



## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PUSAT PRESTASI MAHASISWA GUNA MENDUKUNG PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA

Marlya Fatira AK<sup>a</sup>, Safaruddin<sup>b</sup>, Habibi Ramdani Safitri<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Akuntansi/Keuangan dan Perbankan Syariah, [marlyafatira@polmed.ac.id](mailto:marlyafatira@polmed.ac.id), Politeknik Negeri Medan

<sup>b</sup> Teknik Komputer dan Informatika/Manajemen Informatika, [safaruddin@polmed.ac.id](mailto:safaruddin@polmed.ac.id), Politeknik Negeri Medan

<sup>c</sup> Administrasi Niaga/Administrasi Bisnis, [habibisafitri@polmed.ac.id](mailto:habibisafitri@polmed.ac.id), Politeknik Negeri Medan

### ABSTRACT

The student activity information system is one of the digital tools needed to facilitate and bridge the needs of students in the non-academic field. This is done to support the active participation of students in achieving non-academic achievements in the campus environment. This study uses secondary data and primary data. Secondary data is obtained in the form of student data that actively participate in non-academic activities that support achievement. Primary data was collected from interviews. This is to get data about the condition of student achievement management in the Medan State Polytechnic. Data analysis techniques were carried out using qualitative methods, and then a website was launched to facilitate the need for information systems in providing services to students for academic and non-academic achievement through the student achievement center. The results showed that after designing an information system through the student achievement center website, it was known that the initial response of students to use was easy and interested in using the website to view information and follow various published information, including active roles in assisting the student directorate for student achievement—both academic and non-academic for the maximum achievement of the main performance indicator targets for Medan State Polytechnic.

**Keywords:** Information System, Student Achievement, Student Creativity

### Abstrak

Sistem Informasi kegiatan kemahasiswaan merupakan salah satu sarana digital yang dibutuhkan untuk memfasilitasi dan menjembatani kebutuhan mahasiswa dalam bidang non akademik. Hal ini dilakukan untuk mendukung peran serta keaktifan mahasiswa dalam pencapaian prestasi non akademik di lingkungan Kampus. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh berupa data mahasiswa yang aktif mengikuti kegiatan non akademik yang menunjang prestasi. Serta data primer berupa hasil wawancara kepada informan untuk memperoleh data tentang kondisi pengelolaan prestasi kemahasiswaan di lingkungan Politeknik Negeri Medan. Teknik analisis data dilakukan dengan metode kualitatif, kemudian dilakukan pencanangan website untuk memfasilitasi kebutuhan terhadap sistem informasi dalam melakukan layanan kepada mahasiswa untuk pencapaian prestasi akademik dan non akademik melalui pusat prestasi mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan setelah dilakukan perancangan sistem informasi melalui website pusat prestasi mahasiswa, diketahui respon awal mahasiswa untuk menggunakan adalah mudah dan berminat untuk memanfaatkan website tersebut untuk melihat informasi dan mengikuti berbagai informasi yang dipublikasikan, termasuk berperan aktif dalam membantu direktorat kemahasiswaan untuk pencapaian prestasi mahasiswa baik akademik maupun non akademik untuk pencapaian target indikator kinerja utama yang maksimal bagi Politeknik Negeri Medan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Prestasi mahasiswa, Kreatifitas mahasiswa

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dalam berbagai aktivitas kehidupan manusia telah mengubah pola perilaku kehidupan manusia itu sendiri, hal ini menjadikan setiap aspek kehidupan manusia terhubung dengan teknologi yang cepat, terkini, transparan dan dapat diakses dimana saja. Kondisi ini berakibat pada perubahan paradigma penciptaan dan pembentukan sumber daya manusia melalui Lembaga Pendidikan, yang dilakukan oleh perguruan tinggi, termasuk perguruan tinggi vokasi.

*Received Agustus 4, 2021; Revised Agustus 17, 2021; Accepted Oktober 15, 2021*

Di Era Teknologi 4.0 menuju eras society 5.0, maka lulusan Perguruan Tinggi dituntut untuk memiliki empat keterampilan/kemahiran mencakup *academic knowledge, skill of thinking, management skill, dan communication skill*. Kekurangan dari salah satu dari empat hal tersebut menjadikan berkurangnya mutu lulusan. Lulusan yang dibentuk dengan cara berfikir sinergisme, terbiasa beradaptasi dengan permasalahan dan cepat dalam menemukan solusi terhadap persoalan akan melatih mahasiswa untuk berfikir kreatif. Membentuk perilaku lulusan perguruan tinggi yang bersifat kreatif (unik dan bermanfaat) dan konstruktif (dapat diwujudkan) dalam berbagai ide untuk mengatasi masalah memberikan kebermanfaatan bagi kehidupan melalui pengetahuan dan keterampilannya. (Kemdikbud Direktorat Belmawa, 2021).

Dalam upaya menumbuh kembangkan inovasi dan kreativitas mahasiswa di Indonesia. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) setiap tahunnya memberikan program Hibah Kreativitas Mahasiswa (PKM). Diharapkan dengan program PKM ini mahasiswa mampu mengantisipasi, memahami dan berkontribusi untuk mewujudkan tujuan kehidupan dunia yang dicanangkan PBB dalam 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) tahun 2015-2030 (Kemdikbud Direktorat Belmawa, 2021).

PKM juga dirancang untuk mengadopsi teknologi digital yang telah memasuki semua aktivitas kehidupan manusia, sehingga ruang interaksi dan kreativitas mahasiswa diwadahi dengan berbagai skema yang mengakomodir semua tipe kecerdasan dan ketertarikan minat mahasiswa sesuai dengan karakteristiknya. Saat ini tersedia 8 Skema PKM, dengan rincian PKM 6 bidang: Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat (PKM-PM), Program Kreativitas Mahasiswa Riset (PKM-R), Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan (PKM-K), Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Industri (PKM-PI), Program Kreativitas Mahasiswa Karya Ilmiah (PKM-KI), dan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik (PKM-GFK). Serta Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Karya Tulis berupa Program Kreativitas Mahasiswa Artikel Ilmiah (PKM-AI), dan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKM-GT) yang mengakomodir kecerdasan mahasiswa dalam berfikir kritis untuk menuliskan ide dalam tulisan ilmiah, baik suatu penelitian, pekerjaan ataupun sebuah gagasan ilmiah. Selain itu wadah kreativitas lainnya yang dihadirkan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi Vokasi dan Profesi (PTPPV) juga mengeluarkan hibah Program Wirausaha Mahasiswa Vokasi (PWMV) yang mengakomodir kreativitas mahasiswa untuk memiliki usaha melalui sinergi bersama dunia usaha sebagai pembimbing tambahan selain pembimbing utama dari Kampus. (Sosialisasi Program Wirausaha Mahasiswa Vokasi, 2021)

Banyaknya peluang Program Hibah dari Kementerian Dikti maupun Diksi yang selalu tersedia dengan waktu dan jadwal pelaksanaan yang relative sama setiap tahunnya. Seharusnya peluang ini dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh mahasiswa pada setiap perguruan tinggi di Indonesia, termasuk perguruan tinggi Vokasi Politeknik Negeri Medan. Ditambah lagi Kementerian telah memberikan kuota usulan yang cukup besar untuk pendanaan usulan per perguruan tinggi yaitu mencapai 300 usulan setiap tahunnya untuk setiap perguruan tinggi. (Kemdikbud Direktorat Belmawa, 2021) tentulah bila kesempatan ini tidak dimanfaatkan maksimal oleh suatu perguruan tinggi, maka dengan sendirinya kuota tersebut akan beralih kepada perguruan tinggi lain yang maksimal dan totalitas dalam pengusulan hibah.

Fenomena yang terjadi di Politeknik Negeri Medan berdasarkan data yang diperoleh dari bagian kemahasiswaan adalah jumlah usulan PKM diajukan oleh mahasiswa Polmed untuk di submit ke simbolmawa sangat sedikit, tidak pernah lebih dari 25 usulan setiap tahunnya.

**Tabel 1. Pengusul dan Penerima PKM Nasional dan PMW Polmed**

Tahun	Pengusul PKM Nasional	Lulus PKM Nasional	Pengusul PMW Internal Polmed	Lulus PMW Internal Polmed
2021	23	0	0	0
2020	25	0	32	24
2019	0	0	39	17
2018	0	0	25	20

Sumber: Administrasi Wadir III, Maret 2021

Dari nilai tersebut selama 3 tahun terakhir jumlah usulan yang lulus untuk didanai pun nihil atau tidak ada. Kondisi ini sangat memprihatinkan bagi sebuah Perguruan Tinggi vokasi yang memiliki kurang lebih 6000 mahasiswa yang ditargetkan menjadi lulusan yang memiliki *academic knowledge, skill of thinking, management skill, dan communication skill* dengan level *Higher Order Thinking Skill (Hots)*.

Seharusnya budaya mengikuti hibah, mengusulkan karya sesuai minat, bakat dan keahlian mahasiswa dilatih dan dibiasakan sejak dikampus, sehingga kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

Berdasarkan catatan yang dilakukan oleh panitia saat pelaksanaan sosialisasi program kreativitas mahasiswa untuk usulan pendanaan tahun 2020 diketahui beberapa fakta, yaitu: antusias mahasiswa mengikuti Sosialisasi PKM sangat Tinggi, jumlah mahasiswa mendaftar 934 orang untuk ikut sosialisasi PKM, Minat mahasiswa yang cukup baik untuk mengikuti program PKM dinyatakan 386 orang (41%) dari pendaftar di sosialisasi PKM, melalui klinik ditemukan bahwa Ide dan potensi mahasiswa untuk PKM ada dan bagus, hanya kemampuan menyampaikan dalam tulisan masih belum baik. (PKM, 2020).

Melalui wawancara singkat dengan beberapa mahasiswa yang menyatakan berminat untuk mengusulkan PKM namun kemudian tetap tidak mengusulkan sampai dengan akhir waktu, disampaikan penyebabnya adalah:

1. Tidak menemukan teman untuk berdiskusi dan membuat tim
2. Tidak mengetahui harus memulai dari mana dan bagaimana untuk memulai mengajukan usulan
3. Tidak tahu harus berkomunikasi dengan siapa dosen pembimbingnya
4. Terlambat memperoleh informasi dari kakak kelas
5. Tidak ada ruang komunikasi aktif untuk wadah kreatifitas dalam hibah karya ilmiah yang bisa dilakukan secara online maupun *offline*
6. Kesulitan membagi waktu untuk tugas tugas dikampus
7. Khawatir tidak mampu dan khawatir tidak bisa berbagi tugas dengan tim

Beberapa masalah tersebut mengidentifikasi kondisi real yang terjadi di Politeknik Negeri Medan. Berkaca dari kondisi tersebut, maka ditelusuri fenomena dan solusi pada perguruan tinggi lainnya tentang mekanisme pengelolaan PKM di perguruan tinggi. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Politeknik Negeri Elektronika Surabaya berhasil selalu memperoleh pendanaan Hibah PKM sebanyak 53-100 judul per tahunnya. Hal ini dilakukan dengan menjadikan PKM sebagai kewajiban yang harus di ikuti oleh semua mahasiswa, PKM sebagai syarat Pendamping Ijazah. PKM yang berhasil memenangkan hibah nasional akan bernilai sebagai mata kuliah Tugas Akhir/Skripsi sehingga mahasiswa tidak lagi membuat TA/Skripsi, dan dipastikan memperoleh nilai A untuk mata kuliah Karya Ilmiah (Metode Penelitian). Tugas Akhir Mahasiswa dapat multidisiplin ilmu, kolaborasi keilmuan dari mahasiswa dari berbagai program studi seperti halnya PKM, PKM Mahasiswa telah disinergikan dengan program kerja P3M dalam kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan Dosen, memiliki Koordinator Pengurus PKM Mahasiswa yang bertanggungjawab mengelola PKM, Hasil Alat, kreatifitas mahasiswa dan dosen dipamerkan, ditawarkan kepada mitra untuk diproduksi masal sesuai kebutuhan industry, Mahasiswa menerima sertifikat penghargaan sebagai penerima Hibah PKM dari dari Kemenristek divisi Pusat Prestasi Nasional (PUSPERNAS) dan Perguruan Tinggi. Dosen Pembimbing PKM Mahasiswa memperoleh insentif Rp500.000/ judul PKM yang berhasil menerima Hibah, Dosen Pembimbing PKM menerima Sertifikat Penghargaan dari Kemenristek divisi Pusat Prestasi Nasional (PUSPERNAS) dan Perguruan Tinggi, Mahasiswa dibekali dengan capaian HOTS melalui *Writing Skill, Communications Skill, Opening Speech, Menyampaikan Ide, Emphaty, Solusi* dll melalui PKM untuk mencapai Kompetensi Penalaran Keprofesional dan Keilmuan yang Tinggi (PKM, 2020)

Pengalaman yang lebih terdapat dilakukan oleh kampus Universitas Muslim Makasar, yaitu dalam upaya meningkatkan pelayanan dan objektivitas dalam penilaian usulan PKM yang masuk ke perguruan tinggi untuk selanjutnya dilakukan seleksi internal, maka dibuat rancangan digitalisasi informasi kepada mahasiswa untuk proses seleksi Sistem Seleksi Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).(Belluano et al., 2020). Demikian juga dengan Kampus Politeknik Negeri Lampung yang mengaplikasikan sistem seleksi PKM tahap internal dengan mengadopsi sistem PKM dari Dikti, hal ini membiasakan mahasiswa, dan dosen sistem yang dipakai secara nasional.(Widyawati et al., 2020), masih di Lampung khususnya Universitas Lampung melengkapi fasilitas layanan PKM dengan membentuk PKM Unila Center serta melengkapi fasilitas sistem layanan ber basis website dengan tambahan aplikasi PKM Unila dengan Informasi tersebut dikirimkan melalui push notification android dan sms *gateway*. SMS *Gateway* digunakan sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan mobile phone.(Qonitati et al., 2018)

Hal lainnya dilakukan Kampus Universitas Brawijaya yang menjadi Perguruan Tinggi terbaik dalam meraih nilai tertinggi PKM Nasional memiliki konsep pembiayaan kualitas untuk meningkatkan penalaran mahasiswa dalam pengusulan PKM, konsep ini mengakomodir biaya untuk biaya pencegahan untuk mencegah kegagalan pada proposal yang dikirimkan, biaya penilaian untuk memberikan reward kepada mahasiswa dan dosen yang menang dalam hibah, serta biaya kegagalan internal yang digunakan untuk memperbaiki hal-hal yang menjadi faktor penyebab gagalnya usulan PKM didanai secara nasional. (Marselina, 2020)

Pengalaman yang relatif sama dengan kondisi Politeknik Negeri Medan saat ini adalah yang dialami oleh kampus UPN Veteran Jawa Timur, bermula dari kesulitan memperoleh usulan, sistem pengelolaan PKM yang masih manual sehingga saat diperlukan data oleh fakultas atau program studi tentang usulan PKM sulit diperoleh, sehingga kemudian dibangun suatu sistem Pengelolaan PKM dengan metode SSDAM. Sehingga permasalahan sebelumnya tentang proses administrasi yang lama, sulitnya mengkoordinir usulan dari setiap prodi, penyebaran informasi dan pengumuman yang tidak sampai ke mahasiswa, serta rekap berkas PKM mahasiswa yang manual dan sulit diakses bisa diatasi dengan sistem ini dengan Riwayat yang terbaca langsung untuk setiap mahasiswa (Zahra, 2020).

Memperhatikan berbagai keadaan tersebut, maka keberadaan sistem data base yang berbasis website untuk PKM mahasiswa untuk Politeknik Negeri Medan menjadi suatu kebutuhan yang utama yang perlu disegerakan untuk dibangun. Budaya partisipatif mahasiswa dalam kompetisi nasional untuk peduli dan kreatif dan tanggap untuk memberi solusi terhadap masalah yang ada disekitarnya dapat diimplementasikan dengan analisis minat bakat dan pemetaan keahlian dan potensi setiap mahasiswa yang kemudian diwadahi dengan keberadaan Pusat Prestasi Mahasiswa (PUSPA), layanan berbasis sistem informasi, serta konsultasi dan pendampingan melalui kebersamaan dosen dan mahasiswa lintas disiplin ilmu.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1.1 Prestasi Mahasiswa**

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh siswa atau mahasiswa setelah melakukan aktivitas belajarnya yang dinyatakan dalam bentuk nilai angka atau huruf. Tinggi rendahnya hasil belajar mahasiswa yang menunjukkan tingkat keberhasilan belajarnya, dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari dalam (internal) maupun dari luar (eksternal) mahasiswa (Hasudungan & Pranoto, 2021).

### **2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi**

Keberhasilan belajar mahasiswa dapat dilihat dari pencapaian prestasi akademik. Pencapaian prestasi akademik dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu belajar seperti kesehatan, minat, bakat, motivasi, sikap, dan tingkat intelegensi. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu belajar seperti dukungan keluarga dan lingkungan belajar (Suprpti, 2015). Mahasiswa berprestasi tinggi lebih cenderung dipengaruhi faktor internal dan terkontrol dari pada mahasiswa berprestasi rendah. Keberhasilan akademik dikaitkan dengan faktor internal dan terkontrol, sementara kegagalan akademik dikaitkan dengan faktor eksternal dan tidak terkontrol (Mkumbo dan Amani, (2012). (Hasudungan & Pranoto, 2021)

### **2.1.3 Manajemen Pengelolaan Program**

Organisasi sebagai suatu struktur pengelolaan manusia membutuhkan pendekatan siklus hidup yang holistik dan terintegrasi yaitu manajemen proses bisnis end to end dengan struktur, budaya dan pola pikir pekerja untuk mencapai nilai kepuasan dari pelanggan yang baik. Dalam kegiatan ini terkandung adanya keharusan pengelolaan manajemen proses bisnis yang baik dalam suatu aktivitas organisasi (Kosidin et al., 2020) (Christiansson, 2019:375). Manajemen proses bisnis (BPM) memerlukan menuntun pengetahuan tentang metode, teknologi informasi (IT), budaya, orang, dan keselarasan strategi perusahaan dalam tindakan pemodelan dan pengukuran proses bisnis hingga penerapan inovasi dan transformasi cara kerja baru yang lebih baik. Manajemen proses bisnis adalah strategi baru untuk sebuah manajemen proses yang

memiliki dampak besar terhadap perusahaan sektor industri, jasa, dan bisnis lainnya pada saat ini dan yang akan datang (Kosidin et al., 2020). (Fernandez, et al, 2019:2).

Melalui manajemen proses bisnis pengelolaan kreatifitas mahasiswa yang dikelola dalam kegiatan penelitian ini maka akan terbentuk suatu proses alur pekerjaan yang tepat guna mencapai kinerja pada Indikator Kinerja Utama dan Indikator Kinerja tambahan khususnya dalam program keratifitas mahasiswa.

## 2.2 Pengembangan Sistem PKM

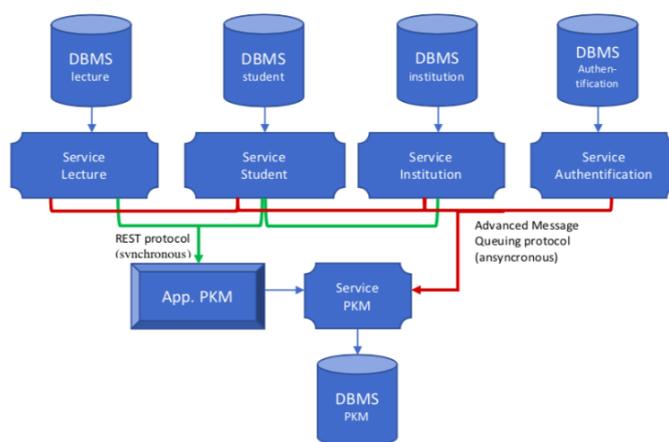
Pengembangan sistem informasi menggunakan web service dengan konsep infrastruktur microservice (Messina, R. Rizzo, P. Storniolo, 2016) yakni sistem informasi dengan modelar sitektur yang menyatukan aplikasi sebagai kumpulan layanan yang digabungkan secara fleksibel sesuai penerapan business rule (P. Hendradi and P. Melati Sukmawati, 2018). Arsitektur microservice memungkinkan pengiriman/penyebaran aplikasi besar dan kompleks secara terus-menerus sehingga memungkinkan suatu organisasi untuk mengembangkan sistem dengan berbagai teknologi yang berbeda-beda (Suryotrisongko, 2017) (Suryotrisongko, 2017)(Messina, R. Rizzo, P. Storniolo, 2016). Sebagai prototipe menggunakan implementasi dari aplikasi xSIA PKM yang mengelola sistem informasi Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Aplikasi tersebut dikembangkan dengan tujuan menyediakan layanan informasi dalam bentuk website dimana antar sistem dapat berinteraksi melalui layanan web service, sebagai upaya pemeliharaan saat terjadi perubahan alur proses bisnis pada pengembangan sistem informasi (Belluano et al., 2020).

## 2.3 PHP (Pre-Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server (Kadir, 2002). PHP merupakan salah satu aplikasi yang membangun aplikasi web yang bersifat dinamis. Sudah dipakai sejak tahun 1995. Bersifat *Open Source* di internet, dapat bebas dipakai tanpa perlu membayar apapun untuk menggunakan aplikasi ini. Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai basis data. Memenuhi kebutuhan akan bahasa *scripting* yang sederhana dan memiliki konektivitas dengan beragam server basisdata. PHP bersifat *Open Source* dimana PHP telah menyediakan fasilitas koneksi untuk hampir semua basis data populer baik yang komersial maupun gratis. PHP juga dapat digabungkan dengan berbagai bahasa pemrograman seperti HTML dan WML.

## 2.4 Sistem Basis Data

Sistem Basis Data pada penelitian ini menggunakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di bawah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS: *Database Management System*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan/atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi *file-file* (tabel-tabel) tersebut. Gambaran tersebut ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 1. Tampilan MicroservicexSIA PKM Puspa Polmed  
Sumber: (Welly et al., 2012)(Belluano et al., 2020)

## 2.5 Keterampilan Berfikir Kreatif

**Keterampilan berfikir kreatif adalah** Berpikir kreatif mengandung pemikiran secara imajinatif dan mampu mengeluarkan banyak solusi yang beragam (Ariana Y, 2018). Keterampilan berpikir kreatif yang masih sulit bagi peserta didik adalah keterampilan dalam mengembangkan gagasan dari suatu persoalan atau permasalahan, sehingga peserta didik cenderung hanya memberikan solusi atau jawaban singkat dari suatu permasalahan tanpa memberikan penjelasan secara detail dan terperinci. (Etviana, 2020)

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Studi literatur digunakan lebih banyak dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan masalah. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan dalam kegiatan penelitian.

### 3.1 Tahapan-Tahapan Penelitian

Penelitian dilaksanakan mengadopsi System Development Life Cycle yang disederhanakan dengan tahapan sebagai berikut (Belluano et al., 2020):

#### 1. Tahapan Perencanaan

Kegiatan di bagian ini mengidentifikasi masalah penelitian mengenai manajemen pengelolaan program kreativitas mahasiswa di lingkungan Politeknik Negeri Medan. Pada tahap ini dilakukan berbagai studi pendahuluan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan sistem penerimaan usulan, evaluasi administrative, penilaian oleh reviewer PKM internal Polmed sampai dengan pernyataan kelulusan internal Polmed.

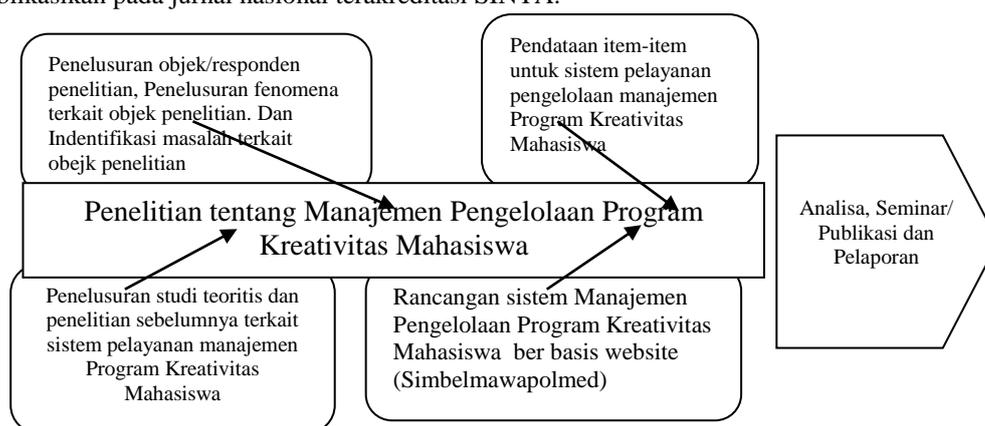
#### 2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian ada dua tahap yang harus dilakukan dengan baik yaitu pengumpulan data yang didasarkan pada pedoman PKM yang sudah dipersiapkan dalam rancangan penelitian. Tahapan ini tim peneliti melakukan diskusi dengan bagian kemahasiswaan, khususnya Wadir III, Panitia Pengelola Program Kreativitas Mahasiswa dan admin bagian kemahasiswaan Polmed yang merupakan operator PKM Politeknik Negeri Medan untuk merancang sistem informasi PKM atau disebut dengan puspapolmed. Kemudian memasukkan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam sistem tersebut sesuai materi kegiatan dalam pelayanan publik kepada kemahasiswaan Polmed.

#### 3. Tahap Laporan Penelitian

Tahap ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk kepentingan pencapaian kewajiban dalam pelaporan dan luaran wajib serta luaran tambahan hasil pelaksanaan kegiatan penelitian.

Penelitian ini laporan penelitian dilengkapi dengan website simbolmawapolmed yang akan diserahkan ke P3M Politeknik Negeri Medan tepatnya pada Oktober 2021. Selanjutnya hasil penelitian juga akan dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi SINTA.



### 3.2 Lokasi Penelitian

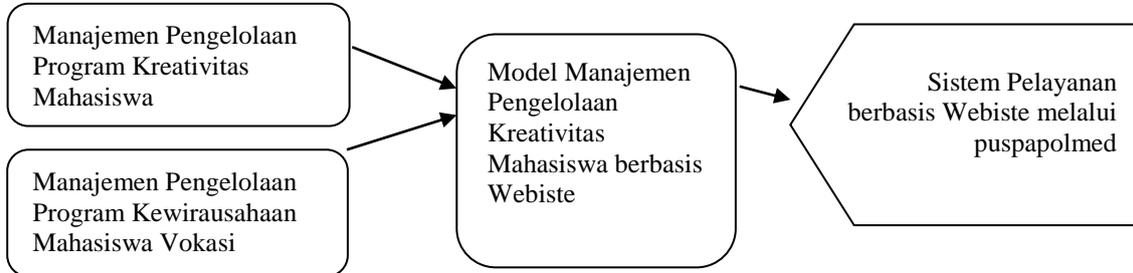
Dalam kegiatan penelitian dilaksanakan di Politeknik Negeri Medan.

### 3.3 Parameter Pengukuran dan Pengamatan

Pada Penelitian ini parameter pengukuran yang digunakan sebagai sasaran penelitian adalah terbentuknya sistem Manajemen Pengelolaan Program Kreativitas Mahasiswa ber basis *website* (puspapolmed).

### 3.4 Model Penelitian

Pada penelitian ini digunakan model penelitian sebagai berikut:



Gambar 3 Model Penelitian

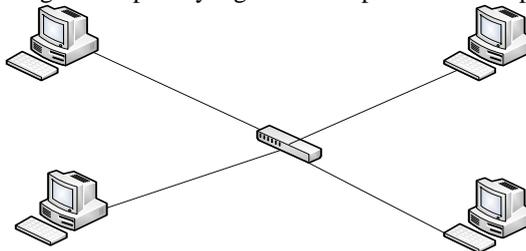
### 3.5 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan terlebih dahulu melakukan desain penelitian. Adapun salah satu desain penelitiannya adalah menentukan akses login dari pengguna simbelmawapolmed. Contoh tampilannya seperti pada gambar 3.3.



Gambar 4. Rencana antarmuka pengguna

Selanjutnya menentukan lokasi PKM, yang mana dalam penelitian ini membutuhkan alat pendukung berupa jaringan komputer. Jaringan komputer yang akan disiapkan adalah seperti pada gambar 3.4.



Gambar 5 Topologi jaringan

Setelah itu menentukan parameter pengukuran dan pengamatan, membuat rancangan sistem, membangun sistem, uji coba sistem, mengukur keberhasilan sistem pada saat kegiatan penerimaan usulan PKM dilakukan melalui simbelmawapolmed, tahap berikutnya adalah menganalisis keberhasilan sistem serta kemudian membuat kesimpulan dan saran.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan tahap pengumpulan data melalui penyebaran kuisioner kepada mahasiswa aktif Politeknik Negeri Medan melalui *google form*, maka diperoleh jawaban responden sebanyak 1.723 orang yang akan ditampilkan untuk peminatan bakat serta peluang pendampingan untuk berprestasi.

Komunikasi Tim PNPM dengan pimpinan Politeknik Negeri Medan, khususnya Direktur, Wakil Direktur III, dan wakil Direktur IV untuk tindak lanjut pembentukan Pusat Prestasi Mahasiswa (PUSPA) Politeknik Negeri Medan serta pengelolaan Website dan sistem informasi Program Kreativitas untuk pencapaian Prestasi Mahasiswa Polmed sebagai luaran dari penelitian ini telah dipenuhi.

##### 4.1 Pembahasan

###### Model manajemen Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Polmed

Dalam upaya memenuhi kompetensi lulusan perguruan tinggi di abad 21 ini, maka Politeknik Negeri Medan sebagai perguruan tinggi vokasi turut melakukan berbagai inovasi untuk memastikan mutu lulusannya memiliki 4 keterampilan dasar yang mencakup *academic knowledge, skill of thinking, management skill, dan communication skill*.

Keterampilan dasar tersebut dapat dipenuhi melalui berbagai proses pembelajaran yang dilakukan selama menjalani studi dikampus. Aktivitas belajar dapat dilakukan melalui kegiatan yang mendukung kreativitas mahasiswa. Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) setiap tahunnya menjadi salah satu ajang dan peluang untuk melatih dan membentuk kebutuhan akan kompetensi abad 21 terhadap lulusan Polmed.

Berbagai skema dalam PKM tersebut telah mampu memberikan dan mengakomodir berbagai kecerdasan sesuai minat dan bakat mahasiswa diseluruh Indonesia. Diharapkan dengan program PKM ini mahasiswa mampu mengantisipasi, memahami dan berkontribusi untuk mewujudkan tujuan kehidupan dunia yang dicanangkan PBB dalam 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) tahun 2015-2030 (Kemdikbud Direktorat Belmawa, 2021).

Keikutsertaan mahasiswa Polmed dalam kegiatan PKM Nasional merupakan upaya untuk memfasilitasi mahasiswa dalam pencapaian prestasinya sesuai dengan minat dan bakat. Dalam pengalamannya sejak 3 tahun terakhir Polmed merasakan belum maksimalnya ketercapaian prestasi nasional dibidang PKM ini, berbagai masalah telah diidentifikasi melalui hasil wawancara kepada sejumlah mahasiswa yang mengikuti kegiatan sosialisasi bahwa, mahasiswa enggan mengikuti kegiatan PKM dikarenakan: Tidak menemukan teman untuk berdiskusi dan membuat tim, Tidak mengetahui harus memulai dari mana dan bagaimana untuk memulai mengajukan usulan, Tidak tahu harus berkomunikasi dengan siapa dosen pembimbingnya, Terlambat memperoleh informasi dari kakak kelas, Tidak ada ruang komunikasi aktif untuk wadah kreatifitas dalam hibah karya ilmiah yang bisa dilakukan secara online maupun *offline*, Kesulitan membagi waktu untuk tugas tugas dikampus, dan Khawatir tidak mampu dan khawatir tidak bisa berbagi tugas dengan tim.

Memperhatikan permasalahan tersebut maka solusi diupayakan untuk diberikan melalui penelitian ini. Melalui hasil penelusuran terhadap literatur review dari penelitian terdahulu dan pengalaman pada kampus lainnya, diketahui bahwa untuk mampu mencapai target maksimal dalam prestasi mahasiswa maka perlu dilakukan manajemen pengelolaan prestasi mahasiswa secara baik. Hal ini dilakukan melalui ketersediaan *Student Centre Creativity* yang berada dibawah direktorat bidang kemahasiswaan. Beberapa Kampus yang telah menerapkan model pengelolaan manajemen prestasi kemahasiswaan dalam mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi akhirnya mampu memaksimalkan capaian prestasi mahasiswa, bermula dari capaian prestasi di PKM dan berlanjut pada prestasi kemahasiswaan lainnya secara akademik maupun non akademik. Keberhasilan ini telah mampu dicapai oleh Universitas Negeri Lampung, Politeknik Negeri Malang, Universitas Indonesia, Institute Teknologi Surabaya dan beberapa kampus lainnya di Indonesia sehingga mampu masuk pada klaster 1, dengan kuota pengusulan PKM sampai dengan 700 usulan.

Memperhatikan kondisi yang ada dan upaya untuk berbenah, maka Polmed melalui penelitian penugasan ini mulai melakukan penataan terhadap manajemen pengelolaan prestasi mahasiswa. Hal ini dilakukan dengan membentuk Pusat Prestasi Mahasiswa (PUSPA) Polmed. PUSPA ini berada di bawah direktorat III bidang kemahasiswaan. Melalui surat tugas yang dikeluarkan oleh Direktur Politeknik Negeri Medan pada tanggal 17 September 2021. Melalui surat tersebut tersampaikan pesan tentang Tugas Pengurus PUSPA, yaitu:

1. Membantu Penyusunan Peraturan Direktur tentang kegiatan kemahasiswaan
2. Menyusun Program Kerja Pusat Prestasi Mahasiswa Politeknik Negeri Medan
3. Membimbing mahasiswa dan Menyusun strategi agar mencapai prestasi secara maksimal

Dengan hadirnya PUSPA Polmed, maka Model manajemen Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dan prestasi mahasiswa di lingkungan Polmed mnejadi lebih terarah, terencana dan terinventarisasi dengan baik. Hal ini didukung dengan pemanfaatan layanan publik melalui ketersediaan Kantor PUSPA yang akan melayani kegiatan pendampingan dan pembimbingan secara berkelanjutan kepada setiap mahasiswa untuk pencapaian prestasinya sesuai minat dan bakad yang dimiliki. Selain itu layanan publik PUSPA juga didukung dengan pemanfaatan sistem informasi berbasis website.

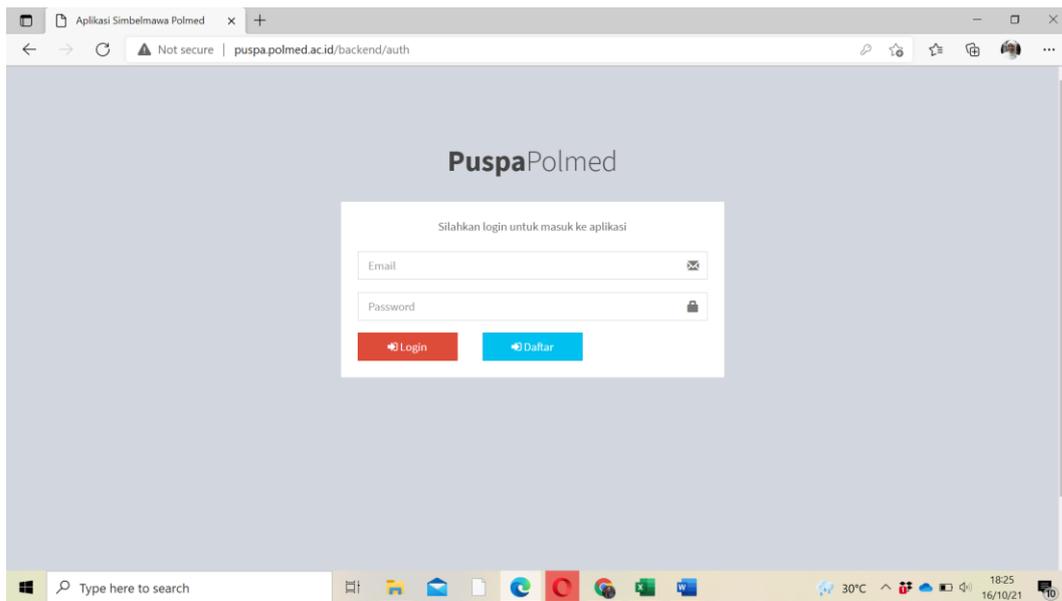


Gambar 3.8 Plang Identitas PUSPA Polmed

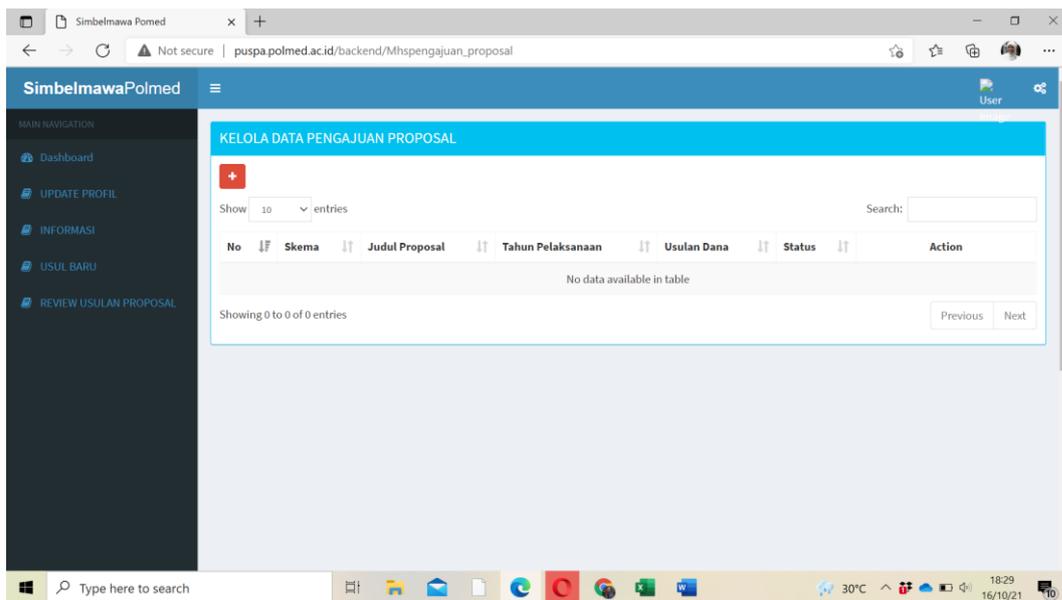
Melalui layanan website PUSPA ini yang dapat diakses pada [Puspa \(polmed.ac.id\)](http://Puspa.polmed.ac.id), dengan tampilan website sebagai berikut:



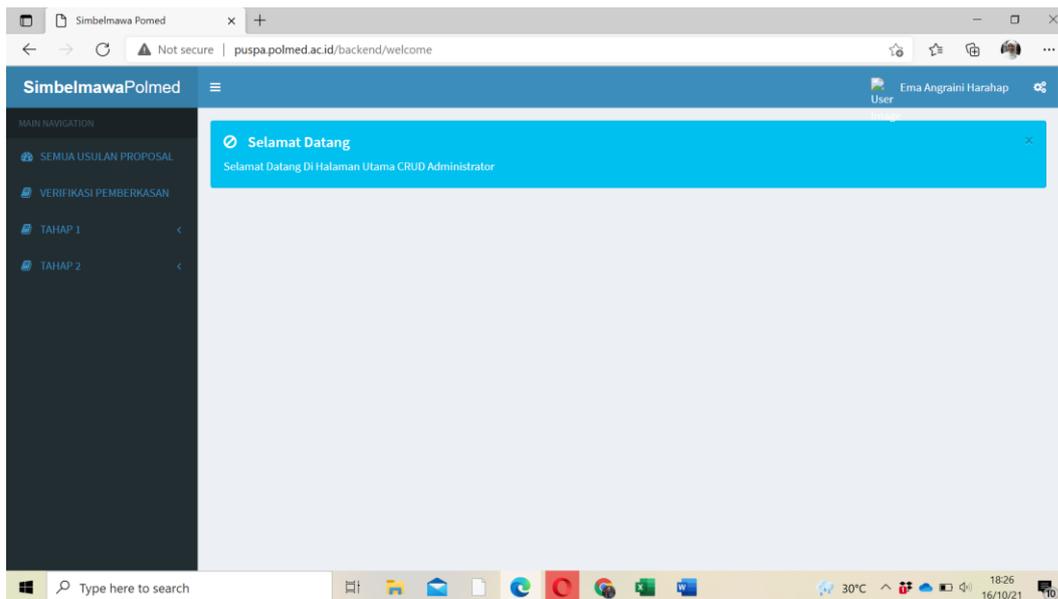
Gambar 39 Tampilan Home PUSPA



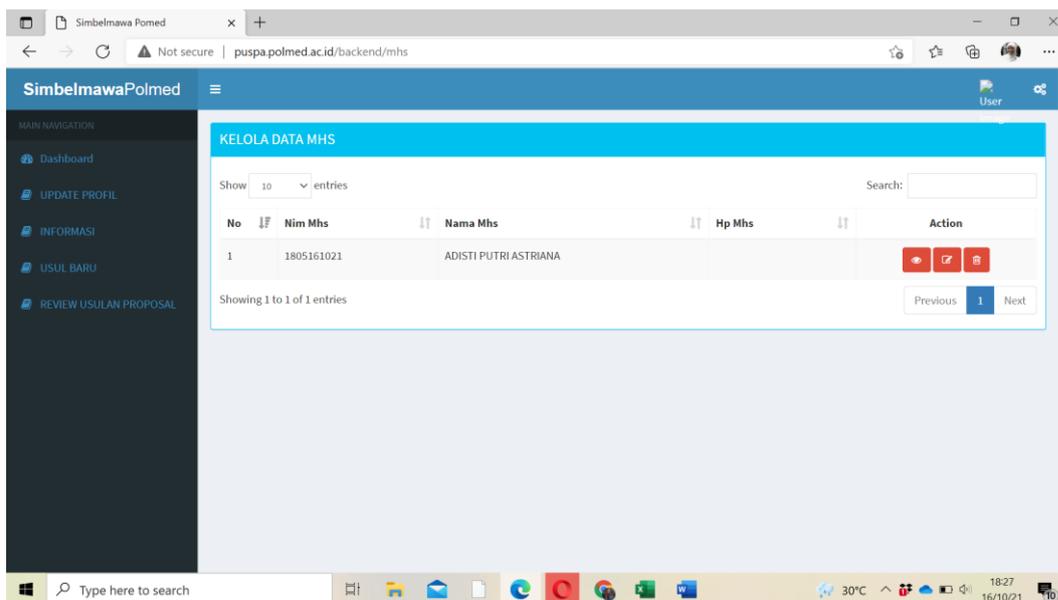
Gambar 40 Login PUSPA Polmed



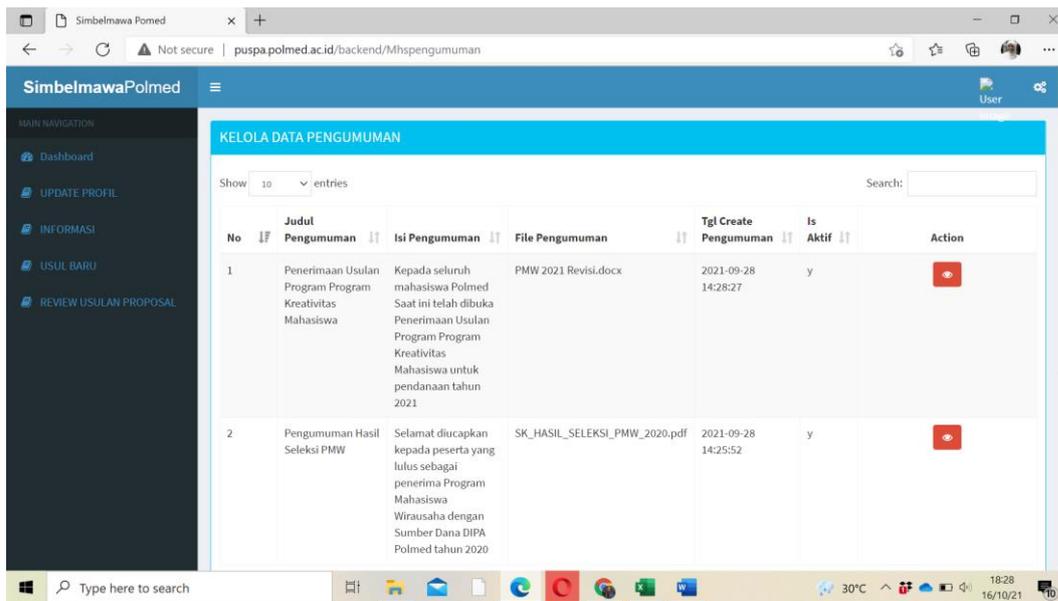
Gambar 41 Tampilan Sisi Admin PUSPA



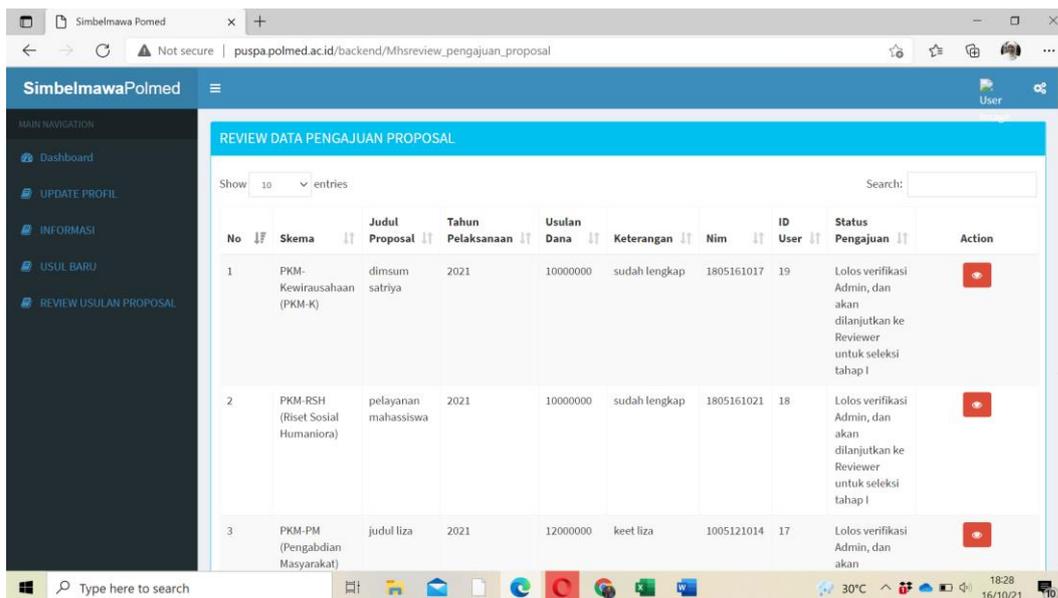
Gambar 42 Tampilan Home Sisi Admin PUSPA



Gambar 43 Tampilan Home sisi Mahasiswa Pengusul



Gambar 44 Tampilan Usulan Pengusul



Gambar 45 Tampilan Evaluasi Usulan

Berbagai tahapan penggunaan sistem PUSPA Polmed yang mengadopsi dari simbelmawa Polmed untuk pelayanan Publik kepada mahasiswa pengusul PKM telah dibuat dan dapat di implementasikan untuk membiasakan mahasiswa melakukan proses pengusulan PKM. Website PUSPA juga akan memfasilitasi ketersediaan inventarisasi data Prestasi mahasiswa Polmed secara maksimal.

Melalui Pusat Prestasi Mahasiswa (Puspa), maka mahasiswa Politeknik Negeri Medan akan didampingi untuk mencapai prestasi secara maksimal. Puspa akan mencari, mewedahi/mengumpulkan, mengelola, mendorong, dan mengembangkan bakat, minat, serta potensi mahasiswa Politeknik Negeri Medan untuk mencapai puncak prestasi tertingginya dalam berinovasi dan brkeratifitas dibidang: Sains, teknologi, seni, Bahasa, literasi, olahraga, vokasi dan kewirausahaan, melalui kompetisi, lomba festival dan apresiasi.

Puspa Polmed akan menjadi pelopor pengembangan asas gotong royong/kolaborasi yang akan diimplenetasikan dalam strategi kemitraan dengan para pemangku kepentingan (pemerintah, entitas bisnis, komunitas, akademisi, media) guna mendukung pencapaian prestasi Polmed secara nasional dan internasional.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Model manajemen Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang mampu meningkatkan peran dan partisipasi aktif seluruh mahasiswa Polmed adalah model manajemen yang mengakomodir minat dan bakat mahasiswa, dikelola melalui program terintegrasi terencana dan berbasis pada pencapaian target Indikator Kinerja Utama.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada P3M Politeknik Negeri Medan yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini dengan DIPA Politeknik Negeri Medan Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Sesuai dengan Kontrak Penelitian Nomor: B/248/PL5/PT.01.05/2021.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariana Y. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi* (Pertama). Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Belluano, P. L. L., Purnawansyah, P., Pangabean, B. L. E., & ... (2020). Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa berbasis Web Service dan Microservice. *ILKOM Jurnal* .... <https://core.ac.uk/download/pdf/327165680.pdf>
- Etviana, R. (2020). *Studi Komparasi Model Mind Mapping dan Think Pair Share Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Minat Membaca Siswa Kelas IV SD Se-Gugus III* .... [digilib.uns.ac.id](https://digilib.uns.ac.id). <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/80561/Studi-Komparasi-Model-Mind-Mapping-dan-Think-Pair-Share-Terhadap-Keterampilan-Berpikir-Kreatif-Ditinjau-Dari-Minat-Membaca-Siswa-Kelas-IV-SD-Se-Gugus-III-Kecamatan-Puncu-Tahun-Ajaran-20192020>
- Hasudungan, R., & Pranoto, W. J. (2021). Implementasi Teorema Naïve Bayes Pada Prediksi Prestasi Mahasiswa. *JURTI Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*, 5(1), 10–16.
- Kadir, A. (2002). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Andi Offset.
- Kemdikbud Direktorat Belmawa. (2021). *Buku Pedoman Umum Program Kreativitas Mahasiswa* (Pertama). Kemdikbud Direktorat Belmawa.
- Kosidin, S. T., Kom, M., Setiwan, W., & ... (2020). Analisis Kajian Manajemen Proses Bisnis Pelaksanaan Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Pada Perguruan Tinggi Swasta. ... *Manajemen dan Bisnis* .... <http://194.31.53.129/index.php/attijarah/article/view/2402>
- Marselina, S. F. (2020). *Analisis biaya kualitas untuk meningkatkan penalaran Mahasiswa: Studi pada Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Universitas Brawijaya Malang*. [etheses.uin-malang.ac.id](https://etheses.uin-malang.ac.id). <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/17593>
- Messina, R. Rizzo, P. Storniolo, and A. U. (2016). "ASimplified Database Pattern for the MicroserviceArchitecture,." *Eighth Int. Conf. Adv. Databases, Knowledge, Data Appl.*, 1, 35–40. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3529.3681>.
- P. Hendradi and P. Melati Sukmawati. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang PT. Media Indra Buana. *J. Ilm. Fak. Tek. LIMIT*, 14(1), 1–12.
- PKM, P. (2020). *Laporan Kegiatan Sosialisasi PKM*.
- Qonitati, Q., Hijriani, A., & Andrian, R. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pkm (Program Kreativitas Mahasiswa) Di Universitas Lampung Menggunakan Metode Rup (Rational Unified Proses) Pada Fcm (Firebase .... *Jurnal Komputasi*. <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/1487>
- Sosialisasi Program Wirausaha Mahasiswa Vokasi*. (2021).
- Suryotrisongko, H. (2017). *Arsitektur Microservice untuk Resiliensi Sistem Informasi*. 06(02), 231–246. <https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2017.01.006>
- Welly, W., Kardinal, K., & Juwita, R. (2012). *Analisis Pengaruh Literasi Keuangan Terhadap Keputusan Investasi Di STIE Multi Data Palembang*. STIE MDP.
- Widyawati, D. K., Maulini, R., & ... (2020). *Desain Sistem Seleksi Proposal Program Kreativitas*
- 
- SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PUSAT PRESTASI MAHASISWA GUNA Mendukung PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA (Marlya Fatira AK)**

- Mahasiswa (PKM) Politeknik Negeri Lampung. *Prosiding Seminar* ....  
<https://old.jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING/article/view/1539>
- Zahra, E. A. (2020). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Administrasi PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) Dengan Pendekatan Terstruktur (Studi Kasus: UPN "Veteran" Jawa Timur)*. repository.upnjatim.ac.id. <http://repository.upnjatim.ac.id/id/eprint/900>