

# PERANCANGAN APLIKASI EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* DI SMK PLUS NUSA PUTRA

Andriana<sup>1)</sup>, Syahid Abdullah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra

Jln. Raya Cibatu, Cisaat No. 21, Sukabumi, Jawa Barat 43155

<sup>2)</sup>Program Studi Informatika Universitas Siber Asia

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12550

e-mail: [andriana\\_ti18@nusaputra.ac.id](mailto:andriana_ti18@nusaputra.ac.id)<sup>1)</sup>, [syahidabdullah@lecturer.unsia.ac.id](mailto:syahidabdullah@lecturer.unsia.ac.id)<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

*Ekstrakurikuler adalah kegiatan non pendidikan yang diadakan sekolah atau universitas sebagai saranabagi siswa untuk menyalurkan minat dan bakat yang dilaksanakan di luar jam pelajaran sekolah. Pengelolaan administrasi ekstrakurikuler di SMK NUSA PUTRA masih menggunakan cara manual sehingga informasi tentang siswa ekstrakurikuler masih sangat minim diketahui oleh siswa terlebih dimasa pandemi ini. Belum lagi banyaknya hambatan dalam kearsiapan serta waktu yang tidak efisien dalam proses penerimaan dan administrasi ekstrakurikuler tersebut. Untuk mencapai efektifitas pengelolaan administrasi ekstrakurikuler maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menunjang administrasi untuk memproses administrasi lebih baik. Penelitian dilakukan Dengan cara menggunakan metode prototype, di mana requirement diubah ke dalam pengelolaan sistem yang bekerja (working system) secara terus menerus melakukan perbaikan melalui kerjasama antara user dan analis. Output yang akan didapat dari sistem ini adalah pembagian tugas kerja menjadi 3 bagian yaitu kesiswaan, Pembina dan ketua. Dalam pengelolaan sistem ekstrakurikuler berbasis web ini memiliki beberapa fitur yang dapat membantu efektivitas kinerja user diantaranya: Pengelolaan pendaftaran online yang dilakukan oleh setiap calon anggota ekstrakurikuler, setelah data terverifikasi ketua akan mengelola data setiap anggota untuk selanjutnya dilaporkan kepada pembina setiap ekstrakurikuler selain data anggota ketua juga memiliki tugas mengupload proposal dan kegiatan untuk selanjutnya disetujui oleh pembina. Pembina memeriksa data siswa dan menerima proposal kegiatan untuk selanjutnya di acc dan dikelola menjadi data pembina. Setelah itu dilaporkan kepada kesiswaan untuk di acc kembali apakah proposalnya diterima atau tidak.*

**Kata Kunci:** Metode Prototype, Sistem Informasi Ekstrakurikuler, aplikasi berbasis web

## ABSTRACT

*Extracurricular is a non-educational activity held by a school or university as a means for students to channel their interests and talents which is carried out outside of school hours. The management of extracurricular administration at SMK NUSA PUTRA still uses the manual method so that information about extracurricular students is still minimally known by students in advance during this pandemic. Not to mention the many obstacles in archiving and inefficient time in the process of receiving and administering these extracurriculars. To achieve the effectiveness of extracurricular administration management, a system is needed that can support the administration to process the administration better. This research was conducted by using the prototype method, where the requirements are changed into a system that works continuously and is improved through collaboration between users and analysts. The output of this system is the division of work tasks into 3 parts, namely students, coaches and chairmen. In managing this web-based extracurricular system, it has several features that can help the effectiveness of user performance including: Management of online registration carried out by each prospective extracurricular member, after the data is verified the chairman will manage*

*member data to be further reported to the supervisor of each extracurricular in addition to the data of the chairman members also having the task of uploading proposals and activities for further approval by the supervisor. The supervisor checks student data and receives activity proposals for further action and managed as a data supervisor. After that, it is reported to the students to be re-acquired whether the proposal is accepted or not.*

**Keywords:** *Prototype Method, Extracurricular Information System, web-based application*

## I. PENDAHULUAN

Ekstrakurikuler adalah kegiatan non akademik yang sangat dinamis yang bisa dilakukan oleh peserta dari tingkat SMP/SMA dan sampai kalangan perguruan tinggi [1] kegiatan ekstrakurikuler ini merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat berbagai macam organisasi dan lain sebagainya. Pada dasarnya kegiatan ekstrakurikuler dapat dikatakan sebagai wadah bagi para peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya di bidang non akademik. Tidak sedikit bakat dan prestasi peserta didik dapat terlihat sebuah prestasi nya ketika mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. bahkan dari begitu banyaknya peminat, dari peserta didik tersebut ada yang sudah menembus tingkat nasional bahkan internasional. Terutama dalam prestasinya peserta didik mampu meraih berbagai macam penghargaan dalam bidang non akademik.

Kegiatan non akademik adalah kegiatan pembinaan yang dilakukan diluar jam pelajaran sekolah. Dalam Permendikbud No 62 Tahun 2014 disebutkan bahwa kegiatan non akademik adalah kegiatan pembinaan terhadap peserta didik yang berfungsi untuk mengembangkan potensi serta bakat peserta didik sesuai dengan minatnya. [2] Untuk mencapai efektifitas pengelolaan masalah dalam penelitian ini adalah pengelolaan administrasi dalam kegiatan ekstrakurikuler yang masih manual, solusinya adalah dibuatkannya sistem informasi ekstrakurikuler.

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan aspek urgensi, biaya, manfaat dan sumber daya. *Output* yang akan didapat dari sistem ini adalah pembagian tugas kerja menjadi 3 bagian yaitu kesiswaan, pembina dan ketua.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan membuat suatu penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Ekstrakurikuler Berbasis Web di SMK Plus Nusa Putra Menggunakan Metode *Prototype*”

## II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem adalah suatu proses yang formal dan presisi yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, metode, *best practices* dan *tools* yang terautomasi bagi para pengembangan dan manager proyek dalam rangka mengembangkan dan merawat sebagai keseluruhan *system* informasi atau *software*.

Sedangkan dalam proses perancangan Aplikasi Ekstrakurikuler, penelitian menggunakan model *prototype*. Pengelolaan ekstrakurikuler di SMK NUSA PUTRA masih menggunakan tenaga manual sehingga Informasi tentang program ekstrakurikuler masih minim diketahui oleh para siswa terutama pada masa pandemi ini. Dalam metode ini, terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui pada pembuatan perancangan sistemnya. [4] *Prototype* juga bisa dibangun melalui beberapa tool pengembangan untuk menyederhanakan proses.



Gambar (1) Model *Prototype*

Dalam gambar diatas terdapat proses – proses dalam model *prototyping* secara umum adalah sebagai berikut :[5]

A. Pengumpulan Kebutuhan

Peneliti dan kesiswaan atau Pembina akan bertemu terlebih dahulu untuk menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian – bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.

a. Kebutuhan *Hardware*

Spesifikasi hardware untuk pembuatan aplikasi berbasis web yaitu :

1. prosesor : prosesor Inter Core
2. Ram : 8gb
3. HDD : 237gb
4. Monitor : 14inch

b. Kebutuhan *Software*

Spesifikasi software untuk pembuatan aplikasi berbasis web yaitu :

1. Sistem operasi : Windows 10
2. Database : Xampp with PHP 7, 2 version
3. Aplikasi Pembuatan : Visual Studio Code
4. Browser ; Google chrom
5. Bahasa pemrograman
6. HTML
7. CSS
8. PHP
9. Framework Laravel

c. Fitur

1. Pengelolaan Pendaftaran *Online*
2. Pengelolaan Data Anggota Setiap Ekstrakurikuler
3. Pengelolaan Data Pembina Setiap Ekstrakurikuler
4. Pengelolaan Data kegiatan

B. Perancangan

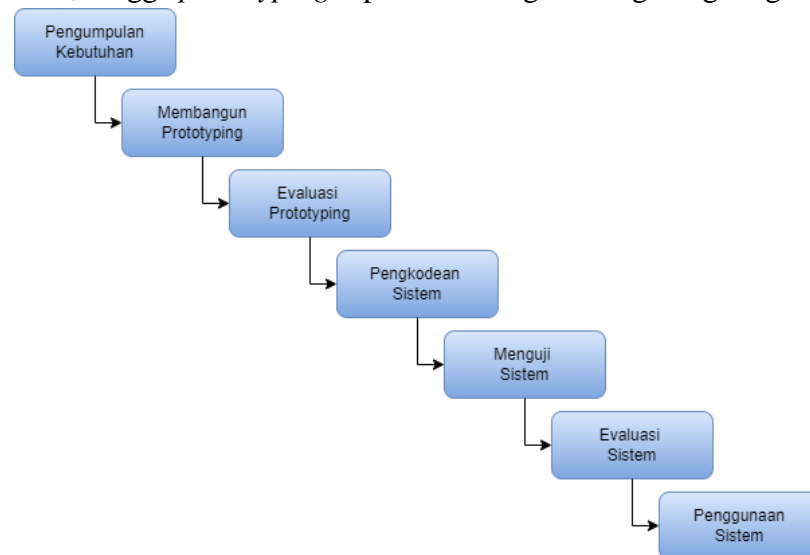
Perancangan dilakukan dengan cepat dan rancangan tersebut mewakili semua aspek *software* yang diketahui oleh kesiswaan Pembina, ketua dan anggota yang akan mengelola manajemen sistem informasi ekstrakurikuler tersebut. Berikut penjelasan di bawah ini : (6)

1. Login: untuk semua kesiswaan, Pembina, ketua dan anggota bisa melakukan *login* terlebih dahulu
2. Kesiswaan: Menerima Laporan kegiatan ekstrakurikuler yang dipegang, dan acc pengajuan proposal

3. Pembina: Menerima Laporan kegiatan ekstrakurikuler yang di pegang acc proposal dan acc pendaftaran *online*.
4. Ketua: Melakukan Upload kegiatan, pengajuan proposal dan pengelolaan data anggota. informasi.
5. Anggota: Melihat Informasi kegiatan, kejuaraan , data anggota setiap eskul.

### C. Evaluasi *Prototype*

Pada proses ini kesiswaan ataupun Pembina hendak mengevaluasi *prototype* yang terbuat buat memperjelas kebutuhan aplikasi. Penilaian tersebut dicoba Sehabis berakhir pembuatan *prototype*, hingga dicoba penilaian *prototype*, Penilaian *prototype* dicoba oleh pengguna apakah *prototyping* yangtelah dibentuk telah cocok dengan kemauan pengguna. Bila telah cocok hingga langkah keempat hendak diambil. Bila tidak, hingga *prototyping* diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, serta 3.



Gambar (2) Diagram *Prototype*

Tahapan– tahapan dalam model *prototype* merupakan sebagai berikut:

#### a. Pengumpulan kebutuhan

Pada sesi pengumpulan kebutuhan, Pembina serta pengembang bersama– sama mendefinisikan format serta kebutuhan kelengkapan fitur perangkat lunak, mengidentifikasi seluruh kebutuhan, serta garis besar sistem yang akan dibuat

#### b. Membangun Prototyping

Berikutnya, sehabis sesi pembangunan prototyping, Pembina serta pengembang bersama– sama format input ataupun output yang hendak dihasilkan oleh sistem yang dibuat

#### c. Penilaian Prototyping

Berikutnya sehabis sesi pembangunan prototyping, Pembina serta pengembang bersama– sama mendefinisikan format serta kebutuhan fitur perangkat lunak, mengenali seluruh kebutuhan serta garis besar sistem yang akan dibuat

#### d. Pengkodean System

Dalam Proses pengkodean prototyping yang telah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

#### e. Menguji system

Pada sesi pengujian system, coding yang sudah terbuat tadinya diuji apakah bisa berjalan dengan baik ataupun masih terdapat bagian– bagian yang butuh diperbaiki ataupun apakah masih terdapat bagian yang belum cocok dengan kemauan Pengguna.

#### f. Penilaian System

Penilaian system tidaklah penilaian prototyping, penilaian sytem merupakan mengevaluasi system ataupun fitur lunak yang telah jadi apakah telah cocok dengan kemauan yang diharapkan. Bila belum, hingga sytem hendak direvisi kembali serta kembali ketahap 4 serta 5. Bila system telah dikatakan Ok hingga system siap dilanjutkan pada sesi berikutnya.

#### g. Memakai System

Sesi ini ialah akhir dari pembuatan system dengan tata cara prototyping. Pada sesi ini fitur perangkat lunak yang telah jadi serta telah lulus uji, siap buat digunakan oleh pengguna. Prototype pula dapat dibentuk lewat sebagian tool pengembangan buat menyederhanakan proses.

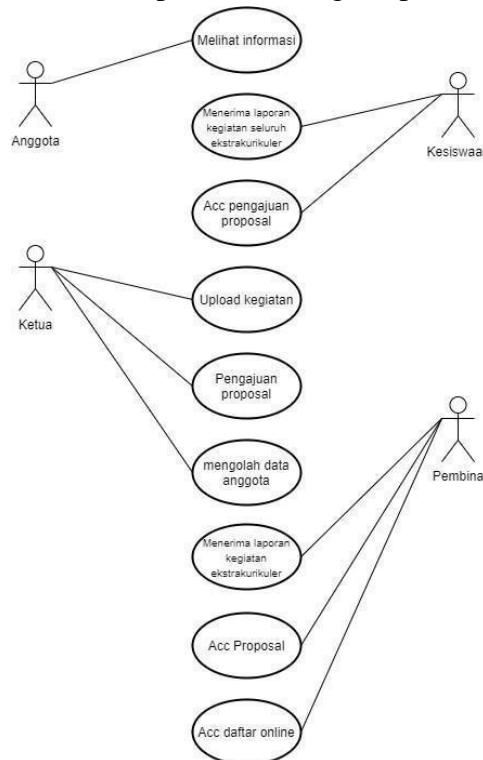
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pengelolaan administrasi ekstrakurikuler berbasis website pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Plus Nusa Putra adalah salah satu alternatif pengganti sistem berjalan yang selama ini masih manual. Sistem registrasi ekstrakurikuler berbasis website bisa diakses secara efisien serta efektif lewat jaringan internet. Dalam sistem ekstrakurikuler berbasis web ini memiliki beberapa fitur yang dapat membantu efektivitas kinerja *user* diantaranya: Pengelolaan pendaftaran *online* yang dilakukan oleh setiap calon anggota ekstrakurikuler, setelah data terverifikasi ketua akan mengelola data setiap anggota untuk selanjutnya dilaporkan kepada pembina setiap ekstrakurikuler selain data anggota ketua juga memiliki tugas mengupload proposal kegiatan untuk selanjutnya disetujui oleh pembina. Pembina memeriksa data siswa dan menerima proposal kegiatan untuk selanjutnya di acc dan dikelola menjadi data pembina.

#### 1. Perancangan Sistem

##### A. Usecase

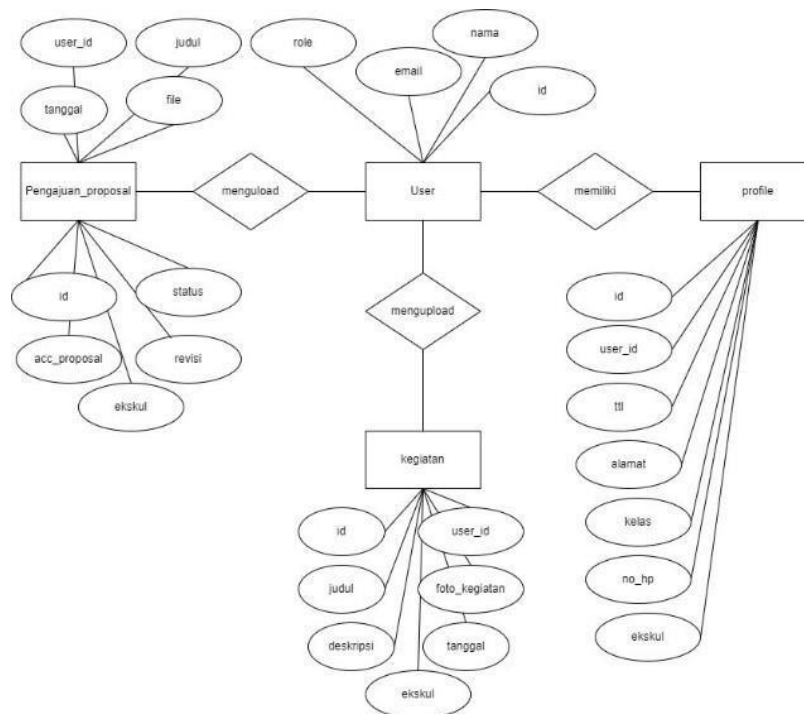
*UseCase* menggambarkan fungsionalitas sistem maupun persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pemikiran dan sesuatu interaksi antara satu maupun lebih dengan aplikasi yang hendak dibuat.



Gambar (3) Usecase

## B. Entity Diagram Relationship

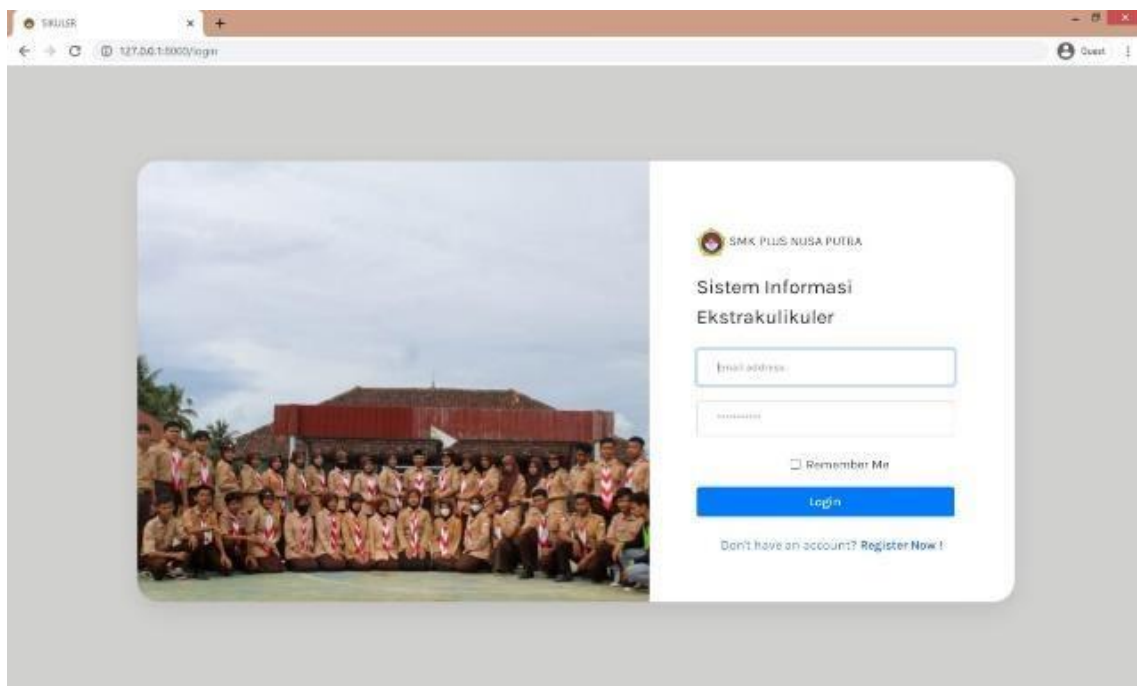
*Entity Relationship Diagram* ialah sesuatu pemodelan basis informasi yang merelasikan antar entitas, berikut ini ialah ERD dari sistem implemetasi aplikasi ekstrakurikuler pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Plus Nusa Putra.



Gambar (4) Entity Relationship Diagram

## C. Menu Login

Menu login aplikasi ekstrakurikuler ini dengan cara mengisi *email* dan *password* kedalam kolom setelah itu klik *login*.



Gambar (5) menu login



#### D. Menu Dashboard

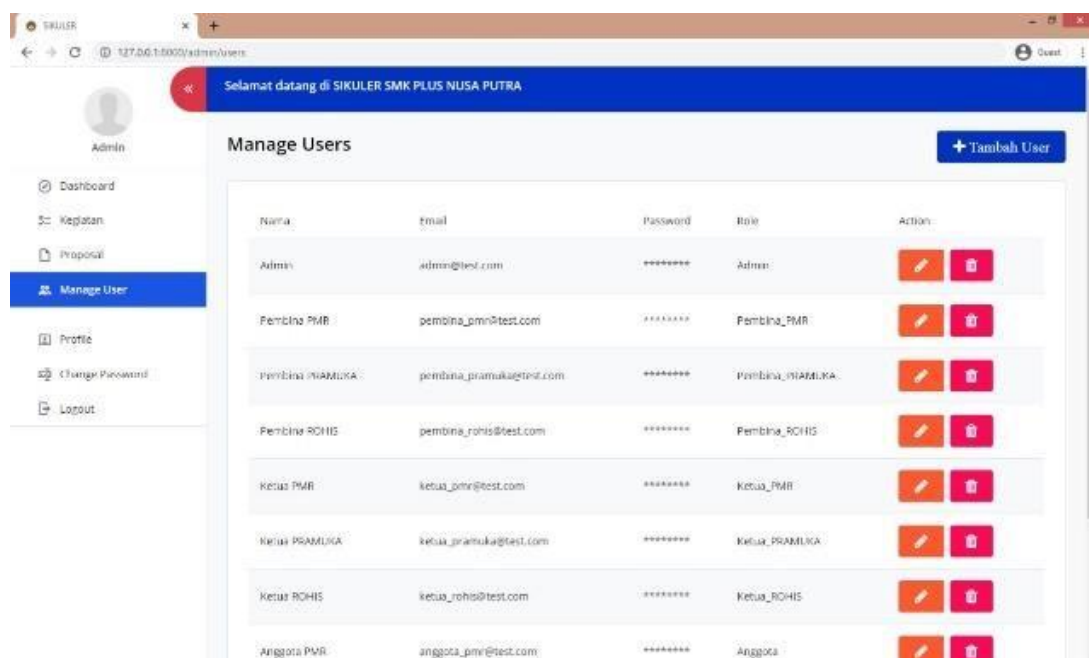
Menu *dashboard* yaitu tampilan awal sistem setelah melakukan *login*.



Gambar (6) menu dashboard

#### E. Menu Manage User

*Manage user* yaitu halaman yang berisi informasi mengenai siapa saja yang mengelola sistem dari tiap-tiap ekstrakurikuler. Semua memiliki hak akses yaitu kesiswaan, pembina, ketua, dan anggota.

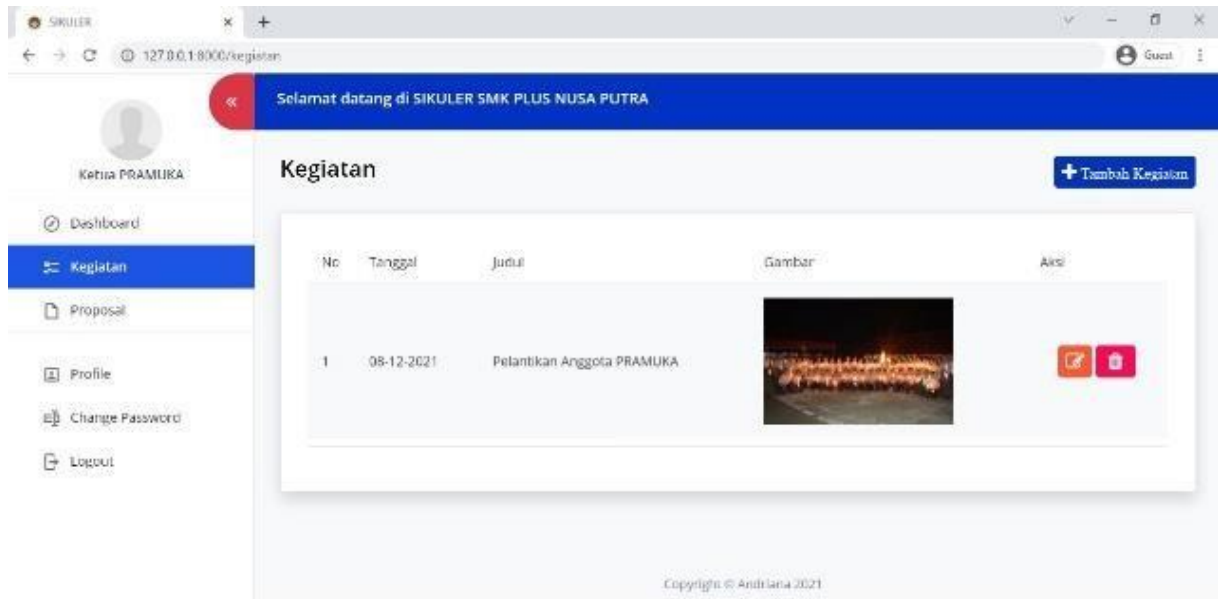


Gambar (7) menu manage user



F. *Menu Kegiatan*

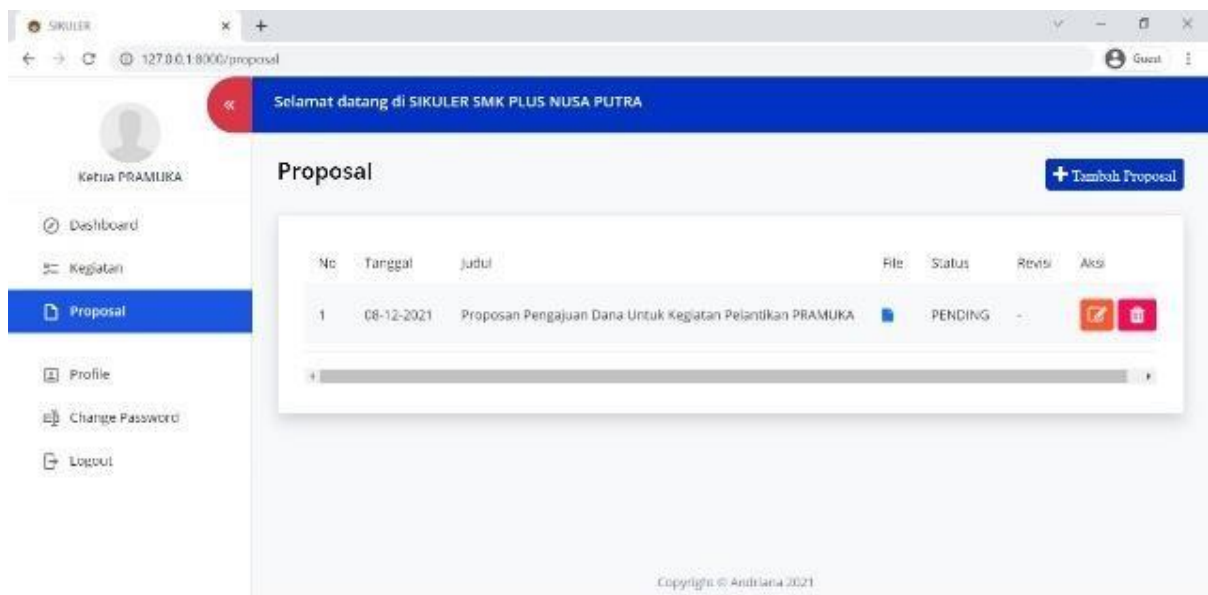
Menu kegiatan berisi berbagai informasi tentang kegiatan yang akan di ikuti siswa dari setiap ekstrakurikuler.



Gambar (8) menu kegiatan

G. *Menu Proposal*

Menu proposal adalah halaman yang disediakan untuk pengajuan proposal kegiatan dari setiap ekstrakurikuler.



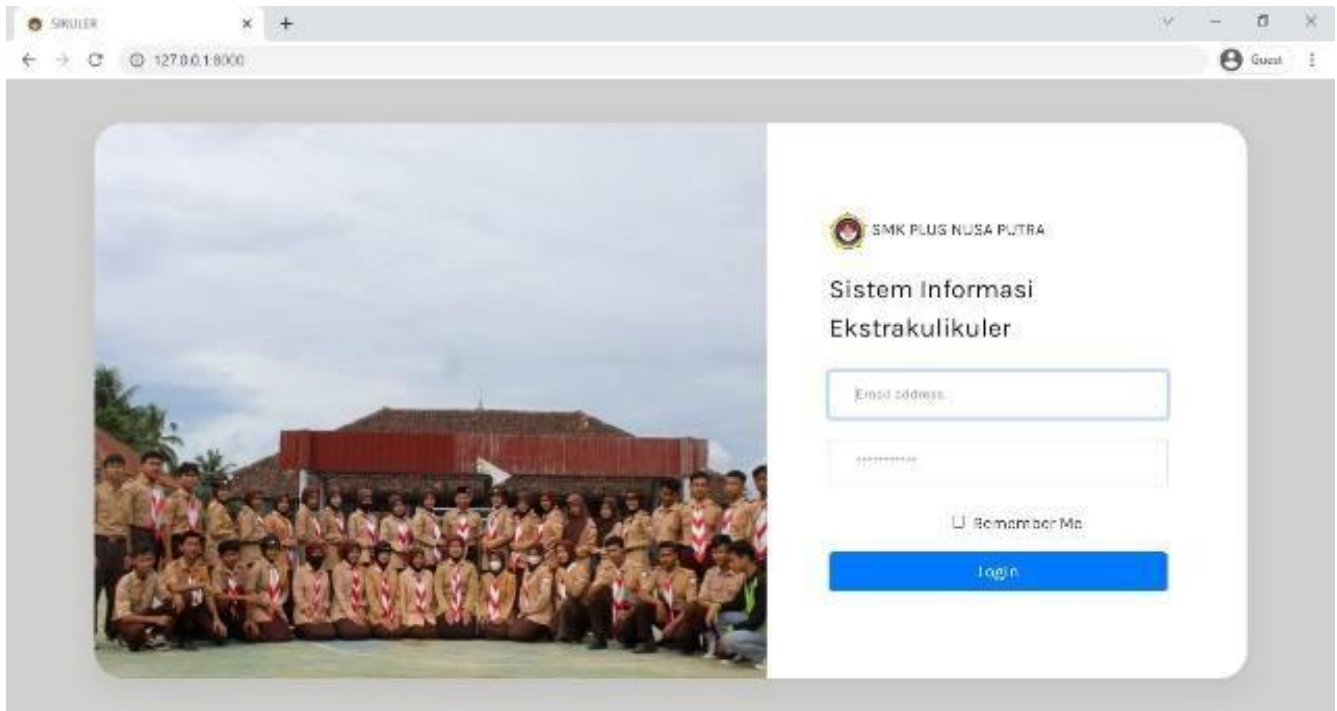
Gambar (9) menu proposal





## H. Menu Login Pendaftaran Online

Menu *login* pendaftaran *online* adalah halaman yang berisi *username* dan *password* yang wajib diisi untuk melanjutkan tahapan pengisian pendaftaran *online*.



Gambar (10) menu login pendaftaran online

## I. Menu Format Pendaftaran Online

Menu format pendaftaran *online* adalah halaman yang berisi data diri yang wajib diisi oleh siswa untuk pendaftaran *online* dari setiap ekstrakurikuler.

Gambar (11) menu format pendaftaran online

J. *Pengujian Black Box*

Pengujian fitur lunak pada pembuatan sistem aplikasi ekstrakurikuler ini menggunakan tata metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ialah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memandang struktur logika internal fitur perangkat lunak tersebut. Tata cara ini digunakan buat mengidentifikasi apakah fitur lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* yakni tata metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi fitur lunak yang dirancang. Berikut ini Mengenai yang hendak diujikan menggunakan tata cara *black box* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Black Box Aplikasi Ekstrakurikuler

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Login sistem	Masukan Email dan Password	Masuk menu utama sistem	Sesuai
Tambahkan kegiatan	Klik tambah kegiatan, lalu masukan jenis kegiatan yang akan di input	Data kegiatan berhasil ditambah	Sesuai
Hapus Kegiatan	Klik tambah proposal, lalu masukan proposal yang akan di input	Kegiatan berhasil hapus	Sesuai
Tambahkan Proposal	Klik tambah proposal, lalu masukan proposal yang akan di input	proposal berhasil ditambah	Sesuai
Hapus Proposal	Klik proposal yang ingin di hapus, kemudian klik 'gambar sampah' delet	Proposal berhasil di hapus	Sesuai
Login Pendaftaran Online	Masukan Email dan Password	Masuk halaman yang berisi format data diri	Sesuai
Lengkapi Format pendaftaran online	Masukan data diri dan ekstrakurikuler yang akan dipilih	Data berhasil disimpan	Sesuai
Logout	Klik logout untuk keluar dari system	Keluar dari sistem	Sesuai

## IV. KESIMPULAN

Dalam pengelolaan sistem ekstrakurikuler berbasis web memiliki beberapa fitur yang dapat membantu efektivitas kinerja user diantaranya: Pengelolaan pendaftaran *online* yang dilakukan oleh setiap calon anggota ekstrakurikuler, setelah data terverifikasi ketua akan mengelola data setiap anggota untuk selanjutnya dilaporkan kepada pembina setiap ekstrakurikuler selain data anggota ketua juga memiliki tugas mengupload proposal kegiatan untuk selanjutnya disetujui oleh pembina. Pembina memeriksa data siswa dan menerima proposal kegiatan untuk selanjutnya di acc dan dikelola menjadi data pembina. perancangan aplikasi ekstrakurikuler berbasis web mempunyai banyak keuntungan ialah:

1. Sistem administrasi ekstrakurikuler berbasis web pada Sekolah Menengah Kejuruan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Plus Nusa Putra yakni salah satu alternatif pengganti sistem berjalan yang selama ini masih manual.
2. Dengan pembuatan sistem baru yang terkomputerisasi diharapkan bisa mempermudah proses registrasi sampai proses pengolahan informasi ekstrakurikuler secara online.
3. Sistem registrasi ekstrakurikuler berbasis website bisa diakses secara efisien serta efektif lewat jaringan internet.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Acacia Khalda, Imara., Muliawati, Anita., & Tri Wahyono, Bambang. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : SMA Negeri 6 Bekasi ). Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA), 419-431.
- [2] peraturan Menteri pendidikan Dan kebudayaan No 62 Tahun 2014“ Tentang Ekstrakurikuler pada pendidikan Dasar Dan pendidikan Menengah
- [3] Mulyani, Asri., Muhammad Fadillah, Revi Rexi. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler di Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut Berbasis Web. Jurnal STT-Garut, 14(2), 177- 186.
- [4] Herlina Wati, Dwi., Rahmanto, Yuri., & Fernando, yusra. (2019). Rancang bangun Sistem Informasi Managemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Ma’arif Kalirejo Lampung Tengah). Jurnal TEKNOKOMPAK, 13(2), 11-15.
- [5] Suryanto, Ade., & Ramadon. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada SMK Malaka Jakarta. PARADIGMA Jurnal Komputer Dan Informatika Akademi Bina Saran Informatika, XX(2), 57-62.
- [6] Sudarmono, Martin., Annas, Mohammad., & Sri Hanani, Endang. (2018). Sistem Pembinaan Ekstrakurikuler Sepak Bola Di Kabupaten Banyumas. Jurnal PENJAKORA, 5(1), 64-75.
- [7] Gianida, Yosifa., Hernawati, Elis., & Ananda, Dahliar. (2019). Aplikasi Monitoring Ekstrakurikuler (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Dayeuh Kolot). e-Proceeding of Applied Science, 5(2), 990-1001.
- [8] Syarifudin, Akhmad., & Ani, Nur. (2019). Rancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype. Jurnal SISFOKOM, 8(2), 149-158.
- [9] Virgantara Putra, Oddy., Reza Pradana, Faisal., & Fakhru Alfarizqi, Muhammad. (2021). Pengembangan Aplikasi IOT Manajemen Zakat Transaksi Penjualan Dan Pembelian Buah Salak Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype*. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST), 89-98.
- [10] Yoko, Petrus., Adwiya, Rabiatul., & Nugraha, Wahyu. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. JURNAL ILMIAH MERPATI, 7(3), 212-223.
- [11] Yunita, Irma., & Devitra, Joni. Analisi Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada SMK Negeri 4 Jambi. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 2(1), 278-294.