

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri merupakan lembaga pendidikan tinggi yang ada di Kota Kediri. Fakultas Tarbiyah yang menjadi salah satu fakultas yang ada di IAIN Kediri telah memiliki 8 program studi serta 6480 mahasiswa pada kurun waktu 5 tahun terakhir.

Mahasiswa sebagai subjek pendidikan pasti menghadapi berbagai tantangan dalam dan luar selama proses pendidikan. Pendidikan memiliki banyak tantangan, mulai dari sistem pembelajaran, konsentrasi, mata kuliah yang kurang diminati, dan keberlangsungan proses studi. Namun, masalah penyesuaian diri dan hubungan sosial juga terkait dengan kesulitan berteman, beradaptasi dengan kehidupan kampus, mengikuti norma dan kebiasaan tempat tinggal di lingkungan kampus, serta konflik dengan teman asrama. Selain itu, masalah pribadi, masalah keuangan, masalah dalam menentukan karir, jabatan, dan masa depan.

Sebagai salah satu lembaga pelaksana pendidikan, Fakultas Tarbiyah melakukan upaya untuk meningkatkan capaian perkembangan mahasiswa yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan stake holder maupun dunia kerja. Salah satu upaya yang dilakukan adalah adanya redesain kurikulum sebagai dasar pencapaian perkembangan mahasiswa.

Redesain kurikulum merupakan hal biasa dan umum dilakukan sebagai bentuk respon positif-konseptual terhadap problem dan kondisi berbangsa ditengah perkembangan zaman yang semakin kompleks. Konsep kurikulum berkembang seiring dengan berkembangnya teori dan praktik pendidikan. Pada dasarnya, kurikulum tidak hanya terkait bidang studi dan planning pembelajaran, tetapi juga terkait pengalaman peserta didik, tenaga pendidik, serta pihak terkait dalam pelaksanaan pendidikan di dalam ataupun di luar kelas.

Seiring dengan proses pendidikan dan adanya perubahan kurikulum tersebut, yang terkadang harus merubah bahkan menghilangkan mata kuliah yang sudah tidak relevan lagi menimbulkan satu permasalahan baru, dimana mahasiswa yang memang memiliki problem akademik maupun problem kelangsungan studi harus menempuh

mata kuliah sesuai dengan kurikulum tahun studinya yang kemungkinan sudah tidak ditawarkan lagi pada kurikulum yang baru.

Pelayanan merupakan bagian dari aktivitas manajemen yang bertujuan untuk memberikan efektivitas dan efisiensi kegiatan. Pendidikan sebagai bagian dari suatu lembaga pelayanan publik juga tidak terlepas dari kegiatan memberikan pelayanan, dimana kualitas layanan menjadi salah satu parameter untuk mencapai tujuan dari lembaga pendidikan.

Dalam memberikan layanan akademik, khususnya sajian penawaran mata kuliah, sejak tahun 2020 Fakultas Tarbiyah mulai memanfaatkan teknologi informasi dengan membuat rancang bangun sebuah sistem aplikasi dengan nama Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah (SIPMAK) untuk melayani program studi dalam menyusun penjadwalan mata kuliah setiap semester serta memudahkan pengelolaan data penjadwalan untuk kebutuhan administrasi fakultas.

Dalam hal penerapan sistem informasi penyajian tawaran mata kuliah yang dilakukan di Fakultas Tarbiyah adalah untuk optimasi layanan bagi mahasiswa di lingkungan Fakultas Tarbiyah. Hal ini sangatlah penting untuk membantu pihak program studi dalam pengorganisasian data serta memudahkan pihak fakultas dalam melakukan *controlling and monitoring* terkait proses akademik mahasiswa Fakultas Tarbiyah.

Pelayanan penawaran rencana studi mahasiswa setiap program studi di Fakultas Tarbiyah berupa penyusunan jadwal perkuliahan melalui sistem tersebut. Penawaran mata kuliah yang disusun oleh program studi biasanya lebih diutamakan pada mata kuliah semester ideal. Sedangkan untuk mata kuliah mahasiswa dengan problem kelangsungan studi melebihi semester ideal, terlebih mahasiswa lintas kurikulum akibat terjadinya perubahan dan redesain kurikulum dilayani setelah proses penjadwalan semester ideal selesai.

Secara teknis operasional, pelayanan pengajuan penawaran mata kuliah untuk rencana studi khususnya mahasiswa lintas kurikulum masih dilakukan secara kolektif manual di setiap program studi karena secara sistemik belum bisa mengadministrasikan mata kuliah lintas kurikulum yang masih menjadi tanggungan mahasiswa termasuk jumlah mahasiswa yang belum menempuh mata kuliah bertanggung. Kondisi ini bisa dilihat dari proses menyampaikan dan pengolahan data

pengajuan penawaran mata kuliah oleh mahasiswa kepada program studi yang dilakukan secara perorangan yang mengakibatkan proses manajemen pelayanan penawaran mata kuliah lintas kurikulum tidak berjalan dengan baik.

Begitu pula ketika kebutuhan data dosen yang mengajar di Fakultas Tarbiyah, khususnya dalam menentukan dosen tetap program studi untuk proses perencanaan anggaran dan pengembangan kelembagaan masih dilakukan secara semi-manual dalam proses penyajiannya, sehingga kemungkinan human error juga bisa terjadi yang mengakibatkan ketidakakuratan data sebagai bahan pengambilan keputusan pimpinan Fakultas Tarbiyah.

Proses kolektif manual layanan pengajuan penawaran mata kuliah mahasiswa lintas kurikulum yang terjadi saat ini di Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri mengakibatkan permasalahan baru, yaitu proses pengadministrasian yang tidak terorganisir karena dilakukan secara manual perorangan dan *massive* menjelang pemrograman rencana studi. Proses yang kurang efektif ini hingga pada akhirnya tidak bisa terlayani secara maksimal dan mengakibatkan masa studi yang semakin lama.

Memasuki zaman yang serba canggih dan modern sekarang ini, tentunya proses pelayanan kolektif manual perseorangan dari segi efisiensi dan efektivitas masih sangat jauh. Hal ini dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi, khususnya teknologi internet yang sudah menjadi kebutuhan penting di setiap lini kehidupan masyarakat.¹

Mengingat jumlah mahasiswa dan dosen Fakultas Tarbiyah yang sangat besar dan dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan layanan administrasi akademik serta problem mahasiswa terutama terkait keberlangsungan proses studi mereka pasca proses perubahan kurikulum yang masih dilakukan secara manual kolektif oleh program studi, maka perlu adanya pengembangan sistem informasi penjadwalan mata kuliah (SIPMAK) yang dimiliki oleh Fakultas Tarbiyah. Sehingga kualitas pelayanan bisa meningkat demi tercapainya tujuan dan proses kelembagaan Fakultas Tarbiyah.

¹ Mukti S.E and Syafitra R, "Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Akademik Berbasis Web Dan Android Pada Program Studi Manajemen S1 STIE MDP. STMIK MDP," 2013, <http://eprints.mdp.ac.id/id/eprint/894>.

B. Identifikasi Masalah

Di lingkungan Fakultas Tarbiyah memiliki berbagai permasalahan yang kami identifikasi sebagai berikut:

1. Secara manajerial, kepemimpinan Fakultas Tarbiyah sudah sangat baik dan ideal, akan tetapi pada level teknis administratif masih perlu dukungan dan perhatian khususnya dalam bidang administrasi umum dan akademik kemahasiswaan.
2. Belum maksimalnya pelayanan administrasi umum bidang sarana prasarana, sehingga waktu respon baik dari tim pelaksana maupun pengguna sarana prasarana masih agak terlambat.
3. Belum adanya evaluasi menyeluruh terhadap Rencana Pembelajaran Studi bagi dosen-dosen pengampu mata kuliah sehingga proses pembelajaran kurang dapat membentuk kompetensi lulusan.
4. Belum adanya manajemen basis data penyimpanan dokumen dan data terpusat, sehingga ketika membutuhkan dokumen maupun data tersebut masih harus kolektif sharing antar individu.
5. Belum adanya sarana layanan akademik pengajuan penawaran mata kuliah lintas kurikulum yang efektif dan efisien bagi mahasiswa angkatan lama yang kemudian berlanjut pada proses penjadwalan dan penawaran mata kuliah.

C. Batasan Masalah

Pada penelitian kali ini, keterbatasan waktu dan tenaga menjadi pertimbangan penulis, sehingga tidak semua hasil identifikasi masalah akan dipecahkan melalui penelitian ini. Di Fakultas Tarbiyah telah menerapkan sistem penjadwalan SIPMAK yang terintegrasi antar program studi untuk menghindari penempatan dosen, jam kuliah maupun ruangan yang sama, Oleh sebab itu, pada proses penelitian ini hanya akan dibatasi dan difokuskan pada pengembangan sistem tersebut untuk meningkatkan akuntabilitas sajian data tenaga pendidik dan meningkatkan layanan penawaran mata kuliah khususnya bagi mahasiswa lintas kurikulum di lingkungan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.

Terkait ketentuan lintas kurikulum, disini penulis hanya membatasi kurikulum-kurikulum yang ada dan berlaku di Fakultas Tarbiyah, yakni: 1) Kurikulum tahun

2016, 2020, 2021 dan 2023 pada prodi Pendidikan Agama Islam, Tadris Bahasa Inggris dan Pendidikan Bahasa Arab, 2) Kurikulum tahun 2017, 2018, 2020, 2021 dan 2023 pada prodi Tadris Matematika, 3) Kurikulum tahun 2017, 2020, 2021 dan 2023 pada prodi Manajemen Pendidikan Islam, 4) Kurikulum tahun 2018, 2020, 2021 dan 2023 pada prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 5) Kurikulum tahun 2020, 2021 dan 2023 pada prodi Tadris Bahasa Indonesia dan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pendefinisian latar belakang serta konteks permasalahan diatas, maka fokus penelitian yang dideskripsikan dalam bentuk rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana langkah pengembangan SIPMAK sebagai fungsi *service improvement* bidang akademik kelembagaan Fakultas Tarbiyah.
2. Bagaimana pengembangan SIPMAK mampu meningkatkan akuntabilitas data tenaga pendidik secara akurat untuk kebutuhan pengembangan kelembagaan dan langkah kebijakan pimpinan di Fakultas Tarbiyah.
3. Bagaimana hasil pengembangan SIPMAK mampu meningkatkan efektivitas pelayanan bidang akademik kelembagaan Fakultas Tarbiyah.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang serta uraian fokus penelitian. Melihat latar belakang dan fokus penelitian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan sistem yang telah ada yakni SIPMAK dalam meningkatkan pelayanan pengajuan penawaran mata kuliah mahasiswa lintas kurikulum serta mengetahui alur pengembangan sistem dan kesesuaian dengan proses pelayanan pengajuan penawaran mata kuliah mahasiswa lintas kurikulum di lingkungan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
2. Untuk meningkatkan akuntabilitas sajian data tenaga pendidik, baik tenaga pendidik *home base* program studi maupun tenaga pendidik tetap program studi

untuk kebutuhan pengembangan kelembagaan serta pengambilan kebijakan pimpinan di Fakultas Tarbiyah.

F. Manfaat Penelitian

Selanjutnya manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi lembaga tempat penelitian dalam hal ini adalah Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri, penelitian ini berguna untuk meningkatkan mutu layanan pengajuan penawaran mata kuliah mahasiswa lintas kurikulum serta kemudahan dalam proses pendataan serta *controlling and monitoring* perkembangan akademik mahasiswa Fakultas Tarbiyah.
2. Secara keilmuan Manajemen Pendidikan Islam, Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai kajian dalam bidang manajemen pelayanan serta manajemen pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan di perguruan tinggi.
3. Bagi penulis, penelitian ini sebagai bentuk kegiatan implementatif bidang keilmuan yang ditekuni oleh penulis serta sarana pengembangan kompetensi tugas pokok dan fungsi bidang pekerjaan penulis.
4. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi keilmuan untuk mengembangkan penelitian mereka sendiri.

G. Spesifikasi Produk

Untuk spesifikasi produk pengembangan sistem informasi manajemen penjadwalan mata kuliah (SIPMAK) yang ada di Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri diharapkan sebagai berikut:

1. Mahasiswa melakukan login pada aplikasi SIPMAK dengan memasukkan *user name* dan *password*.
2. Dashboard sistem akan menampilkan biodata mahasiswa yang akan mengajukan usulan tawaran mata kuliah.
3. Sistem bisa memproses dan menfilter mahasiswa yang boleh mengajukan tawaran mata kuliah, yaitu mahasiswa dengan kurikulum lama (lintas kurikulum) dan telah lewat semester ideal. Mahasiswa dengan kurikulum terbaru atau semester ideal akan tertolak secara sistem dan tidak bisa mengajukan penawaran mata kuliah.

4. Sistem mampu mendaftarkan dan mempermudah pejabat prodi dalam memutuskan pengajuan penawaran mata kuliah dari mahasiswa untuk dijadwalkan maupun digabungkan dengan adik Tingkat atau ditunda semester berikutnya.
5. Sistem mampu memberikan dan menyajikan data dosen tetap program studi dengan cepat dan akurat.

H. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penawaran mata kuliah yang disusun oleh setiap program studi yang ada di Fakultas Tarbiyah dilakukan pada setiap awal semester untuk sebaran mata kuliah-mata kuliah semester ideal. Proses penyusunan penawaran mata kuliah ini berupa penjadwalan yang diproses melalui SIPMAK yang merupakan aplikasi layanan penjadwalan mata kuliah di Fakultas Tarbiyah. Akan tetapi pada kenyataannya bahwa setiap mahasiswa memiliki karakter dan perkembangan studi yang berbeda-beda, sehingga menjadikan proses penyelesaian studi juga berbeda, ada yang ideal tepat waktu dan ada yang tidak tepat waktu.

Selanjutnya problem yang terjadi di lapangan, bahwa mahasiswa yang belum bisa menyelesaikan studi tepat waktu dan masih memiliki tanggungan mata kuliah pada sebaran semester yang telah lewat pada kurikulum mahasiswa yang bersangkutan, dan juga terdampak dengan adanya perubahan kurikulum yang mengakibatkan perubahan ataupun penghapusan numenklatur mata kuliah belum bisa diidentifikasi secara efektif. Proses identifikasi masih dilakukan secara kolektif manual sehingga mengakibatkan proses pelayanan yang lambat atau bahkan tidak terlayani dengan baik, sehingga sangat mempengaruhi proses penyelesaian studi mahasiswa.

Begitu pula ketika sajian dosen tetap program studi dibutuhkan untuk proses bisnis serta pengembangan kelembagaan, semua masih dilakukan dan proses secara semi-manual yang tentunya juga bisa mengurangi akurasi data yang disajikan.

Dari problem-problem tersebut, maka sangat penting adanya penelitian dan pengembangan SIPMAK, sehingga fungsi-fungsi pelayanan penawaran mata kuliah juga bisa mencakup mahasiswa lintas kurikulum. Hal ini bertujuan agar proses pendataan dan identifikasi masalah mahasiswa lintas kurikulum dengan tanggungan mata kuliahnya bisa dilakukan secara sistematis dan lebih efektif.

I. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan menjadi acuan dalam menentukan karakteristik atau jenis produk yang dihasilkan dan pentashihan dalam pemilihan model serta prosedur pengembangannya. Sesuai karakteristiknya, pada kegiatan penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan level 3, dimana peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan (merevisi) produk yang telah ada, kemudian membuat produk revisi dan menguji keefektifannya.²

Produk yang telah ada berupa sistem aplikasi SIPMAK diteliti dan dikembangkan berdasarkan hasil observasi serta identifikasi masalah yang ada di lapangan. Model dan prosedur untuk penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model MANTAP (lima tahap). Tahap I berupa tahap penelitian pendahuluan, Tahap II pengembangan model, Tahap III validasi model, Tahap IV uji efektivitas dan Tahap V diseminasi.

Selanjutnya untuk keterbatasan penelitian dan pengembangan, berdasarkan hasil analisis dan temuan masalah maka peneliti perlu menggarisbawahi bahwa produk revisi aplikasi SIPMAK ini berupa fitur tambahan berupa layanan pengajuan penawaran mata kuliah yang diperuntukkan bagi mahasiswa lintas kurikulum yang ingin menyelesaikan studi di Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.

J. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh orang lain dengan berbagai hasil temuannya. Tahap ini dilakukan sebagai bentuk Upaya untuk mendapatkan analogi dan sumber inspirasi untuk penelitian selanjutnya. Kajian sebelumnya juga membantu penelitian untuk memposisikan dan menunjukkan bahwa penelitian ini unik. Pada bagian ini, peneliti mencantumkan hasil temuan pada penelitian terdahulu yang berkaitan dengan rencana penelitian yang akan dikerjakan, lalu dibuat ringkasan dari penelitian tersebut, baik yang telah terpublikasi maupun yang belum terpublikasi. Penelitian terdahulu yang ada keterkaitannya dengan dengan subjek yang diteliti penulis adalah sebagai berikut:

² Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*, ed. Sofia Yustiyani Suryandari, 3rd ed. (Bandung: Alfabeta, 2017).

1. Penelitian yang dilakukan Rudy Ansari dan Nahdi Subairi tahun 2020 menjelaskan bahwa dalam membangun sebuah sistem, harus ada rancangan awal berupa alur sistem serta algoritma yang digunakan, sehingga bisa dilihat sejauh mana kompleksitas sistem yang akan dibuat. Pada penelitiannya, proses perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* mampu meningkatkan pemahaman tentang kompleksitas desain sistem. Dalam penerapannya pada perancangan sistem informasi penjadwalan mata kuliah ini, mampu menggambarkan alur sistem dengan baik, diantaranya terkait hak akses ke sistem. Hak akses akan dibagi berdasarkan tingkat user, yaitu sebagai berikut:
1) Administrator tingkat fakultas atau UPT, sebagai super admin, memiliki lebih banyak akses ke sistem, termasuk mengelola program studi (program studi) dan usernya, log user, ruang perkuliahan, tahun ajaran, reset password user, ubah password, penjadwalan, perubahan jadwal perkuliahan, dan sebagainya. 2) Administrator Program Studi sebagai user memiliki beberapa hak akses, termasuk mengelola data mata kuliah, dosen, daftar mata kuliah, jumlah peserta, mengubah password, reset password, dan mencetak jadwal. 3) Pimpinan sebagai user hanya memiliki akses untuk melihat jadwal, mengkonfirmasi atau menyetujui jadwal yang telah disusun oleh admin, mengubah password, dan mencetak jadwal. 4) Dosen sebagai user hanya memiliki akses untuk melihat jadwal perkuliahan, mengunduh jadwal, mengajukan perubahan Diagram tugas dan aktivitas adalah diagram yang digunakan dalam analisis pemodelan. Ini adalah contoh perancangan sistem menggunakan UML.³
2. Penelitian dari MF Lathif dkk. Pada tahun 2023 menjelaskan bahwa algoritma yang dirancang dapat memenuhi aturan dan persyaratan untuk menyusun jadwal perkuliahan. Algoritma ini bekerja dengan baik dan dapat menempatkan mata kuliah di waktu dan ruang yang tersedia, sehingga tidak ada kelas yang bertabrakan. Sistem informasi berbasis web yang dibangun membuat administrasi lebih mudah mengelola data mata kuliah, dosen, mahasiswa, ruangan, dan jam kuliah. Selain itu, membuat akses jadwal kuliah lebih mudah bagi dosen dan mahasiswa. Sebuah sistem penjadwalan perkuliahan berbasis

³ Rudy Ansari and Nahdi Subairi, "Implementasi Uml Pada Sistem Penjadwalan Mata Kuliah," *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)* 5, no. 1 (2020): 1–10, <https://doi.org/10.20527/jtiulm.v5i1.47>.

web diperlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi di tempat penelitian untuk mempercepat dan mempermudah pembuatan jadwal perkuliahan. Sistem ini harus mempertimbangkan kemampuan komputasi dan kemudahan akses pengguna. *Framework Codeigniter* digunakan untuk membangun sistem ini. Sistem yang dibangun dapat menyusun jadwal perkuliahan dengan efektif, efisien, dan akurat dengan menggunakan algoritma yang dirancang sesuai dengan standar penyusunan jadwal perkuliahan.

Sistem yang dibangun berfungsi untuk mengotomatiskan jadwal perkuliahan dengan mempertimbangkan data mata kuliah, ruangan yang tersedia, dan jam perkuliahan yang tersedia. Oleh karena itu, algoritma yang dapat memperhitungkan ketiga elemen ini diperlukan untuk menyusun jadwal kuliah. Selain itu, ada ruangan di Jurusan Teknik Elektro yang hanya digunakan untuk mata kuliah tertentu saja, seperti bengkel. Sistem yang dibuat harus dapat membedakan mata kuliah mana yang harus menggunakan ruangan tersebut dan juga dapat menyusun jadwal perkuliahan di ruangan tersebut hanya untuk mata kuliah yang membutuhkannya.⁴

3. Penelitian Herfina Intan Yuanita Dkk. Tahun 2022 menjelaskan bahwa Fakultas Teknik Universitas Jenderal Soedirman menggunakan Sistem Penjadwalan Mata Kuliah berbasis web, untuk menyusun jadwal mata kuliah. Beberapa pengguna (bapendik, admin, dan wakil dekan) menggunakan sistem ini, dan hasil penjadwalan dimasukkan ke SIA dan dilihat oleh pengguna SIA. Sistem ini dapat mengelola data dosen, data mata kuliah, data ruangan, data slot, data hari, dan menyusun penjadwalan mata kuliah. Sebelum ini, penyusunan mata kuliah masih dilakukan secara manual, yaitu dengan memasukkan data mata kuliah satu per satu. Penulis berusaha untuk membangun front-end Sistem Penjadwalan Mata Kuliah berdasarkan masalah yang ada. Tujuan dari sistem ini adalah untuk memungkinkan pengguna menggunakannya untuk menyusun jadwal mata kuliah secara terkomputerisasi dan otomatis. Metode pengembangan *DevOps* dan *library javascript React Js* digunakan untuk membuat sistem ini. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsinya dapat berjalan sesuai dengan

⁴ M F Lathief, M I Yanwari, and K Santoso, "Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web," *Sentrikom* 5 (2023): 229–237.

kebutuhan pengguna. Untuk membangun sistem ini penulis melakukan pengumpulan data melalui studi Pustaka, wawancara, studi literatur sejenis. Selanjutnya dalam proses pengembangan sistem dilakukan beberapa tahapan berupa perencanaan sistem, pengembangan (*develop*), pembangunan (*build*), tahapan *testing*, tahapan *deploy*, operasional serta tahapan monitoring. Selanjutnya dilakukan identifikasi *user*, blok diagram arsitektur sistem, sampai dengan proses penyelesaian akhir sistem.⁵

4. Penelitian Hendy Marcellino Dkk Tahun 2022 menjelaskan bahwa Persebaran dan pembuatan jadwal Lembaga Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram masih dilakukan secara manual. FKIP UNRAM yang memiliki 5 gedung Kampus dengan 12 Program Studi, 248 dosen ktif, dan mata kuliah yang cukup banyak tiap program studinya serta sistem hari kerja 5 hari pasti cukup menyibukkan pegawai dan dosen dalam mengatur jadwal ataupun mengecek jadwal. Oleh karena itu, dibutuhkan Sistem Informasi Akademik untuk mempermudah mengatur dan mengecek jadwal dan menghindari adanya kesalahan pada jadwal seperti tabrakan jadwal. Berdasarkan masalah tersebut maka pada pengabdian masyarakat ini dibuat Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah berbasis website menggunakan framework bootstrap dengan tujuan dapat mengatasi masalah tabrakan waktu yang terjadi dan memudahkan tim administrasi/operator dalam menjadwalkan mata kuliah dari 12 jurusan pada FKIP UNRAM. Pada pembuatan sistem ini, metode yang digunakan adalah metode waterfall yang memiliki urutan tahapan dari Analisis ebutuhan perangkat lunak (*Requirements Analysis*), Desain (*Design*), Pembuatan kode program (*Coding*), Pengujian (*Testing*), dan Pemeliharaan (*Maintenance*). Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian sistem adalah *user acceptance testing* dengan kuisisioner dan pengujian *black box* kemudian didapatkan hasil bahwa dari 3 responden yang merupakan tim IT dari FKIP UNRAM 100% setuju dengan sistem yang

⁵ Herfina Intan Yuanita, Bangun Wijayanto, and Teguh Cahyono, "Frontend Development of Course Scheduling System Integrated Sia At Engineering Faculty University of Jenderal Soedirman Using Devops Method," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)* 3, no. 2 (2022): 305–19, <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.2.227>.

dibuat dengan kepuasan terhadap sistem sesuai dengan fungsi, kebutuhan dan informasi yang dihasilkan.⁶

5. Penelitian Syerlie Annisa Tahun 2019, menjelaskan bahwa aktifitas penjadwalan yang telah ada pada Program Studi ini masih dilakukan secara manual dan menemukan berbagai macam hambatan seperti terjadinya benturan jadwal perkuliahan. Sehingga hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk mendesain sebuah sistem penjadwalan mata kuliah menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini juga dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas komputer dalam perancangan, pengujian, dan pengoptimalan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan. Hasil penelitian dari desain sistem penjadwalan mata kuliah ini adalah : (1) desain sistem menggunakan model pengembangan Waterfall dengan lima tahap yaitu, definisi kebutuhan, desain sistem dan software, implementasi dan uji coba unit, integrasi dan uji coba sistem, operasi dan pemeliharaan. (2) Terciptanya sebuah sistem penjadwalan mata kuliah untuk menghasilkan informasi jadwal perkuliahan yang tepat sehingga memberikan kenyamanan pada dosen, mahasiswa dan pihak lainnya. (3) Sistem informasi ini bersifat dinamis, yaitu berarti bahwa informasi yang diberikan tersebut dapat berubah sewaktu-waktu berdasarkan keadaan yang sedang terjadi.⁷
6. Penelitian Zahra Arwananing Tyas Tahun 2019 menjelaskan bahwa Universitas ‘Aisyiyah (UNISA) Yogyakarta sebelumnya merupakan STIKES ‘Aisyiyah Yogyakarta, kini memiliki 2 fakultas baru selain fakultas ilmu kesehatan (FIKes) yaitu fakultas sains dan teknologi (FST) dan fakultas ekonomi, ilmu sosial dan humaniora (FEISHum). Bertambahnya fakultas dan program studi juga mengakibatkan bertambah pula jadwal perkuliahan dan jumlah mahasiswa. Perkuliahan yang berjalan di UNISA memiliki 2 jenis kurikulum, berbasis Blok

⁶ Hendy Marcellino, I Gede Pasek Suta Wijaya, and Gunawan, “Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Website FKIP UNRAM,” *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)* 3, no. 1 (2022): 122–32, <https://doi.org/10.29303/jbegati.v3i1.663>.

⁷ Syerlie Annisa, “Desain Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL,” *Jaringan Sistem Informasi Robotik (JSR)* 3, no. 1 (2019): 161–68.

dan Semester. Sistem penjadwalan yang ada di UNISA sudah dapat menangani masalah sistem blok maupun semester, hanya saja masih dilakukan dengan cara manual dengan ms. Excel pada bagian akademik sehingga dibutuhkan sistem penjadwalan otomatis yang bisa melakukan penjadwalan sesuai dengan kriteria, bobot dan syarat yang ada. Sebelum dilakukan penjadwalan otomatis, dibutuhkan analisis mendalam terhadap sistem yang sudah berjalan terhadap sistem informasi penjadwalan yang sudah ada. Metode analisis yang digunakan adalah *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* dengan beberapa diagram seperti *usecase diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *Entity Relational Diagram (ERD)*. Hasil dari Analisis sistem informasi penjadwalan ini akan terdokumentasi yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman untuk tahap selanjutnya.⁸

7. Penelitian Dini Rohmayani Dkk Tahun 2022 menjelaskan bahwa Penjadwalan mata kuliah merupakan hal yang berpengaruh banyak untuk terwujudnya proses perkuliahan di Politeknik TEDC Bandung tiap semesternya baik informasi terhadap kehadiran dosen serta proses pergantian jadwal perkuliahan maupun mahasiswa. Dibuatnya sistem informasi ini dengan harapan dapat memudahkan dan mengurangi kemungkinan tumbukan jadwal mata kuliah di Politeknik TEDC Bandung. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi penjadwalan mata kuliah ini adalah metode *waterfall* dan hasil pengujian *blackbox* semua fungsi yang ada dalam sistem ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian UAT sistem informasi penjadwalan mata kuliah yang diambil dari 20 orang responden terbukti dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan nilai persentase mencapai 88%.⁹
8. Penelitian Ade Yuliana Dkk Tahun 2023 menjelaskan bahwa penjadwalan kuliah melibatkan penentuan waktu dan ruang untuk mata kuliah dan kegiatan akademik. Tujuan inti dari penjadwalan kuliah adalah mengatur komponen-komponen seperti mata kuliah, mahasiswa, dosen, ruangan, dan waktu dengan

⁸ Zahra Arwananing Tyas, "Analisis Sistem Informasi Penjadwalan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,'" *Network Engineering Research Operation* 4, no. 2 (2019): 135–43, <https://doi.org/10.21107/nero.v4i2.129>.

⁹ Dini Rohmayani et al., "Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web (Studi Kasus : Politeknik Tedc Bandung)," *Journal Informatics and Electronics Engineering* 02, no. 01 (2022): 15–22.

aturan dan batasan tertentu. Saat ini, Politeknik TEDC Bandung menggunakan sistem informasi jadwal perkuliahan berbasis Excel yang dikelola melalui *Google Drive*. Namun, masalah yang sering muncul pada awal semester adalah bentrok jadwal antara dosen, mata kuliah, dan ruangan. Untuk mengatasi masalah ini, perubahan jadwal harus dilakukan melalui komunikasi langsung dengan bagian akademik atau melalui *WhatsApp*. Bagian akademik kemudian mencoba menyesuaikan jadwal baru dengan ketersediaan ruangan yang ada. Aplikasi penjadwalan ini dibangun menggunakan *framework Flutter* dan *Firestore Firebase* sebagai basis datanya. Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan metode *Extreme Programming*. Berdasarkan pengujian *Blackbox*, semua fungsi aplikasi berjalan dengan baik sesuai harapan, dan pengujian UA menunjukkan bahwa aplikasi ini diterima dengan baik oleh calon admin dan pengguna dengan tingkat kepuasan mencapai 85%.¹⁰

Secara keseluruhan dari penelitian terdahulu, bisa disimpulkan bahwa dalam membangun ataupun mengembangkan sebuah sistem, algoritma serta blok diagram arsitektur menjadi dasar utama. Kemudian efektivitas dan efisiensi dalam proses manajemen sarana prasarana serta manajemen layanan menjadi tujuan vital dalam penelitian-penelitian yang dilakukan. Akan tetapi belum ada yang melakukan penelitian dan menjelaskan secara spesifik terkait proses penjadwalan mata kuliah lintas kurikulum.

K. Definisi Operasional

1. SIPMAK

Sistem informasi penjadwalan mata kuliah (SIPMAK) merupakan aplikasi integrasi internal yang digunakan untuk memberikan layanan bagi administrasi akademik penjadwalan bagi program studi yang ada di Fakultas Tarbiyah. SIPMAK ini dibangun atas dasar keresahan bagian tata usaha yang ada di Fakultas Tarbiyah saat proses memasukkan data penjadwalan yang disusun oleh program studi ke dalam Sistem Informasi Akademik (SIA) institusi. Karena penyusunan jadwal oleh program studi tidak terintegrasi, menyebabkan *redundansi* data plotting penjadwalan, baik

¹⁰ Ade Yuliana, Fahri Hidayah Purba, and Aris Haris Rismayana, "Aplikasi Pengajuan Perubahan Jadwal Kuliah," *Journal Informatics and Electronics Engineering* 03, no. 01 (2023): 13–18.

terbaik dosen pengampu, jam kuliah maupun ruang kelas yang digunakan, sehingga penyelesaian input data ke SIA menjadi tersendat dan membutuhkan waktu lebih untuk menyelesaikan problem tersebut.

2. *Service Improvement*

Service improvement merupakan sebuah proses atau Upaya untuk meningkatkan kualitas, aksesibilitas dan efektivitas serta akuntabilitas layanan yang disediakan oleh sebuah Lembaga kepada mahasiswa, staf, serta masyarakat umum sebagai pengguna layanan. Secara umum, *service improvement* melibatkan evaluasi berkelanjutan terhadap proses, metode, teknologi, dan sumber daya yang digunakan dalam menyediakan layanan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi area atau bagian yang memerlukan perbaikan dan menerapkan perubahan yang sesuai untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan kepada pengguna atau stakeholder lainnya.

Pada penelitian ini, *service improvement* dalam konteks bidang akademik mencakup kualitas layanan pengajuan mata kuliah lintas kurikulum bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri. Dalam konteks manajemen kelembagaan mencakup akuntabilitas sajian data akademik sebagai bahan pendukung dalam peningkatan manajemen kelembagaan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.

3. *Lintas Kurikulum*

Lintas Kurikulum merupakan proses penerapan non ekuivalensi kurikulum dimana perguruan tinggi menjalankan lebih dari satu kurikulum dalam waktu yang bersamaan. Hal yang paling mendasar adanya lintas kurikulum adalah problem akademik serta kelangsungan studi mahasiswa yang tidak bisa menyelesaikan studi tepat waktu. Selain itu himbauan DIKTI yang menyarankan setiap jurusan atau program studi untuk melakukan revisi kurikulum setiap 3 (tiga) atau paling lambat 5 (lima) tahun. Dengan ketentuan ini, maka bisa dihitung bahwa setiap 6 semester telah berjalan atau paling lama 10 (sepuluh) semester terlampaui sejak kurikulum baru ditetapkan, maka program studi harus melakukan redesain kurikulum. Dan jika saat ini program studi menyusun sebaran mata kuliah pada setiap kurikulum sebanyak 8 (delapan) semester dan jika ada mahasiswa yang tidak bisa menyelesaikan studi dan lulus dalam 8 (delapan) semester maka bisa dipastikan suatu saat kurikulum yang berjalan pada program studi tersebut ada 3 (tiga) desain kurikulum sehingga terjadi adanya mahasiswa lintas kurikulum.