.

## Halaman Pengajar

Pada tampilan halaman pengajar terdapat menu informasi yang menginformasikan ekstrakurikuler, jadwal ekskul, biaya ekskul, lihat profil pengajar. Menu pengajar dimana pengajar dapat melakukan *input* data kegiatan, absensi, nilai, prestasi dan melihat anggota ekskul.

## Halaman Anggota

Pada tampilan halaman anggota terdapat menu informasi yang menginformasikan ekstrakurikuler, biaya ekskul, jadwal ekskul, lihat pengajar. Lihat profil pengguna. Menu anggota dimana anggota ekskul memilih ekskul, melihat absen, nilai, prestasi.

## Testing

### Validasi Ahli Media

Pengujian dan Analisis Aspek *Functionalty* Sebelum produk diuji kelengkapan atau lokasi penelitian, terlebih dahulu produk diuji oleh 3 ahli media dengan rumus perhitungan nilai validasi sebagai berikut:

$$X = 1 - \frac{A}{B} \quad [1]$$

Keterangan

$X$  = *Functionalty*

A = Jumlah total fungsi yang tidak valid

B = Jumlah seluruh fungsi

Presentasi untuk masing-masing penilaian adalah sebagai berikut:

Ya : 75

Tidak : 0

Setelah melakukan perhitungan maka didapat hasil sebagai berikut.

$$X = 1 - \frac{0}{75}$$

$$X = 1$$

Berdasarkan rumus pengukuran implementasi *functionalty* tersebut, *functionalty* dikatakan baik jika nilai  $X$  lebih dari 0,5 mendekati 1. Berdasarkan hasil tersebut maka pengujian sistem aspek *functionalty* dinyatakan layak.

**Pengujian dan Analisis Aspek Usability**

**Table 1.** Perhitungan Skor Total Pengujian Usability

	Jumlah	Skor	Hasil
SS	218	5	1090
S	330	4	1320
RG	96	3	288
TS	0	2	0
STS	0	1	0
Skor Total			2698

Skor total yang telah didapat kemudian dihitung untuk menentukan kualitas. Berikut penyelesaian akhir untuk pengujian usability.

$$\begin{aligned}
 \text{Index (\%)} &= \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100 \quad [1] \\
 &= \frac{2698}{30 \times 5 \times 19} \times 100 \\
 &= \frac{2698}{2850} \times 100 \\
 &= 94,66\%
 \end{aligned}$$

**Table 2** Kategori Penilaian Faktor Kualitas Usability

Interval	Kategori
20% - 35,99%	Sangat tidak layak
36% - 51,99%	Tidak layak
52% - 67,99%	Cukup layak
68% - 83,99%	Layak
84% - 100%	Sangat layak

Berdasarkan table diatas Saragih Ahi (2017), maka hasil presentase pengujian dengan nilai 94,66% masuk dalam kategori “Sangat Layak” dan memenuhi aspek usability.

**4. KESIMPULAN**

Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler (SIME) berbasis web pada Sekolah Menengah Pertama Swasta Muhammadiyah Kupang dikembangkan menggunakan PHP MySQL dan berdasarkan model pengembangan Waterfall yaitu, (1) studi kelayakan (2) investigasi (3) analisis (4) perancangan (5) penerapan (6) peninjauan dan perawatan. Hasil pengujian kualitas perangkat lunak pada aspek usability menghasilkan skor total nilai 2698 yang dikonversikan kedalam skala index mendapatkan nilai sebesar 94,66%. Kemudian presentase sebesar 94,66% dikonversikan kedalam skala kualitatif menghasilkan skala penilaian “Sangat Layak”. Sehingga dapat disimpulkan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler sudah memenuhi aspek usability dinyatakan layak untuk digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1]. Olsina, L., Godoy, D., & Lafuente, G. J., Specifying quality characteristics and attributes for websites”, 2003.  
 [2] Samiaji, Sarosa. Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. Jakarta barat: Indeks Jakarta. 2017.  
 [3] Soandi, Ondi.. Membangun Manajemen Pendidikan Berbasis Sistem Informasi. Bandung: Rofika Aditama. 2014.

- [4]. Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta. 2016.
- [5] Sukamto, Rosa Aryani, dan M.Salahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika. 2013.