

## SISTEM PENJAGA AKREDITASI UNGGUL (SIGAUL) UNTUK Mendukung PERENCANAAN STRATEGIS AKREDITASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Gustina Alfa Trisnapradika<sup>1\*</sup>, Galuh Wilujeng Saraswati<sup>1</sup>, Filmada Ocky Saputra<sup>1</sup>,  
Renjiro Azhar Pramono<sup>1</sup>, Bagus Aditya Mahendra<sup>1</sup>, Rizky Syah Gumelar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia

\*Email: [gustina.alfa@dsn.dinus.ac.id](mailto:gustina.alfa@dsn.dinus.ac.id)

### ABSTRAK

Fakultas Ilmu Komputer (FIK) memiliki jumlah mahasiswa aktif terbesar di Universitas Dian Nuswantoro yaitu sebesar 7104 mahasiswa dan tercatat 707 mahasiswa telah selesai mengikuti MBKM di semester genap tahun ajaran 2022/2023. Angka ini bukanlah hal yang mudah untuk ditangani secara manual, maka perlu adanya sistem yang terintegrasi untuk mengelola MBKM di tingkat fakultas. Sistem yang dibangun diberi nama SIGAUL atau Sistem Penjaga Akreditasi Unggul. Selain akan membantu pengarsipan digital juga akan dapat membantu pihak fakultas untuk mengukur nilai kecukupan akreditasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem *Extreme Programming* yang memiliki 4 tahap yaitu *planning* (analisis kebutuhan sistem), *design* (perancangan *usecase* dan *user interface*), pengkodean (*VueJS* dan *Laravel*) serta pengujian sistem. Metode ini lebih sederhana sehingga dapat mendukung tercapainya luaran yang ditargetkan. Adapun luaran yang dicapai dalam penelitian ini adalah sistem bernama SIGAUL, yang akan mempermudah kinerja Koordinator Kemahasiswaan FIK, tim LPM, juga para Kepala Program Studi dalam memudahahi mahasiswa yang berkeinginan untuk mengambil kegiatan MBKM, serta memudahkan fakultas dalam mengukur poin-poin penunjang akreditasi sehingga dapat mencapai tujuan yaitu FIK tetap dapat menjaga akreditasi Unggul dengan baik.

**Kata kunci:** MBKM; akreditasi; Fakultas Ilmu Komputer; SIGAUL

### ABSTRACT

*The Faculty of Computer Science (FIK) has the largest number of active students at Universitas Dian Nuswantoro, namely 7104 students and it is recorded that 707 students have completed MBKM in the even semester of the 2022/2023 academic year. This figure is not something that is easy to handle manually, so there needs to be an integrated system to manage MBKM at the faculty level. The system that was built was named SIGAUL or Superior Accreditation Guard System. Apart from helping with digital archiving, it will also help the faculty to measure the adequacy of accreditation. The method used in this research is the Extreme Programming system development method which has 4 stages, namely planning (system requirements analysis), design (usecase and user interface design), coding (VueJS and Laravel) and system testing. This method is simpler so it can support the achievement of targeted outcomes. The output achieved in this research is a system called SIGAUL, which will facilitate the performance of the FIK Student Affairs Coordinator, the LPM team, as well as the Heads of Study Programs in accommodating students who wish to take part in MBKM activities, as well as making it easier for faculties to measure the supporting points for accreditation so that they can achieve the goal, namely that FIK can still maintain its Superior accreditation well.*

**Keywords:** MBKM; accreditation; Faculty of Computer Science; SIGAUL

## 1. PENDAHULUAN

Fakultas Ilmu Komputer (FIK) merupakan fakultas dengan jumlah mahasiswa aktif terbesar di Universitas Dian Nuswantoro. Menurut data yang dirilis oleh Tata Usaha Fakultas, di tahun ajaran 2022/2023 FIK memiliki 7104 mahasiswa aktif, tersebar di tujuh program studi jenjang sarjana dan tiga program studi vokasi. Mahasiswa menjadi subjek penting dalam bergeraknya kemajuan dan kualitas universitas [1]. Setiap hari mahasiswa menjalankan perannya mendalami ilmu pengetahuan sesuai program studi yang dipilihnya. Namun di era globalisasi ini, mahasiswa juga memiliki hak untuk merdeka belajar, sesuai arahan dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yaitu Nadiem Anwar Makarim, B.A, M.B.A. Hal tersebut kita kenal dengan nama MBKM atau Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

Sesuai dengan Peraturan Mendikbud No. 3 Th 2020, MBKM memberikan hak kepada mahasiswa selama 3 semester untuk belajar di luar program studi yang diambilnya[2]. Melalui program ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan kompetensinya untuk dapat siap terjun ke dunia kerja sesuai *passion* dan cita-citanya. Ada sembilan skema utama yang ada dalam program MBKM yang difasilitasi oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Dikti Ristek) antara lain: Kampus Mengajar, Magang Bersertifikat, Studi Independen Bersertifikat, Pertukaran Mahasiswa Merdeka, Wirausaha Merdeka, Praktisi Mengajar, Bangkit, Gerilya, dan *Indonesian International Student Mobility Award* [3]. Selain MBKM skema tersebut, masih ada skema yang difasilitasi oleh Belmawa antara lain PPK Ormawa, Program Kreativitas Mahasiswa, Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha, Program Pemberdayaan Masyarakat Desa, dan lain lain [4].

MBKM dinilai sangat menarik bagi mahasiswa karena efektif mewadahi mahasiswa untuk mengeksplorasi diri. Terbukti dengan jumlah peminat MBKM yang membludak di lingkungan FIK. Dari data yang telah dihimpun oleh Koordinator Kemahasiswaan FIK, pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 tercatat 707 mahasiswa yang telah selesai mengikuti MBKM. Angka ini bukan hal yang mudah untuk ditangani secara manual, karena proses untuk mengelola 1 orang mahasiswa saja sudah membutuhkan banyak pemberkasan antara lain Surat Rekomendasi, Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak, Surat Kesiapan Dosen Pembimbing, dan lain sebagainya [5]. Maka tim Koordinator Kemahasiswaan FIK membutuhkan suatu sistem pengarsipan digital untuk mengurus administrasi pendaftaran hingga pada proses penilaian MBKM baik dari mitra maupun dari universitas.

Sistem yang akan dibangun nantinya selain akan membantu pengarsipan digital, juga akan dapat membantu pihak fakultas untuk mengukur nilai kecukupan akreditasi. Dalam proses penilaian akreditasi, mahasiswa dan program MBKM memiliki poin-poin penting untuk menunjang tercapainya akreditasi yang dituju oleh fakultas dan universitas [6]. FIK telah mengantongi predikat Unggul sejak 2021 dan ingin terus mempertahankan prestasi ini. Maka dengan adanya sistem yang akan dibangun ini, FIK akan dapat mengkalkulasi jumlah mahasiswa berprestasi dan jumlah MBKM yang diperlukan untuk mendukung rencana strategis menjaga status Unggul tersebut.

Harapannya, sistem yang dibangun ini akan mempermudah kinerja Koordinator Kemahasiswaan FIK, tim LPM, juga para Kepala Program Studi dalam mewadahi mahasiswa yang berkeinginan untuk mengambil kegiatan MBKM, serta memudahkan fakultas dalam mengukur poin-poin penunjang akreditasi sehingga FIK tetap dapat menjaga akreditasi Unggul dengan baik.

## 2. METODE

Metode penelitian terus dikembangkan untuk mendapatkan metode yang paling efektif dan efisien. Extreme programming atau biasa disingkat xp banyak digunakan karena memiliki tahap yang berlapis yaitu tahap *pair programming* [7][8], dimana dua atau lebih programmer bekerja bersamaan untuk mempersingkat waktu dalam menemukan bug dan koreksi [9]. Pada pembangunan SIGAUL ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *Extreme Programming* yang memiliki sifat adaptif dan responsif terhadap perubahan dari *requirements* sistem sehingga lebih sederhana dan fleksibel untuk dapat membangun sistem ini karena sistem terus berubah seiring kebijakan dari MBKM Nasional [10]. Tahap penelitian yang dilakukan digambarkan dengan Bagan *Extreme Programming* [11] pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *extreme programming*

Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah : 1) *Release Plan*, pada tahap ini tim menentukan fitur dalam sistem yang akan dibangun [12]; 2) *Acceptance Test* dan *StandUp Meeting*, pada tahap ini berdiskusi dengan Fakultas Ilmu Komputer untuk mengoreksi untuk menambahkan atau mengurangi fitur yang diperlukan. 3) *Pair Programming*, pada tahap ini tim membangun sistem sesuai *plan* yang sudah ditentukan dengan lebih dari dua programmer yang bekerja secara bersamaan [13]-[15]. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah *VueJS* untuk *FrontEnd* dan *Laravel* untuk *BackEnd*. 4) Tahapan terus berkembang sewaktu-waktu untuk melakukan Unit Test Kembali ke *Pair Programming* dan dapat berputar Kembali ke *Release Plan* jika ada fitur yang masih diperlukan lagi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Penjaga Akreditasi Unggul atau yang disebut dengan SIGAUL merupakan aplikasi pengarsipan digital yang digunakan untuk membantu fakultas untuk mengukur nilai kecukupan akreditasi. Sistem yang dibangun ini akan mempermudah kinerja Koordinator Kemahasiswaan FIK, tim LPM, juga para Kepala Program Studi dalam mewadahi mahasiswa yang berkeinginan untuk mengambil kegiatan MBKM, serta memudahkan fakultas dalam mengukur poin-poin penunjang akreditasi sehingga FIK tetap dapat menjaga akreditasi Unggul dengan baik.

### 3.1. Halaman Home

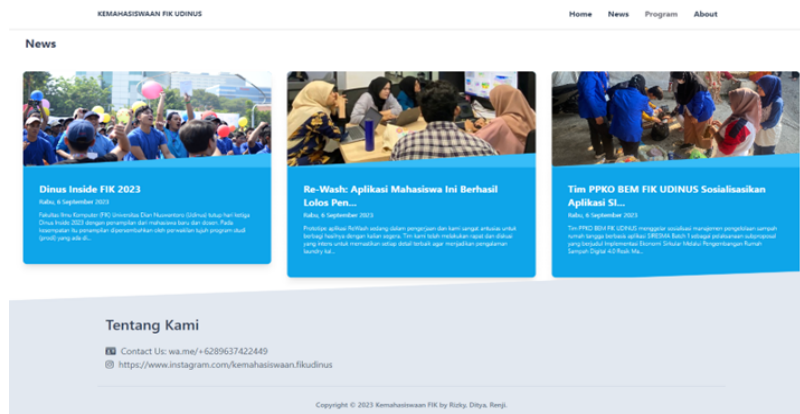
Saat pertama kali pengunjung / pengguna mengakses *website official* Sistem Penjaga Akreditasi Unggul. Pada halaman *home* berisi rangkuman beberapa menu yang tersedia pada *website* ini, terdapat, informasi organisasi kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer (ormawa), *cardboard news*, program, dan about. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan halaman *home*

### 3.2. Halaman News

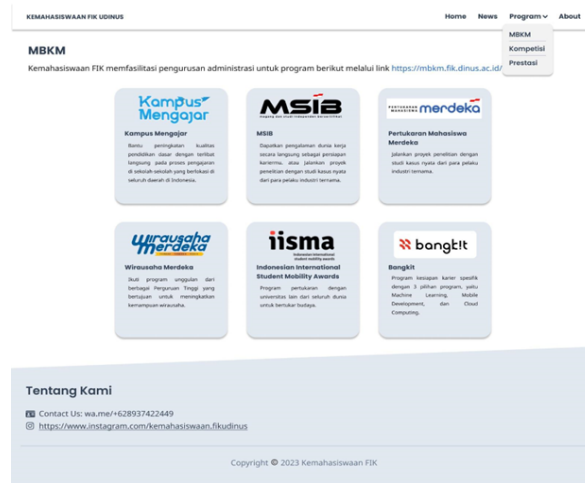
Pada halaman berita yang dapat diakses melalui menu *news*, pengunjung bisa mendapatkan berita yang berkaitan dengan kegiatan mahasiswa di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer, serta informasi kemahasiswaan yang meliputi informasi kompetisi, pelaksanaan MBKM, serta informasi hibah kompetisi yang dapat diikuti oleh mahasiswa. Hal ini disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan halaman *news*

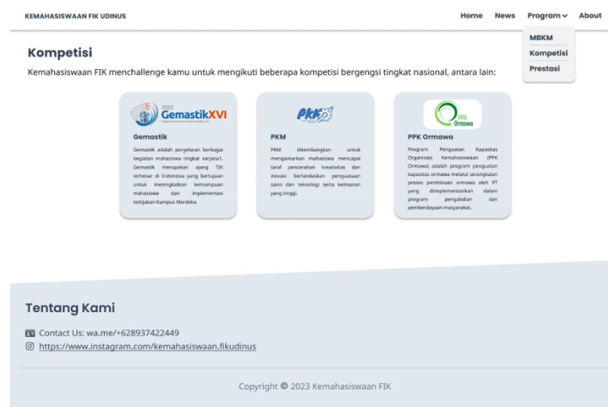
### 3.3. Halaman Program

Terdapat 3 program yang dapat diakses oleh pengunjung yaitu MBKM, Kompetensi, dan Prestasi. Sub menu MBKM akan berisi informasi terkait mbkm dikti dan internal, akses dapat dilanjutkan melalui web [mbkm.fik.dinus.ac.id](https://mbkm.fik.dinus.ac.id). Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.



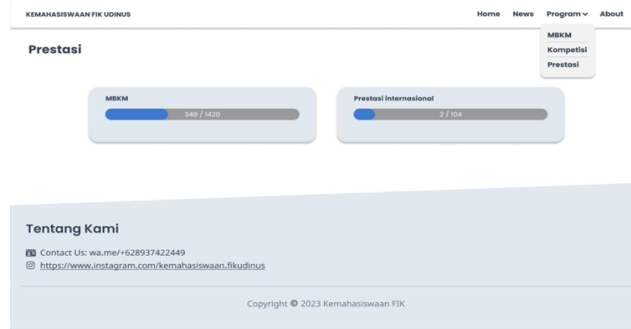
Gambar 4. Halaman Program Submenu MBKM

Pada submenu kompetisi terdapat informasi terkait kompetisi yang akan berjalan seperti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GEMASTIK), Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa), dan informasi kompetisi lainnya. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman program submenu kompetisi

Pada submenu ketiga yaitu raihan prestasi ditampilkan capaian hasil prestasi serta kegiatan mahasiswa yang ditampilkan dalam *bar chart progress* capaian berdasarkan dengan rencana strategis (renstra). Menu ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman program submenu prestasi

### 3.4. Halaman About

Menu ini berisi deskripsi struktur pada bidang kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro yang berisi dari nama, bidang, dan kontak yaitu bidang minat bakat, penalaran, dan MBKM. Menu ini dapat dilihat pada Gambar 7. Footer yang terdapat di halaman ini berisi tautan kontak *whatsapp admin* dari tim Kemahasiswaan FIK dan tautan akun *official instagram* dari Kemahasiswaan FIK. Menu ini disajikan pada Gambar 8.



Gambar 7. Halaman About



Gambar 8. Footer Berisi Tautan Kontak

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari rancang bangun Sistem Penjaga Akreditasi Unggul atau SIGAUL ini, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem terdiri dari tahap analisis kebutuhan, kemudian proses pembangunan *website* yang dilakukan secara *pair programming* yaitu pengkodean yang dilakukan oleh dua atau lebih *programmer*. Hal ini dilakukan untuk mempersingkat waktu pengerjaan sistem karena *bug* langsung dikoreksi oleh *programmer* kedua dan seterusnya. Unit *test* dilakukan berkala sesuai dengan adaptasi sistem. Dengan adanya sistem ini, dapat mempermudah kinerja Koordinator Kemahasiswaan FIK maupun LPPM dalam proses pengarsipan dokumen pendukung MBKM juga dalam perhitungan prioritas akreditasi. Karena metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem *extreme programming*, maka pemeliharaan sistem dapat dikerjakan setiap saat dan lebih efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sulaiman A, “KOMUNIKASI PENINGKATAN AKREDITASI PROGRAM STUDI Azman Sulaiman, Hanifah Nurdin, Teuku Zulyadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh,” *J. PeurawiMedia Kaji. Komun. Islam*, vol. 4, no. 1. Tahun 20 EISSN: 2598-6031-ISSN: 2598-, 2021.
- [2] KEMENDIKBUD, “Permendikbud 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi,” *J. Account. Sci.*, pp. 1–57, 2020.
- [3] Y. B. Bhakti, M. R. R. Simorangkir, A. Tjalla, and A. Sutisna, “Kendala Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Mbkm) Di Perguruan Tinggi,” *Res. Dev. J. Educ.*, vol. 8, no. 2, p. 783, 2022, doi: 10.30998/rdje.v8i2.12865.
- [4] D. P. dan Kemahasiswaan, “Simbelmawa.” <https://simbelmawa.kemdikbud.go.id/portal/index.php>
- [5] C. P. Ardiyanti, A. H. N. Ali, and R. P. Wibowo, “Penyusunan Dokumen SOP Pengiriman Data MBKM ITS ke PDDikti Mengacu pada Ketentuan Kantor Penjamin Mutu ITS,” *J. Tek. ITS*, vol. 12, no. 1, 2023, doi: 10.12962/j23373539.v12i1.100280.
- [6] J. W. Supit, V. Tulenan, and S. R. Sentinuwo, “Rancang Bangun Simulasi Akreditasi Program Studi Berbasis Web,” *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 3, pp. 163–170, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/viewFile/29669/29255>
- [7] G. Taufiq and Y. Handrianto, “Model Extreme Programming Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah,” *J. Infortech*, vol. 4, no. 2, pp. 190–199, 2022.
- [8] I. Carolina and A. Supriyatna, “Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen,” *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2019, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/306/198>
- [9] A. Akhtar, B. Bakhtawar, and S. Akhtar, “Extreme Programming Vs Scrum: a Comparison of Agile Models,” *Int. J. Technol. Innov. Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 80–96, 2022, doi: 10.54489/ijtim.v2i2.77.
- [10] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, “Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 341, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3931.
- [11] OpenDSA Project, “OpenDSA Data Structures and Algorithms Modules Collection.” <https://opensa-server.cs.vt.edu/ODSA/Books/Everything/html/IntroProcess.html>
- [12] I. Carolina and A. Rusman, “Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus Toko ST Jaya),” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 157, 2019, doi: 10.35314/isi.v4i2.1043.
- [13] N. Wahyuningsih and S. Informasi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventarisasi Barang Menggunakan Metode Extreme Programming,” vol. 3, no. 2, p. 1, 2023.
- [14] A. Wiguna, C. C. Astuti, and F. N. Hasanah, “Persepsi Mahasiswa terhadap Implementasi Metode Pair Programming pada Pembelajaran Mata Kuliah Pemrograman Dasar,” *J. Ilm. Edutic Pendidik. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 101–107, 2023, doi: 10.21107/edutic.v9i2.19787.
- [15] P. D. Nusantara, “Pengembangan Aplikasi Berbasis Responsive Web Design Dengan Metode Extreme Programming,” *J. Inform. dan Komputasi Media Bahasan, Anal. dan Apl.*, vol. 15, no. 01, pp. 61–73, 2021, doi: 10.56956/jiki.v15i01.81.