

Aplikasi Pendataan Mahasiswa Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Program Studi Berbasis Web

Yati Nurhayati¹⁾, Sherly Gina Supratman²⁾, Rachmat Ismaya²⁾

^{1,2,3)} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan

Jl. Cut Nyak Dhien No.36A, Cijoho, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45513, Indonesia

Email : yati.nurhayati@uniku.ac.id¹⁾, sherly.gina.supratman@uniku.ac.id²⁾, rachmat.ismaya@uniku.ac.id²⁾

Abstrak

Mahasiswa dituntut tidak hanya untuk meningkatkan kompetensi dibidangnya tetapi juga harus dapat meningkatkan softskill yang dimiliki agar mampu bersaing di dunia kerja, hardskill dan softskill tersebut diperoleh tidak hanya dari pembelajaran di dalam kampus tetapi juga di luar kampus agar mahasiswa dapat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi pada dunia nyata saat ini (Dunia Usaha/Dunia Industri). Salah satu pembelajaran di luar kampus dapat dilakukan mahasiswa melalui program kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan melalui lomba-lomba baik skala nasional maupun internasional. Tingginya antusiasme mahasiswa dalam mengikuti kegiatan ini dapat dilihat dari banyaknya mahasiswa program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan yang mengikuti kegiatan tersebut dengan hasil kegiatan yang sangat baik (project maupun nilai yang diperoleh mahasiswa mencapai target Learning Outcome dari masing-masing program yang diikuti mahasiswa tersebut), akan tetapi program studi mengalami kendala dalam melakukan pendataan mahasiswa yang mengikuti program-program tersebut dikarenakan pendataan masih menggunakan kertas sehingga rentan hilang/rusak, sulit dalam melakukan pencarian data maupun pembuatan laporan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi terintegrasi dimana didalamnya dapat membantu pihak lembaga internal (program studi dan fakultas) dalam mendata dan memonitoring hasil kegiatan MBKM maupun lomba mahasiswa, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam peningkatan kualitas program studi khususnya. Tujuan penelitian ini membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan program studi Teknik Informatika dalam mengelola dan memonitoring data mahasiswa yang mengikuti program MBKM, memudahkan Dekan, Wakil Dekan 1, PIC dan Dosen Pembimbing Internal program MBKM dalam memonitoring hasil kegiatan mahasiswa yang mengikuti program MBKM.

Kata Kunci : Aplikasi; Merdeka Belajar Kampus Merdeka; Program Studi; Universitas Kuningan

Abstract

Students are required not only to enhance their competencies in their respective fields but also to improve their soft skills to be competitive in the job market. Both hard skills and soft skills are acquired not only through on-campus learning but also through off-campus experiences, allowing students to keep up with developments in knowledge and technology in today's real world (Business/Industry). One of the off-campus learning opportunities for students can be through the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program and various competitions, both at the national and international levels. The high enthusiasm among students participating in these activities is evident from the large number of students from the Computer Engineering program at the Faculty of Computer Science, Universitas Kuningan, who have participated with excellent results (both projects and grades achieving the Learning Outcome targets of their respective programs). However, the program faces challenges in data collection of students participating in these programs because the data is still recorded on paper, making it prone to loss or damage, and complicating data retrieval and reporting. Therefore, an integrated application is needed to assist internal institutions (programs and faculties) in collecting and monitoring the results of MBKM activities and student competitions, which can serve as a basis for evaluation to enhance the quality of the study programs in particular. The aim of this research is to develop an application that can facilitate the Computer Engineering program in managing and

monitoring data of students participating in the MBKM program, making it easier for the Dean, Vice Dean 1, PIC, and Internal Supervisors of the MBKM program to monitor the outcomes of students' activities in the program.

Keywords: *Application; Freedom to Learn in the Independent Campus; Study Program*

1. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kualitas Perguruan Tinggi maka Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan menetapkan 8 Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi [1], dimana pada salah satu IKU yaitu IKU 2 menetapkan bahwa Mahasiswa berhak mengikuti pembelajaran dan prestasi di luar kampus untuk meningkatkan hardskill dan softskill yang dimiliki sebagai salah satu langkah mempersiapkan mahasiswa agar dapat terjun langsung pada DU/DI agar lulusan dapat terserap sesuai kebutuhan DU/DI [2], [3], [4], [5], [6].

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan, Tingkat partisipasi mahasiswa dalam mengikuti program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) maupun Lomba-Lomba di bidang keilmuannya sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang meningkat tiap tahun dalam mengikuti kegiatan tersebut, akan tetapi Program Studi mengalami kesulitan dalam pelaporan maupun pencarian data mahasiswa yang mengikuti kegiatan tersebut dikarenakan sistem pelaporan yang dilakukan masih menggunakan media kertas, belum menggunakan aplikasi khusus sehingga kurang optimalnya proses pelaporan yang dilakukan oleh Program Studi.

Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi khusus yang dapat memudahkan bagi pengguna (Mahasiswa, PIC Fakultas, Dosen Pembimbing Internal, Program Studi, Staff Fakultas dan Fakultas) dalam mengelola data mahasiswa yang mengikuti kegiatan MBKM dan Lomba mulai dari tahap persiapan (permohonan kebutuhan dokumen administrasi), Surat Rekognisi Matakuliah sampai dengan hasil kegiatan MBKM dan Lomba sehingga memudahkan pihak Lembaga dalam melakukan evaluasi dan pengambilan kebijakan secara optimal.

State of the art penelitian ini yang telah dilakukan lebih banyak mengenai analisis dan penerapan kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) [3], [7], [8], [9] serta mengenai aplikasi pengelolaan data mahasiswa yang mengikuti magang [10].

Kebaharuan dari penelitian ini dititikberatkan pada pembuatan aplikasi yang dapat

diakses oleh lembaga internal (mulai dari Mahasiswa, Dosen Pembimbing Internal, Program Studi sampai dengan Wakil Dekan 1 dan Dekan Fakultas) sehingga dapat memudahkan mahasiswa dalam melakukan pengajuan berkas administrasi yang dibutuhkan sebagai syarat untuk mengikuti kegiatan MBKM maupun Lomba, surat rekognisi matakuliah yang akan diperoleh jika memenuhi capaian pembelajaran serta mempermudah proses pelaporan kegiatan kepada Lembaga, dan bagi Lembaga memudahkan dalam mengelola, memonitoring dan melaporkan data mahasiswa beserta hasil kegiatan dari program MBKM maupun Lomba yang diikuti oleh mahasiswa sebagai bahan evaluasi peningkatan kualitas Lembaga dan mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan dalam 1 tahun dengan 3 tahapan (lihat Gambar 2). Tahap satu dilakukan untuk menentukan tempat penelitian yaitu Program Studi Teknik Informatika jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan, kemudian mengidentifikasi permasalahan menggunakan Teknik pengumpulan data yaitu wawancara dengan melakukan tanya jawab dengan Kepala Program Studi mengenai proses pengelolaan data Merdeka Belajar Kampus Mengajar (MBKM) dan lomba mahasiswa serta literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

Tahap kedua dilanjutkan dengan merancang dan mengembangkan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) [11], terdapat 3 tahapan utama Rapid Application Development (RAD) yaitu: Requirement Planning, pada tahap ini pengembang dan klien yaitu dengan Kepala Program Studi Teknik Informatika, untuk membahas mengenai kebutuhan dari sistem melalui wawancara dan pengumpulan data yang berkaitan dengan pengelolaan data MBKM dan lomba mahasiswa, pengguna sistem beserta hak aksesnya dan kebutuhan hardware serta software; tahap selanjutnya dilakukan RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD), pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dimana didalamnya berisi analisis dari sistem yang berjalan dan yang diusulkan menggunakan rich picture.

Kemudian merancang system yang diusulkan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram, serta perancangan input/output; tahap terakhir Implementasi (Implementation), pada tahap ini dibuat aplikasi sesuai dengan perancangan sistem serta dilakukan diuji coba oleh pengguna yaitu mahasiswa, Dosen Pembimbing Internal, PIC Fakultas, Program Studi, Staff Fakultas, Wakil Dekan 1 dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan

A. Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah salah satu alternatif dari System Development Life Cycle digunakan untuk mengatasi keterlambatan dalam proses development. Keunggulan metode ini menggabungkan teknik SDLC, Prototyping teknik joint application development (JAD) dan computer aided software engineering (CASE Tools) yang bertujuan untuk membuat sistem dalam waktu singkat (kurang dari 6 bulan). RAD melibatkan user pada proses desain menyebabkan kebutuhan user dapat terpenuhi dengan baik dan secara otomatis kepuasan user sebagai pengguna sistem semakin meningkat. RAD melibatkan user dalam proses testing sehingga dapat memangkas proses development yang panjang untuk dapat deliver on schedule.



Gambar1 . Tahapan RAD [11]

B. Tahapan Penelitian

Tahapan kerangka pemikiran pada penelitian ini terdiri dari Identifikasi Masalah, Pemecahan Masalah dengan melakukan pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), hasil akhir berupa aplikasi. Adapun tahapan kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Pada tahap pertama dilakukan identifikasi permasalahan dengan menganalisis pada system yang berjalan dan menganalisis kebutuhan system. Setelah analisis proses selanjutnya adalah desain, dalam tahapan desain ada beberapa tahap yang dilakukan diantaranya yaitu perancangan model, perancangan database, dan perancangan user interface. Tahapan selanjutnya yaitu pengembangan aplikasi dengan mulai pengkodean (coding) kemudian pengujian dan tahap terakhir adalah maintenance. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

C. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

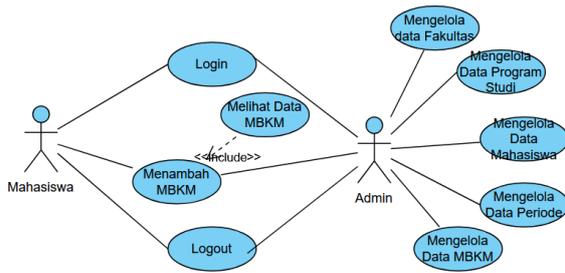
1. Studi Pustaka
Pada teknik ini, data dikumpulkan dengan mempelajari berbagai dokumen, jurnal dan beberapa literature lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti khususnya mengenai berkas-berkas MBKM.
2. Wawancara
Pada metode ini dilakukan sesi tanya jawab dengan Kepala Program Studi untuk mendapatkan gambaran kebutuhan system serta alur kerja sistem
3. Observasi
Agar didapatkan informasi mengenai aliran sistem dan data, maka perlu dilakukan pengamatan secara langsung pada saat kegiatan pendataan MBKM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use Case Diagram

Model use case dapat digunakan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dari suatu aplikasi dalam bentuk use case. Use case UML adalah unit fungsional yang koheren yang disediakan oleh aplikasi yang berinteraksi dengan satu atau lebih aktor eksternal dari aplikasi tersebut. Ini menggambarkan struktur internalnya. Pada bagian ini, kami menunjukkan bagaimana kebutuhan untuk aplikasi Web dapat ditentukan dengan model use case. Diagram use case UML dibangun dengan dua elemen pemodelan UML utama, yaitu use case dan aktor serta hubungan use case antara elemen-elemen ini, seperti asosiasi antara aktor dan use case dan ketergantungan «includes» dan «extends» antara use case [12].

Terdapat 2 pengguna yaitu mahasiswa dan admin. Dimana mahasiswa dan admin dapat melakukan Login, Menambah Data MBKM (include melihat data MBKM Mahasiswa) dan Logout. Serta admin dapat mengelola data fakultas, program studi, mahasiswa, periode dan data MBKM.



Gambar 3. Use Case Diagram

B. Implementasi

Adapun aplikasi yang dihasilkan yaitu :

1. Halaman Login

Halaman ini berisi login untuk admin (staff prodi, wakil dekan 1, kepala program studi) :

Gambar 4 . Halaman Login Admin

Halaman ini berisi login untuk mahasiswa :

Gambar 5 . Halaman Login Mahasiswa

2. Halaman Fakultas

Halaman ini berisi form penambahan Fakultas

Gambar 6. Halaman Tambah Program Studi

3. Halaman Program Studi

Halaman ini berisi form penambahan program studi

Gambar 7. Halaman Tambah Program Studi

4. Halaman Tambah Data Mahasiswa

Halaman ini berisi form penambahan mahasiswa

Gambar 8. Halaman Tambah Mahasiswa

5. Halaman Tambah Periode

Halaman ini berisi form penambahan periode

Gambar 9. Halaman Tambah Periode

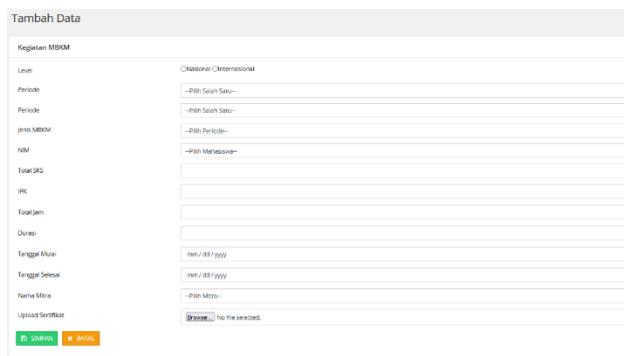
6. Halaman Tambah Data MBKM

Halaman ini berisi form penambahan MBKM

Gambar 10. Halaman Tambah MBKM

7. Halaman Tambah Data Kegiatan

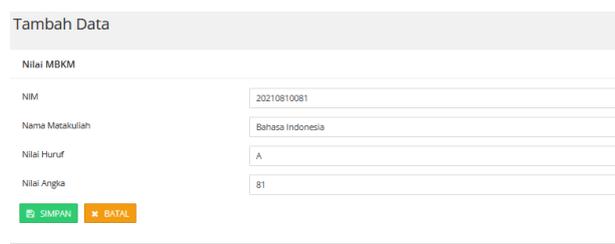
Halaman ini berisi form penambahan Kegiatan MBKM



Gambar 11. Halaman Tambah Kegiatan MBKM

8. Halaman Tambah Data Hasil MBKM

Halaman ini berisi form penambahan Hasil MBKM



Gambar 12. Halaman Tambah Hasil MBKM

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada pengguna sebanyak 30 mahasiswa dan 3 admin (staff prodi, kepala program studi, wakil dekan 1) diperoleh data bahwa 85% aplikasi dapat digunakan untuk mengelola data MBKM dan memudahkan pengguna dalam mengelola data MBKM.

5. SARAN

Untuk pengembangan penelitian ini maka diharapkan ditambahkan algoritma untuk analisis hasil MBKM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan besar dalam penelitian ini, termasuk Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan yang telah setuju menjadi lokasi penelitian, serta Universitas Kuningan melalui LPPM-nya yang telah memberikan dukungan material dan non-material, serta kepada Jurnal Buffer Informatika atas dukungannya dalam membantu kami menerbitkan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Biro Hukum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, “KEPMEN NOMOR 3 TAHUN 2021”, Accessed: Apr. 25, 2024. [Online]. Available: https://jdih.kemdikbud.go.id/detail_peraturan?main=2282
- [2] Kemendikbudristek, “Kampus Merdeka,” kampusmerdeka.kemdikbud.go.id. Accessed: Apr. 25, 2024. [Online]. Available: <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>
- [3] J. Kuncoro, A. Handayani, and T. Suprihatin, “PENINGKATAN SOFT SKILL MELALUI KEGIATAN MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM).”
- [4] U. Kuningan, “Pedoman Pelaksanaan MBKM Tahun 2022.”
- [5] K. Pendidikan and D. Teknologi, “PANDUAN PELAKSANAAN PROGRAM PERTUKARAN MAHASISWA MERDEKA REPUBLIK INDONESIA ii.”
- [6] K. Pendidikan and D. Teknologi, “PANDUAN PELAKSANAAN PROGRAM MAGANG DAN STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT Tahun 2023.”
- [7] D. Kodrat, “Industrial Mindset of Education in Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Policy ARTICLE INFO ABSTRACT Article History,” *Jurnal Kajian Peradaban Islam OPEN ACCESS JKPIs*, vol. 4, no. 1, p. 2021, 2021, [Online]. Available: www.jkpi.com
- [8] K. Krishnapatria, “Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) curriculum in English studies program: Challenges and opportunities,” *ELT in Focus*, vol. 4, no. 1, pp. 12–19, 2021, doi: 10.35706/eltinf.v4i1.5276.
- [9] D. Sopiandiah, S. Masruroh, Q. Y. Zaqiah, M. Erihadiana, U. Sunan, and G. Djati Bandung, “Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka)”.
[10] P. Hati Marpaung, N. Dahri, and W. Yahyan, “JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMATIKA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA MAHASISWA MAGANG DI PERUSAHAAN BERBASIS WEB,” vol. 1, no. 2, p. 109.
- [11] Y. Nurhayati, “Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Barcode Berbasis Web,” vol. 13, no. 1, 2019, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom32>
- [12] N. Koch and A. Kraus, “The Expressive Power of UML-based Web Engineering 1.” [Online]. Available: www.pst.informatik.uni-muenchen.de,