

# Pengembangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis *Web* di MAN 2 Soppeng

Nimatullah Muin<sup>1)</sup>, Dr. Mustari Lamada, S.Pd., M.T<sup>2)</sup>, Hj. Dyah Darma A, S.T., M.Tel.Eng<sup>3)</sup>.  
*Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*  
*Jurusan Pendidikan Teknik Elektro*  
*Fakultas Teknik*  
*Universitas Negeri Makassar*

**Abstrak**-Penelitian ini bertujuan untuk (a) mengetahui kelayakan aplikasi siroh sahabat-sahabat Nabi berbasis *Android* berdasarkan penilaian para validator, dan (b) mengetahui tanggapan pengguna dengan adanya aplikasi Siroh Sahabat-Sahabat Nabi berbasis *Android*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) yang menggunakan model pengembangan *Waterfall*. Pengujian perangkat lunak menggunakan ISO 25010, yang berfokus pada karakteristik *functional suitability, maintainability, portability, dan usability*. Hasil pengujian diperoleh hasil : (a) Aspek *functionality* berada pada kategori dapat diterima, (b) Aspek *performance efficiency* sukses per *test* sangat tinggi, (c) Aspek *usability* berada pada kategori sangat tinggi, (d) Aspek *Maintainability* telah memenuhi standar, dan (e) Aspek *portability* kategori berhasil. Hasil dari uji coba sistem menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibuat berfungsi dengan baik.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Ekstrakurikuler, *Web*, *Waterfall*.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Pendahuluan

Perkembangan informasi teknologi saat ini semakin pesat, kebutuhan informasi dan pengolahan data dalam banyak aspek kehidupan manusia sangat penting. Dari perkembangan teknologi yang demikian pesat berdampak bagi seluruh kehidupan khususnya penyediaan informasi bagi satu organisasi/instansi atau perusahaan yang membutuhkan sistem pengolahan data secara cepat, tepat dan akurat.

Teknologi informasi berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat. Dalam memasuki dunia globalisasi, masyarakat mengenal teknologi semakin maju untuk mempermudah melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupan. Kemajuan di bidang transportasi, komunikasi, kesehatan, pendidikan dan bidang lainnya merupakan contoh bahwa masyarakat semakin memerlukan teknologi dalam kehidupan ini. Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah kesemua bidang dan pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju. Sistem informasi yang berbasis *web* dapat dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan informasi. Pemanfaatan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti dalam pengolahan data lebih cepat, keputusan yang diambil lebih cepat, menghemat biaya dan waktu (Aswan K, 2018).

Pengembangan dan perbaikan pendidikan baik segi akademik maupun nonakademik dilakukan terus menerus untuk mencapai hasil yang maksimal. Secara akademis peserta didik pembelajaran mengenai ilmu-ilmu eksakta, seperti mata pelajaran matematika, fisika, kimia, dan biologi. Disamping itu juga terdapat ilmu sosial atau noneksakta, seperti mata pelajaran sosiologi, sejarah, Bahasa Indonesia, dan kesenian. Dari segi nonakademik peserta didik diberikan pembelajaran mengenai keterampilan-keterampilan sesuai dengan minat dan bakat untuk masa depannya.

Menurut Kemendikbud, (2013) mengenai Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab. Tujuan nasional tersebut dapat diwujudkan salah satunya dengan adanya kegiatan nonakademik yaitu ekstrakurikuler. Menurut Winarmo, (2010), kegiatan ekstrakurikuler memiliki pengertian yang menunjukkan segala macam aktifitas di sekolah atau lembaga Pendidikan yang dilaksanakan di luar jam pelajaran. Sedangkan menurut (Kamus Besar Indonesia, 2012), dijelaskan bahwa ekstrakurikuler adalah program yang berada di luar kurikulum yaitu seperti pelatihan kepemimpinan maupun pembinaan.

Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang merupakan kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan satuan pendidikan dasar menengah untuk mencapai kompetensi lulusan. Visi kegiatan ekstrakurikuler adalah berkembangnya potensi, bakat dan minat secara optimal, serta tumbuhnya kemandirian dan kebahagiaan peserta didik yang berguna untuk diri sendiri, keluarga dan masyarakat.

Ekstrakurikuler juga diartikan sebagai kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah berupa kegiatan pengembangan kepribadian, pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler. Kegiatan kegiatan untuk lebih memantapkan kepribadian seperti palang merah remaja, olahraga, kepramukaan, usaha kesehatan sekolah, kesenian dan kegiatan lainya (Depdiknas. 2007:3). Sejalan dengan perkembangan tersebut, sistem informasi memberi banyak manfaat terutama dalam dunia pendidikan, informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi harus secara maksimal dilakukan. Dengan demikian, banyak bantuan yang diberikan teknologi informasi untuk menunjang pendidikan khususnya ekstrakurikuler

Sejalan dengan perkembangan tersebut, sistem informasi memberi banyak manfaat terutama dalam dunia pendidikan, informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi harus secara maksimal dilakukan. Dengan demikian, banyak bantuan yang diberikan teknologi informasi untuk menunjang pendidikan khususnya ekstrakurikuler.

Madrasah Aliyah Negeri 2 Soppeng adalah lembaga pendidikan formal setingkat dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di bawah naungan departemen agama (DEPAG) Kabupaten Soppeng yang berlokasi di Jalan Gadis Ayu, Latappareng, Kelurahan Manorang Salo, Kecamatan Mariorawa, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Madrasah Aliyah Negeri 2 Soppeng dengan segudang prestasi akademik maupun non akademik berhasil mempertahankan predikat akreditasi "A" yang menyandang status "Madrasah Unggul" untuk lima tahun ke depan.

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler harusnya diperhatikan, baik dari penyampaian informasinya maupun manajemennya. Di MAN 2 Soppeng kegiatan ekstrakurikuler menjadi salah satu bagian penting untuk memaksimalkan potensi siswa dan siswi. Dari hasil observasi dan wawancara di MAN 2 Soppeng, membuktikan bahwa kegiatan ekstrakurikuler masih memiliki kendala.

Dari hasil wawancara dengan salah satu pembina ekstrakurikuler di Man 2 Soppeng, diperoleh informasi jenis-jenis ekstrakurikuler yang ada yaitu Palang Merah Remaja, Pramuka, Siswa Pecinta Alam, Seni Tari, Voli Putra/Putri, paskibraka dan Tapak Suci. Masing-masing kegiatan ekstrakurikuler ini memiliki keanggotaan tersendiri yang dimana manajemen kegiatan dikelola oleh masing-masing ekstrakurikuler. Untuk pendaftaran ekstrakurikuler selama ini masih menggunakan cara konvensional berupa kertas formulir. Proses ini masih kurang efisien dari segi waktu dan biaya, dimana dapat dilihat dari proses pendaftaran ekstrakurikuler dengan mengisi formulir berupa lembaran kertas sehingga mengeluarkan biaya untuk formulir dan juga proses pendaftaran menjadi lebih lama karena tiap siswa harus mengisi data diri dan minat ekstrakurikuler pada formulir yang dibagikan. Namun masih terdapat masalah diantaranya proses pendaftaran untuk setiap kegiatan ekstrakurikuler dan manajemen pengelolaan data untuk setiap kegiatan. Sehingga kadang kala informasi tidak tepat sasaran dan tidak terorganisir dengan baik. Monitoring dan pelayanan informasi ekstrakurikuler kurang efektif dan efisien. Kurang efektifnya dimana dapat dilihat dari proses pengelolaan data yang tidak saling terhubung misalnya pada data prestasi dan penilaian, menyebabkan kesulitan dalam pengolahan data nilai dikarenakan untuk pemberian nilai tiap anggota juga mengacu pada prestasi yang diraih. Kemudian penjadwalan kegiatan ekstrakurikuler yang bertabrakan sehingga dibutuhkan admin untuk mengatur jadwal kegiatan ekstrakurikuler.

Semua masalah mulai dari pemilihan ekstrakurikuler oleh siswa, pelaksanaan berkaitan jadwal dan pengumuman, sampai pada penilaian ekstrakurikuler di atas terjadi karena keterbatasan dari pembina ekstrakurikuler dan kurangnya pemanfaatan teknologi yang memenuhi standar dalam membantu pengolahan data khususnya di bidang ekstrakurikuler. Berdasarkan dari latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis *Web* di MAN 2 Soppeng".

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian pada latar belakang maka masalah dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan sistem informasi ekstrakurikuler berbasis *web* di MAN 2 Soppeng ?
2. Bagaimana kelayakan sistem informasi kegiatan ekstrakurikuler di MAN 2 Soppeng berdasarkan standar ISO 25010 yang meliputi aspek: *functionality suitability, performance efficiency, usability, maintainability, dan portability* ?

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Landasan Teori

#### 1. Sistem Informasi

##### a. Sistem

Pada dasarnya sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi. Pengertian sistem yang dikemukakan oleh para ahli adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem adalah kumpulan dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik<sup>2</sup> ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Sutanto, 2013).
- 2) Sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan sedangkan prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang (Mulyadi, 2010:5).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi yang bergantung satu sama lain sehingga membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

##### b. Informasi

Istilah informasi berkaitan dengan data. Data merupakan fakta-fakta yang diakui. Menurut (Aini, 2009), data merupakan Bahasa *mathematical* dan simbol-simbol pengganti lain yang disepakati oleh umum dalam menggambarkan objek, manusia, pariwisata, aktivitas, konsep dan objek-objek penting berupa fakta. Sedangkan menurut (Kamus Besar Bahasa Informasi, 2012), data merupakan keterangan yang benar dan nyata. Kemudian informasi adalah data yang ditempatkan pada konteks yang penuh arti oleh penerimanya.

##### c. Sistem Informasi

Menurut Wijaya (2001), sistem informasi adalah sebuah sistem berbasis komputer yang terintegrasi secara optimal dan dapat menyajikan berbagai jenis data yang akurat serta melakukan proses-proses yang terkait dengan sistem tersebut. Dalam pengertian lain, (O'Brien & Marakas, 2010) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber data dan kebijakan atau aturan, yang saling berhubungan satu sama lain untuk memperoleh, memproses dan menyebarkan informasi.

#### 2. Website

*Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di dalam Internet (Sibero, 2012).

*World wide web* adalah nama yang diberikan untuk semua bagian internet yang dapat diakses dengan *software web browser*, *World Wide Web* atau biasa disingkat WWW merupakan sistem informasi tersebar berbasis teks tingkat tinggi (*hypertext*) dengan kemampuan menampilkan beragam bentuk/gaya teks berikut gambar grafis atau membuat, menyunting dan melihat dokumen *hypertext* (Wahana Komputer, 2005).

#### Ekstrakurikuler

Sesuai dengan yang telah tercantum pula dalam Undang Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 12 dan 13 yang menyebutkan bahwa pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan diluar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, dan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan.

Dari penjelasan tersebut di atas jelaslah bahwa ternyata memang ada beberapa tempat selain pendidikan dalam kelas yang dapat membentuk karakter siswa tersebut, dimana salah satu wahana pengantarnya adalah kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan Ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran untuk membantu pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat.

Kegiatan ekstrakurikuler identik dengan tempat berkumpul para siswa untuk menghilangkan kejenuhan rutinitas belajar di kelas bahkan terkadang para siswa tidak dapat mengatur waktu antara kegiatan di kelas dan kegiatan ekstrakurikuler dari kesibukan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler maka kebanyakan waktu siswa tersita karena waktu malam hari biasanya digunakan untuk mengerjakan PR justru digunakan untuk istirahat karena stamina yang menurun. Kegiatan ekstrakurikuler yang diharapkan dapat membantu siswa untuk tumbuh mandiri dalam hal ini dapat mengarahkan serta menumbuhkan minat, bakat dan potensi para siswa yang pada akhirnya akan berprestasi dalam pendidikannya.

Fungsi Kegiatan Ekstrakurikuler Menurut kajian Anifral Hendri (2008 : 2) mengenai fungsi kegiatan ekstrakurikuler adalah sebagai berikut :

- a. Pengembangan, yaitu fungsi kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan kemampuan dan kreativitas peserta didik sesuai dengan potensi, bakat dan minat mereka.
- b. Sosial, yaitu fungsi kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan kemampuan dan rasa tanggung jawab sosial peserta didik.
- c. Rekreatif, yaitu fungsi kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan suasana rileks, mengembirakan dan menyenangkan bagi peserta didik yang menunjang proses perkembangan.
- d. Persiapan karir, yaitu fungsi kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan kesiapan karir peserta didik.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

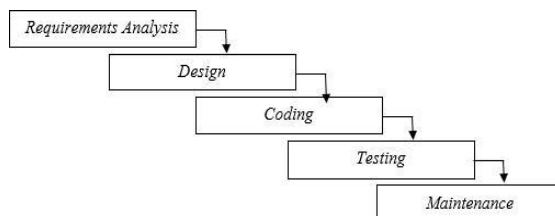
Jenis penelitian ini adalah mengenai penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development* (R & D) yang bertujuan untuk Pengembangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis *Web* di MAN 2 Soppeng.

#### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian sistem informasi ekstrakurikuler berbasis *web* ini bertempat di MAN 2 Soppeng, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu penelitian Agustus sampai September 2019 di MAN 2 Soppeng.

#### C. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah model *waterfall*. Model *waterfall* disebut juga siklus kehidupan klasik atau model sekuensial linier (*sequential linier*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan dengan alur hidup perangkat lunak secara sistematis dan sekuensial dimulai tingkat dan kemajuan sistem pada analisis, desain, pengodean, dan pengujian. Gambar 1 berikut ini menunjukkan alur model *waterfall*.



Gambar 3.1

#### D. Prosedur Pengembangan

##### 1. Requirement Analysis

*Requirement Analysis* dilakukan guna mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pengembangan pengembangan perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Adapun kebutuhan data/dokumen serta perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

###### a. Kebutuhan Data/Dokumen

Analisis kebutuhan adalah langkah awal yang digunakan dalam prosedur pembuatan suatu perangkat lunak, dalam hal ini peneliti terlebih dahulu mengumpulkan informasi tentang pendapat pengguna mengenai sistem yang akan dibuat

Berikut daftar data/dokumen yang dibutuhkan:

- 1) Jumlah ekstrakurikuler yang ada di MAN 2 Soppeng
- 2) Biodata siswa Man 2 Soppeng

###### b. Perangkat keras (*hardware*)

Laptop HP14-bs0xx dengan dengan spesifikasi:

- 1) *Processor* : Intel® Core™i3-3600U  
CPU @ 2.00GHz (4 CPUs), ~2.0GHz
- 2) *Bios* : F23
- 3) *RAM* : 4096MB
- 4) *Page file* : 4632MB used, 756MB available

##### 2. Design

Pada bagian ini dilakukan penggambaran umum sistem dengan membuat rancangan sementara. Perancangan dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain pembuatan *use case*, *data flow diagram*, dan *flowchart*.

##### 3. Coding

Pembuatan kode program merupakan kegiatan menerjemahkan desain ke dalam bahasa pemrograman. Pengembang menerjemahkan desain ke dalam kode-kode pemrograman untuk membangun perangkat lunak. Software yang digunakan adalah *Sublime text* dengan bahasa pemrograman PHP.

##### 4. Testing

Setelah kode program dibuat, dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan.

##### 5. Maintenance

Setelah perangkat lunak diberikan kepada pelanggan, mungkin dapat ditemui *error* ketika dijalankan dilingkungan pelanggan. Pemeliharaan ini dapat berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.

#### E. Teknik Pengembangan

*Use case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use-case diagram* menekankan pada “siapa” melakukan “apa” dalam lingkungan sistem perangkat lunak yang akan dibangun.

##### F. Perancangan sistem

Dilakukan penggambaran umum aplikasi dengan membuat rancangan sementara

###### a. User interface

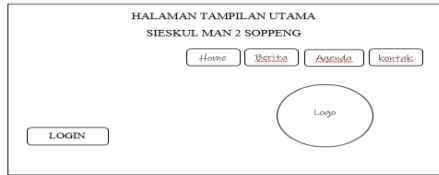
*Desain interface* digunakan sebagai pembuatan antarmuka program yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Apabila desain ini sudah cukup *user friendly* dengan *user* maka selanjutnya dapat dibuat programnya sehingga apabila program digunakan, maka *user* akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini.

Adapun rancangan tampilan pada sistem informasi ekstrakurikuler berbasis *web* di MAN 2 Soppeng adalah sebagai berikut :

###### 1. User Interface Halaman Login User

Gambar 3.12  
Tampilan Login User

2. *User Interface* Halaman Tampilan Utama



Gambar 3.13

*User Interface* Halaman Tampilan Utama

3. *User Interface* Halaman Beranda



Gambar 3.14

Tampilan *user interface* beranda

**F. Pengujian Aplikasi**

Pengujian sistem adalah pemeriksaan terhadap sistem untuk mengetahui kualitas suatu produk, dilakukan untuk mengetahui kesalahan yang terjadi. Pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu *ISO 25010*. Kualitas untuk membuat software dapat dinilai melalui ukuran-ukuran dan metode-metode tertentu, serta melalui pengujian-pengujian software. Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah *ISO 25010*, yang dibuat oleh *International Organization for Standardization (ISO)* dan *International Electrotechnical Commission (IEC)*. *ISO 25010* mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software.

Dalam *ISO 25010* menetapkan karakteristik kualitas yaitu:

1. *Functionality*, yaitu kemampuan menutupi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan user.
2. *Performace efficiency*, yaitu untuk untuk menguji sistem dalam menerima traffic yang tinggi dan menguji stabilitas sistem.
3. *Usability*, yaitu kemampuan yang berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak.
4. *Maintainanility*, yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perangkat lunak.
5. *Portability*, yaitu kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.

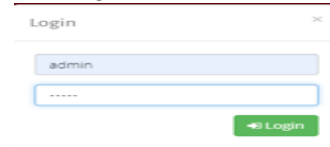
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Hasil Penelitian**

Pada bagaian ini akan diuraikan proses pengembangan sistem informasi ekstrakurikuler berbasis *web* di MAN 2 Soppeng yang telah dikembangkan dan hasil pengujian yang telah dilakukan.

Sistem dibuat dengan menggunakan software visual studio code, bahasa pemrograman PHP, *Sublime text* untuk mengkodekan sistem, *MySQL* sebagai manajemen *database*, dan *Xampp* merupakan *software* yang digunakan untuk menjalankan sistem *website* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan manajemen pengolahan data *MySQL*.

1) Halaman *Login*



Gambar 4.1

Tampilan Menu Login Admin

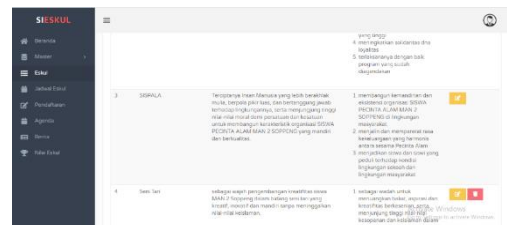
2) Halaman Beranda



Gambar 4.2

Tampilan beranda

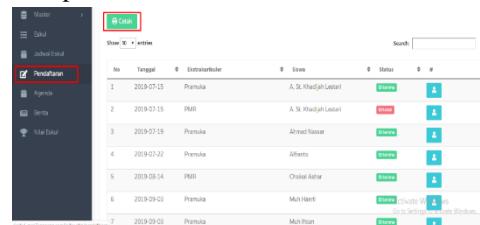
3) Halaman Jenis-jenis Eskul



Gambar 4.3

Tampilan Jenis Eskul

4) Tampilan Pendaftaran Eskul



Gambar 4.4

Tampilan Pendaftaran Eskul

## B. Pembahasan

Sistem informasi ekstrakurikuler MAN 2 Soppeng dalam penelitian ini berupa sistem informasi yang bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pihak sekolah untuk mengolah data pendaftaran, pengolahan data nilai ekstrakurikuler dan pelayanan informasi ekstrakurikuler lainnya agar lebih efektif dan efisien. Sistem informasi ekstrakurikuler ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan tempat penyimpanan *database* adalah MySQL di mana XAMPP sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*). Hal ini memudahkan *developer* untuk mengembangkan kembali sistem ini. Disamping itu, pengaplikasian di beberapa sistem operasi dapat mempermudah *user* dalam mengakses sistem informasi.

Sistem informasi ekstrakurikuler MAN 2 Soppeng dalam penelitian ini merupakan sistem yang mempunyai 3 *level user*, yaitu siswa, pembina ekstrakurikuler, dan admin. *Level* siswa, dapat melihat informasi ekstrakurikuler mengenai jadwal kegiatan, agenda, berita, nilai ekstrakurikuler, dan melakukan pendaftaran ekstrakurikuler sesuai dengan minat masing-masing. *Level* pembina ekstrakurikuler, yakni membuat jadwal kegiatan ekstrakurikuler, menerima dan menolak siswa yang mendaftar pada ekstrakurikuler jika tidak memenuhi kriteria, membuat agenda ekstrakurikuler, memberikan nilai dan mencetak nilai ekstrakurikuler siswa. *Level* admin, mengolah data informasi ekstrakurikuler, siswa, kelas, *user*, agenda, berita, jadwal kegiatan, dan mencetak nilai siswa dari semua ekstrakurikuler yang ada.

Sistem informasi pengambilan keputusan ini dikembangkan menggunakan model *waterfall*. Adapun tahapan-tahapan pengembangan yaitu pengumpulan dan analisis kebutuhan, tahapan ini dilakukan melalui wawancara dan observasi proses wawancara dilakukan kepada pembina ekstrakurikuler dan siswa MAN 2 Soppeng. Observasi dilakukan di MAN 2 Soppeng. Tahapan ini menghasilkan definisi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan terdiri atas kebutuhan pengguna.

Tahapan selanjutnya adalah medesain sistem, pada tahap ini pengembang dan pembuat sistem bersama-sama membuat format *input* maupun *output* yang akan dihasilkan oleh sistem yang dibuat. Tahap ini dilakukan perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan dalam bentuk diagram *context*, DFD, *use case diagram*, dan *flowchart*. Langkah ini didiskusikan dengan pihak madrasah/sekolah setelah disetujui, maka akan melangkah ke tahapan selanjutnya yaitu mengkodekan sistem, menguji sistem, dan evaluasi sistem.

Setelah beberapa tahapan selesai, sistem informasi ekstrakurikuler masih harus di uji dengan validator. Oleh karena itu peneliti melakukan validasi dengan 6 validator yaitu 2 validasi instrumen, 2 validasi sistem (*functionality*) dan 2 validasi konten dengan hasil layak digunakan dengan revisi. Pengujian dilakukan setelah sistem informasi ini dinyatakan layak diuji oleh yang melakukan validasi. Peneliti menggunakan standar ISO 25010.

ISO 25010 menetapkan delapan karakteristik yaitu adalah *functional suitability*, *reliability*, *performance efficiency*, *usability*, *maintainability*, *security*, *compatibility* dan *portability*. Pada penelitian ini pengujian perangkat lunak hanya menggunakan lima karakteristik saja yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, *maintainability*, dan *portability* karena sudah cukup untuk menguji kualitas perangkat lunak.

Pengujian *functionality* dilakukan dengan memberikan instrumen kepada ahli, yang memiliki skala Sangat Baik. Aspek *functional suitability* memiliki beberapa karakteristik yaitu: *Functional completeness*, sejauh mana fungsi yang disediakan mencakup semua tugas dan tujuan pengguna secara spesifik, *Functional correctness*, sejauh mana produk atau sistem menyediakan hasil yang benar sesuai kebutuhan, *Functional appropriateness*, sejauh mana fungsi yang disediakan mampu memfasilitasi penyelesaian tugas dan tujuan tertentu. Pengujian *performance efficiency* pada sistem ekstrakurikuler ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *web server stress tools* yang digunakan untuk menguji stabilitas dan kemampuan sistem dalam menerima *traffic* yang tinggi. Tes ini untuk menentukan sistem pada ketahanan dan penggunaan *error* dibawah kondisi beban yang sangat berat.

Pengujian *usability* sistem juga dilakukan pada siswa, pembina ekstrakurikuler dan admin sebagai obyek penelitian dalam menggunakan sistem informasi ekstrakurikuler di MAN 2 Soppeng. Kuesioner dibagikan kepada 30 responden yang terdiri atas 22 siswa MAN 2 Soppeng, 7 pembina ekstrakurikuler MAN 2 Soppeng dan 1 Admin dari pihak staf madrasah yang mendapatkan kelayakan sangat baik.

Pengujian *Maintainability* yaitu Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional. Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh *user*, sistem mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. Pada pengujian *portability* menggunakan bantuan dari *browserstack.com* dimana pengetesan dilakukan dengan *cross browser testing* atau pengecekan sistem dengan menggunakan berbagai sistem operasi dan *OS mobile* dan menunjukkan pengujian yang dilakukan berhasil.

Berdasarkan hasil dari penelitian sistem informasi ekstrakurikuler ini setelah divalidasi dan dilakukan pengujian dengan menggunakan standar ISO 25010 ditinjau dari segi *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, *maintainability* dan *portability* dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ekstrakurikuler MAN 2 Soppeng dapat digunakan oleh pengguna akhir.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Pengembangan sistem informasi ekstrakurikuler dilakukan dengan model pengembangan *waterfall* yang terdiri atas 5 yaitu pengumpulan kebutuhan, mendesain sistem, mengkodekan sistem, menguji sistem dan pemeliharaan sistem. Sistem dikembangkan dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan pengelolaan *database* menggunakan *MySQL*. Hasil pengembangan menghasilkan sistem informasi ekstrakurikuler yang dikelola secara online yang digunakan dalam pendaftaran dan penyampaian informasi yang efektif dan efisien kepada siswa.
2. Hasil pengujian perangkat lunak berdasarkan standar kualitas ISO25010 diperoleh hasil :
  - a. Aspek *functionality* berada pada kategori dapat diterima
  - b. Aspek *performance efficiency* sangat tinggi
  - c. Aspek *usability* berada pada kategori sangat baik
  - d. Aspek *Maintainability* telah memenuhi standar
  - e. Aspek *portability* berada pada kategori berhasil.

### B. Saran

Sistem ini segera diimplementasikan oleh MAN 2 Soppeng dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi. Kepada pengembang selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem informasi ini menjadi lebih baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Kadir. (2013). *Pengertian MySQL* (Buku Pinta). Yogyakarta: Mediakom.
- Abdul Kadir. (2008). Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. In *Andi*. Yogyakarta.
- Achmad Hamdan. (2014). *Desain dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web di SMA 1 Sampang*. Malang: pendidikan teknik informatika, jurusan elektro fakultas teknik, universitas negeri Malang.
- Aini, A. (2009). Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. *STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- Andi. (2004). Aplikasi Program PHP dan MySQL Untuk Membuat Website Interaktif. *Andi Offset*.
- Anifral Hendri. (2008). *Eskul Olahraga Upaya Membangun Karakter Siswa*.  
[http://202.152.33.84/index.php?option=com\\_content&ask=view&id=16421&Itemid=46](http://202.152.33.84/index.php?option=com_content&ask=view&id=16421&Itemid=46).
- Anwar. (2009). Pengembangan Sistem Informasi di Perguruan Tinggi. *PT. Raja Grafindo*.
- Aswan K. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Online Pada SMA 2 Camba Maros*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Azwar, S. (2013). Penyusunan Skala Psikologi. *Pustaka Pelajar*.
- Depdiknas. (2006). Permendiknas No. 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. *Kemendiknas*.
- Hartati. (2010). Islam dan Tanggung Jawab Sosial: Studi Perbandingan Pengungkapan Berdasarkan Global Reporting Initiative Indeks dan Islamic Social Reporting Indeks. *Simposium Nasional Akuntansi XIII*. Purwokerto.
- Hermawan. (2014). *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Pandak*. Yogyakarta: universitas negeri Yogyakarta.
- Hertanti. (2015). *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web di SMA Negeri 1 Purbalingga*. Yogyakarta: universitas negeri Yogyakarta.
- Hikmah. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Kembang Penelitian Universitas Negeri Makassar Berbasis Sms Gateway*. Makassar: universitas negeri Makassar.
- Jogiyanto. (1999). Analisis Dan Desain Sistem Informasi. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*.
- Jogiyanto. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. *Andi Offset*.
- Jogiyanto. (2009). Perancangan Sistem Informasi Pengenalan Komputer. *Pustaka Pelajar*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). Implementasi Kurikulum. *Permendikbud*.
- Komputer, W. (2015). Membangun Sistem Informasi Java dengan NetBeans dan MySQL. *Andi Offset*.
- Mulyanto, A. (2009). Sistem Informasi Konsep Dan Aplikasi. *Pustaka Pelajar*.
- O'Brien James A dan Marakas, G. M. (2011). Management Information Systems, 10th Edition. *McGraw-Hill/Irwin, New York*.
- Ogedebe, P.M., & Jacob, B. P. (2012). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *Systems and Software*.
- Rimayanti, W., & Rahayu, S. K. (2014). Pengaruh Kemampuan Pengguna dan Pengendalian Intern Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akuntansi. (*Survey Pada 10 KPP Di Kanwil Jawa Barat I*). *Azhar Susanto, 2013:55*.
- Rimayanti, W., & Rahayu, S. K. (2014). Pengaruh Kemampuan Pengguna dan Pengendalian Intern Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akuntansi (Survey Pada 10 KPP Di Kanwil Jawa Barat I). *Azhar Susanto, 2013:55*.
- Saintikom, A. P.-J., & 2010, U. (2019). Analisis Sistem Persediaan dalam Akuntansi. *Prpm.Trigunadharma.Ac.Id*.
- Tata Sutabri. (2005). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta. *Andi Offset*.
- Usman, Muh. User, L. S. (1993). Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar. (Bahan Kajian PKG, MGBS, MGMP). Bandung: *PT. Remaja Rosdakarya*.
- Wijaya, S., Mulyanto, A., & Mustakim, M. (2010). Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Dan Wap. *Seminar Nasional Vi Sdm Teknologi Nuklir*. Retrieved from <https://doi.org/issn: 1978-0176>
- Wijaya, S., Mulyanto, A., & Mustakim, M. (2010). Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Dan Wap. *Seminar Nasional Vi Sdm Teknologi Nuklir*. <https://doi.org/issn: 1978-0176>





