

Pengembangan Aplikasi Administrasi Akademik Melalui Penerapan Rekayasa Ulang Proses Bisnis

Sabrina Varera Anggraeni¹

Teknik Informatika, STMIK Mardira Indonesia

¹sabrinavareraanggraeni@gmail.com

Abstrak Administrasi akademik yang efisien menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan tinggi. Namun, banyak institusi masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data akademik yang lambat dan kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi administrasi akademik melalui penerapan Rekayasa Ulang Proses Bisnis (Business Process Reengineering/BPR) guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem. Studi ini dilakukan di STMIK Mardira Indonesia dengan menganalisis sistem administrasi akademik yang sedang berjalan dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem baru berbasis BPR berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan nilai mahasiswa, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan transparansi layanan akademik. Sistem baru ini memungkinkan dosen untuk langsung menginput nilai secara real-time dan memberikan akses yang lebih cepat kepada mahasiswa untuk melihat hasil akademiknya. Dengan demikian, penerapan rekayasa ulang proses bisnis terbukti mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi akademik secara signifikan.

Kata Kunci: Administrasi akademik, rekayasa ulang proses bisnis, sistem informasi akademik, efisiensi, transparansi

I. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas serta mampu bersaing di era globalisasi. Sebagai institusi pendidikan tinggi, STMIK Mardira Indonesia memikul tanggung jawab besar dalam menyiapkan lulusan yang kompeten, baik dari aspek akademik maupun keterampilan praktis. Salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan tersebut adalah kinerja Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK).

Rekayasa ulang proses bisnis (Business Process Reengineering atau BPR) hadir sebagai pendekatan inovatif yang menawarkan solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi. Penerapan BPR diharapkan dapat menyempurnakan, menyederhanakan, serta mengoptimalkan proses yang sudah ada, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien,

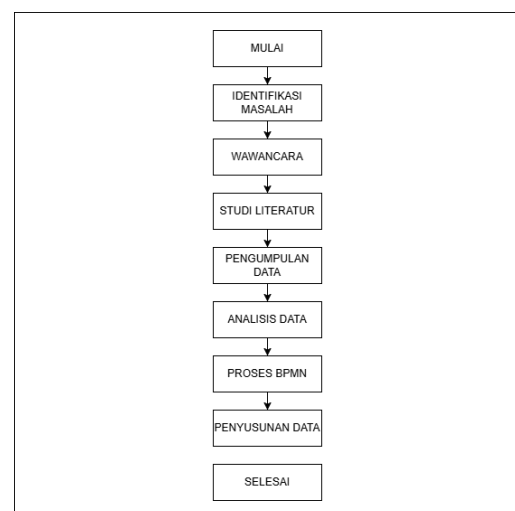
responsif, dan berorientasi pada pelayanan mahasiswa. Dalam konteks STMIK Mardira Indonesia, penting untuk menelaah bagaimana penerapan BPR pada BAAK memengaruhi stabilitas nilai mahasiswa dalam jangka panjang.

Pemahaman yang mendalam mengenai keterkaitan antara perubahan prosedur administrasi dengan kualitas peserta didik dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam merancang strategi dan kebijakan yang lebih baik.

penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan tinggi, khususnya pada perguruan tinggi berbasis teknologi informasi. Dengan inovasi dalam administrasi akademik.

II. METODE

Penelitian ini memanfaatkan metode pendekatan analisis dalam rekayasa ulang proses bisnis, sementara rancangan solusi dikembangkan melalui penerapan kerangka kerja sistematis untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas hasil dan pembahasan.



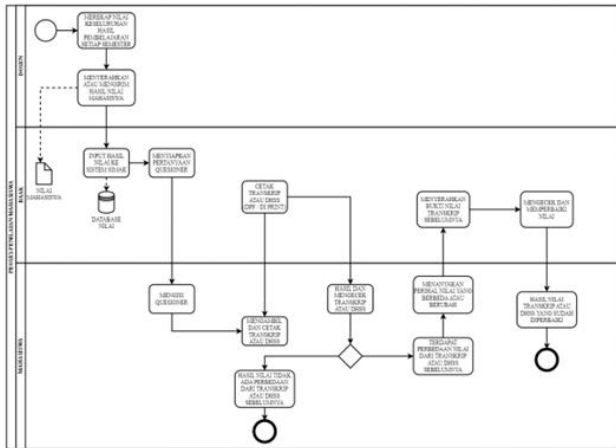
Gambar III. 1 Desain Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kondisi saat ini

Proses bisnis penilaian mahasiswa dimulai dari rekapitulasi hasil pembelajaran oleh dosen setiap semester,

yang kemudian diteruskan ke bagian akademik untuk pengolahan lebih lanjut.

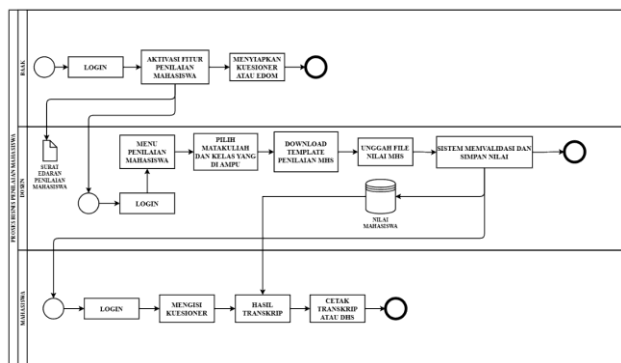


Gambar IV. 1 Alur Proses Bisnis Nilai Mahasiswa Yang Sedang Berjalan (Sistem Lama)

B. Batasan Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini, ruang lingkup penelitian dibatasi hanya pada pengelolaan data akademik, khususnya dalam proses penilaian mahasiswa. Fokus utama penelitian ini adalah bagaimana sistem pengelolaan data akademik dapat dioptimalkan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemberian nilai kepada mahasiswa.

C. Hasil Rekayasa Ulang Proses Bisnis Penilaian Mahasiswa pada Sistem Baru



Tabel IV. 1 Deskripsi Use Case Diagram Nilai Mahasiswa (Sistem Baru)

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Pengguna sistem diberikan akses masuk sesuai dengan peran dan hak yang telah ditentukan dalam sistem.

No	Use Case	Deskripsi
2	Menu Dashboard	Terdapat dashboard khusus untuk BAAK, dosen, dan mahasiswa yang menampilkan fitur sesuai dengan kebutuhan dan hak akses masing-masing.
3	Pengaturan Periode Penilaian Mahasiswa	BAAK bertanggung jawab dalam mengatur periode penilaian mahasiswa, sehingga dosen dapat memasukkan nilai dalam rentang waktu yang telah ditetapkan.
4	Penyusunan Kuesioner	BAAK menyusun kuesioner yang akan diisi oleh mahasiswa sebagai bagian dari evaluasi akademik guna meningkatkan mutu pembelajaran.
5	Pengisian Kuesioner	Mahasiswa mengisi kuesioner sebagai bentuk umpan balik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sistem akademik di perguruan tinggi.
6	Proses Penilaian Pembelajaran Mahasiswa	Dosen wajib memahami pedoman penilaian agar proses penilaian berjalan sesuai dengan standar dan indikator yang telah ditentukan.
7	Pemilihan Mata Kuliah dan Kelas	Dosen harus menentukan mata kuliah dan kelas yang diampu sebelum melakukan proses penilaian terhadap mahasiswa.
8	Pengunduhan Template	Dosen diwajibkan mengunduh template yang tersedia agar perhitungan nilai dilakukan secara seragam dan sesuai dengan ketentuan akademik.

No	Use Case	Deskripsi
9	Entri Nilai Mahasiswa	Dosen menginput nilai mahasiswa berdasarkan berbagai aspek, seperti perilaku, tugas, kuis, ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), dan kehadiran selama satu semester.
10	Pengunggahan File Nilai	Dosen mengunggah file nilai yang telah dimasukkan sebagai bagian dari proses dokumentasi akademik.
11	Pencetakan Transkrip atau DHSS	Mahasiswa dapat melakukan pencetakan nilai atau transkrip di sistem.
12	Penyajian Transkrip atau DHSS	Mahasiswa dapat memperoleh transkrip akademik atau DHSS dalam bentuk digital (PDF) maupun cetak fisik sesuai dengan kebutuhannya.

No	Sistem Lama	Sistem Baru
3	Database pada sistem lama menggunakan MySQL	Database pada sistem baru menggunakan postgree dan MySQL
4	Sistem lama, dosen harus mengirimkan nilai kepada staf BAAK terlebih dahulu, yang kemudian akan memasukkan data tersebut. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan kurang efisien dalam pengelolaan akademik mahasiswa.	Penerapan sistem baru ini membuat pengelolaan data lebih terstruktur dan sistematis, sehingga mempermudah mahasiswa, staf baak, dan dosen dalam mengakses serta menggunakan layanan akademik. Dari aspek keamanan, sistem yang baru memiliki tingkat perlindungan yang lebih baik dibandingkan sistem sebelumnya. Keunggulan utama dari sistem ini adalah memungkinkan dosen pengampu mata kuliah untuk langsung menginput nilai ke dalam sistem. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat nilai dan kehadiran secara <i>real-time</i> dan juga mahasiswa dapat mencetak transkrip atau DHS

D. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

No	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Sistem yang lama menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan CSS untuk styling tampilan.	Sistem yang baru dibangun menggunakan framework Laravel 11 serta memanfaatkan Bootstrap dan Vue.js untuk tampilan antarmuka (frontend). Selain itu, framework Inertia.js digunakan untuk pengelolaan JavaScript pada sistem ini.
2	Sistem lama menggunakan Php 5.2	Sistem baru menggunakan Php 8.2

E. Implementasi Sistem

No	Kode	Mata Kuliah	Dosen Pengajar	UTS	UAS	Nilai Akhir	Grade
1	PF200	Aljabar dan Pengantar	Dr. Dedi Niswandi, S.Pd, M.Kom	80,00	80,00	80,00	B
2	SC544	Aljabar Linear dan Matriks	Dr. Dedi Niswandi, S.Pd, M.Kom	82,00	80,00	81,00	B
3	SC542	Analisa Sistem Informasi	Dr. TORI RAJABANDARI, S.E., M.T.	8,00	8,00	8,25	A
4	PF211	Kelembagaan dan Organisasi Komputer	Kusni Prahmana, M.M	8,00	8,00	80,00	A
5	DS202	Manajemen Informatika	Harahul, D. S. S. M.Kom	8,00	8,00	73,00	B
6	SC212	Dasar Manajemen User Basis	Rani Subrata, SE., M.M	8,00	8,00	82,00	A
7	PF217	Infrastruktur Managemen Dan Komputer	Purba Supriatna, S.Kom, M.T	80,00	80,00	80,00	A
8	PF202	Keamanan Jaringan Informatika	Sulisti, S.T, M. Kom	80,00	80,00	80,00	A
9	PF310	Komunikasi Data Dan Jaringan Komputer	Nurhaziq Supriatno, M. Kom	8,00	8,00	8,00	A
10	DS207	Lapack Matematika	Dr. Dedi Niswandi, S.Pd, M.Kom	8,00	8,00	82,00	A
11	PF310	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	Mohammad Hamdan, S.T., M.Ti.	82,00	80,00	79,25	B

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan rekayasa ulang proses bisnis dalam sistem administrasi akademik di STMIK Mardira Indonesia berhasil meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan akademik. Sistem baru yang dikembangkan memungkinkan pengolahan nilai mahasiswa secara lebih cepat dan akurat, mengurangi beban kerja administrasi, serta memberikan akses real-time bagi mahasiswa. Selain itu, keamanan data dalam sistem juga lebih optimal dengan penggunaan teknologi terbaru. Antarmuka yang lebih intuitif turut memudahkan mahasiswa, dosen, dan staf administrasi dalam mengakses serta mengelola informasi akademik. Secara keseluruhan, sistem ini membawa perubahan positif dalam pengelolaan administrasi akademik yang lebih modern dan efektif. Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan agar sistem administrasi akademik yang dikembangkan dapat berfungsi lebih optimal.

1. Perlu dilakukan pengembangan fitur tambahan yang mendukung pemantauan performa mahasiswa secara lebih mendalam
2. Keamanan data juga harus terus ditingkatkan melalui evaluasi dan pembaruan sistem secara berkala guna mencegah potensi kebocoran informasi.
3. Pelatihan rutin bagi staf administrasi, dosen, dan mahasiswa perlu dilakukan. Untuk memastikan seluruh pengguna dapat memanfaatkan sistem dengan baik.
4. Evaluasi berkelanjutan juga harus diterapkan agar sistem dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan institusi serta memberikan layanan yang lebih efektif dan efisien.

REFERENSI

[1] Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>

[2] Asmoro, E. T., Brojas, R., Rere, L. M. R., Kunci, K., Pemodelan, :, & Bisnis, P. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Studi Kasus Magister Teknologi Informasi Kampus XYZ Menggunakan Business Process Model And Notation (BPMN). *Seminar Nasional*

Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K (SeNTIK), 4(1), 2581–2327.

[3] Candra, A. L. (2017). Analisis Dan Rekayasa Proses Bisnis Pada Bagian Layanan Akademik Di Sekretariat Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Ma Chung. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12(3), 161. <https://doi.org/10.14710/jati.12.3.161-170>

[4] Dewi, L. P., Indahyanti, U., & S, Y. H. (2021). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn (Studi Kasus Frs Online). *Informatika*, 1–9.

[5] Karouw, S., Tanggo, R., & Riady, S. C. (2013). Rekayasa Ulang Proses Bisnis Registrasi Pengisian Krs Online Portal Akademik Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*, 3(1). <https://doi.org/10.35793/jti.3.1.2014.3926>

[6] Lenawati, M., Setiawan, D., & Puspitasari, E. (2022). Pemodelan Proses Bisnis Pengajuan Kerja Praktek Menggunakan BPMN. *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Masyarakat Bidang Ilmu Komputer*, 138–145.

[7] Maulana, Y. M. (2023). Model Perencanaan Pemodelan Proses Bisnis berdasarkan Business Process Management. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 17(1), 73–85. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2023.17.1.722>

[8] PRAYITNO, D. (2017). REKAYASA LAYANAN SISTEM PENGADUAN MASYARAKAT UNTUK MEWUJUDKAN PRINSIP AKUNTABILITAS , TRANSPARANSI DAN PARTISIPASI DI PEMERINTAH DAERAH (Studi Kasus : Pemerintah Kota Cimahi) DENI PRAYITNO NIM : 23215066 (Program Studi Magister Teknik Elektro) INSTITU. 23215066.

[9] Siboro, S. M., & Gantini, T. (2022). Rekayasa Ulang Proses Bisnis Sistem Akademik di Universitas X. *Jurnal Strategi*, 4(1), 11–21.

[10] Supit, M. A. (2022). Pemodelan Proses Bisnis dengan Business Process Management Notation pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 52–64.

[11] Yumna, N. A., Perdanakusuma, A. R., & Mursityo, Y. T. (2023). Analisis Proses Bisnis Layanan Akademik Pada Perguruan Tinggi Swasta Universitas XYZ. *Jurnal Tecnoscienza*, 7(2), 337–351. <https://doi.org/10.51158/tecnoscienza.v7i2.857>

[12] Yunitarini, R., & Hastarita, F. (2016). Pemodelan Proses Bisnis Akademik Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Dengan Business Process Modelling Notation (Bpmn). *Jurnal Simantec*, 5(2), 93–100.