

Algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* untuk Menganalisis Kemiripan Proses Bisnis Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Jaccard Coefficient Similarity Algorithm for Analyzing Business Process Similarities in the Merdeka Belajar Kampus Merdeka Program Title

Silviana^{a,1}, Abd. Charis Fauzan^{a,2,*}, Vion Age Tricahyo^{a,3}

^aProdi Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Blitar, Indonesia
¹silvianakusilvi@gmail.com; ²abdcharis@unublitar.ac.id; ³vionage@gmail.com
*corresponding author

Informasi Artikel	ABSTRAK
<p>Diserahkan : 21 Desember 2024 Diterima : 31 Januari 2025 Direvisi : 9 Februari 2025 Diterbitkan : 26 Agustus 2025</p> <p>Kata Kunci: Proses Bisnis <i>Jaccard Coefficient Similarity</i> Kemiripan Proses Bisnis</p> <p>Keywords: <i>Business Process</i> <i>Jaccard Coefficient Similarity</i> <i>Business Process Similarity</i></p> <p>This is an open access article under the CC-BY-SA license.</p> 	<p>Keberadaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) membawa perubahan dalam pendidikan di perguruan tinggi. Program MBKM dikenal luas di berbagai perguruan tinggi dan memiliki variasi dalam proses bisnis antar program studi. Kemiripan proses MBKM diukur dengan algoritma <i>Jaccard Coefficient Similarity</i>, yang mencakup kemiripan semantik, struktural, dan perilaku. Sebelum mengukur kemiripan proses bisnis, proses bisnis dimodelkan terlebih dahulu menggunakan BPMN. Selanjutnya, <i>common fragment</i> ditentukan dengan mencari irisan antar model proses bisnis yang dibandingkan. Hasil <i>common fragment</i> kemudian dimodelkan menggunakan BPMN untuk menghasilkan model proses yang lebih umum, yang mencakup pendaftaran kampus mengajar, pelaksanaan kampus mengajar, dan pengajuan konversi kampus mengajar.</p> <p>ABSTRACT</p> <p><i>The existence of the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program has brought about changes in higher education. The MBKM program is widely recognized across various universities and exhibits variations in business processes among different study programs. The similarity of MBKM processes is measured using the Jaccard Coefficient Similarity algorithm, which includes semantic, structural, and behavioral similarities. Before measuring the similarity of business processes, the business processes are first modeled using BPMN. Next, common fragments are determined by finding intersections between the business process models being compared. The results of the common fragments are then modeled using BPMN to produce a more generalized process model, which includes the registration for the teaching campus program, the implementation of the teaching campus program, and the submission of the teaching campus program conversion.</i></p>

I. Pendahuluan

Keberadaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) membawa perubahan dalam pendidikan di perguruan tinggi. MBKM adalah bentuk pendidikan tinggi bersifat mandiri dan serbaguna yang bertujuan untuk menciptakan komunitas pembelajaran yang kreatif dan terbuka dalam memenuhi kebutuhan mahasiswa [1]. Melalui kebijakan pembelajaran MBKM, mahasiswa diberikan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan dan keahlian di perguruan tinggi dengan cara yang tidak hanya terbatas pada kehadiran di kelas. Selain itu, mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensinya melalui program-program yang dikembangkan oleh mitra di luar lingkungan kampus [2]. Tujuan dari kebijakan MBKM adalah menciptakan individu yang memiliki daya saing, yaitu individu yang memiliki kesehatan baik, kecerdasan, kreativitas, adaptabilitas, inovasi, keterampilan, martabat, produktifitas, dan karakter sesuai dengan nilai-nilai Pancasila [3].

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka menjadi salahsatu program yang banyak diminati mahasiswa di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang banyak diikuti yaitu Kampus mengajar, Pertukaran Mahasiswa Merdeka dan Magang bersertifikat. Peminat Program MBKM di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar semakin meningkat karena Program MBKM memberikan peluang kepada mahasiswa untuk mengikuti pembelajaran di luar program studi di Perguruan Tinggi selama 1 (satu) semester yang senilai dengan 20 sks [4]. Namun, kenyataannya ditemukan ketidaksesuaian jumlah konversi yang seharusnya diterima. Ketidaksesuaian keilmuan atau capaian mk dengan program yang diikuti, menjadi alasan

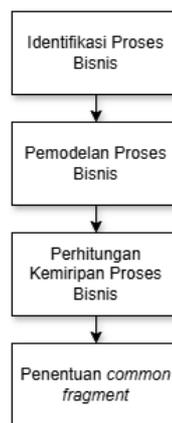
jumlah konversi setiap prodi berbeda. Hal ini membuktikan bahwa dalam proses MBKM memiliki variasi model proses bisnis antar program studi di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar.

Setiap perusahaan memiliki proses bisnis yang berbeda-beda, namun dalam ruang lingkup sama, beberapa aktivitas dalam proses bisnis tersebut biasanya serupa [5]. Seperti ditemukannya perbedaan dalam proses kampus mengajar antara Fakultas Ilmu Eksakta, Fakultas Agama Islam, dan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial di UNU Blitar. Namun ditemukan juga kemiripan dalam prosesnya. Kemiripan inilah yang nantinya diukur untuk memperoleh satu model yang umum. Pada SIM Akademik Universitas Nahdlatul Ulama Blitar belum terdapat alur atau proses terkait Program MBKM. Oleh karena itu, model umum yang didapat setelah dihitung dan dilakukan *common fragment* dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi Universitas Nahdlatul Ulama Blitar dalam pengembangan Sistem Informasi MBKM pada SIM Akademiknya.

Berdasarkan uraian latar belakang ini, penelitian dilakukan dengan tujuan memperoleh model proses bisnis yang umum, yang berfungsi sebagai panduan bagi organisasi dalam mencapai tujuan bisnis dan mempermudah pertukaran informasi saat merencanakan pengembangan sistem berbasis teknologi informasi [6][7]. Pada penelitian yang dilakukan Gandhis Ulta Abriani tentang pengukuran kemiripan model proses bisnis dalam menentukan *common fragment*. Penelitian tersebut menggunakan metode structural, behavioral, dan semantic untuk menghitung kemiripannya [5]. Sedangkan penelitian yang dilakukan Muhammad Aqimudin Ibrahim menggunakan metode *Jaccard Coefficient Similarity* dan *Semantic Similarity*. Hasil dari penelitian tersebut bahwa algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* memiliki akurasi yang baik untuk kemiripan proses bisnis. Skor akurasi keseluruhan untuk kesamaan antara kedua model proses bisnis adalah 84,75 [8]. Algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* terbukti dapat menghitung kemiripan model proses bisnis pada *e-marketplace* [9].

II. Metode

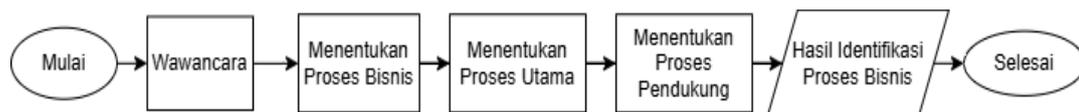
2.1 Prosedur Penelitian



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Sebagaimana pada Gambar 1, penelitian ini akan diawali dengan identifikasi proses bisnis kemudian dilanjutkan dengan pemodelan proses bisnis, lalu perhitungan kemiripan proses bisnis, serta penentuan *common fragment*.

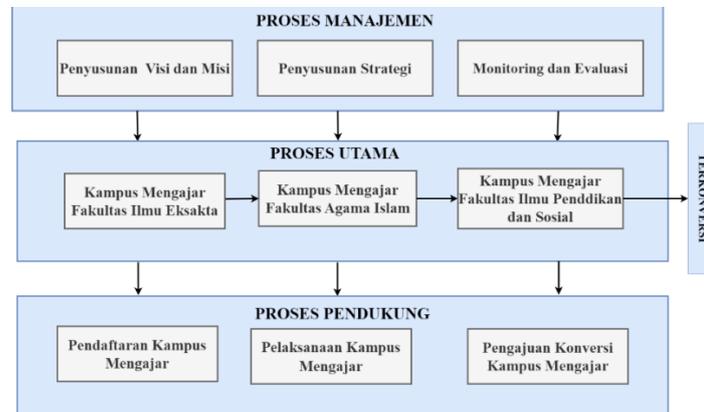
2.2 Identifikasi Proses Bisnis



Gambar 1. Identifikasi proses bisnis

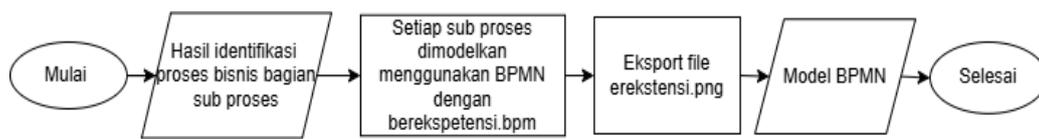
Alur identifikasi proses bisnis disajikan pada Gambar 2. Identifikasi proses bisnis diawali dengan melakukan wawancara beberapa mahasiswa yang pernah mengikuti Program Kampus mengajar di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar untuk menggali informasi terkait Program Kampus Mengajar. Setelah menggali informasi, tahap selanjutnya yaitu menentukan proses manajemen. Proses manajemen adalah suatu proses yang bertujuan untuk memberikan tinjauan, arahan dan keputusan. Proses ini terdiri atas penyusunan visi dan misi, penyusunan strategi,

dan monitoring dan evaluasi. Kemudian dilanjutkan menentukan proses utama. Proses utama adalah suatu proses yang menjabarkan pada kegiatan utama. Proses ini terdiri atas proses kampus mengajar setiap fakultas. Selanjutnya menentukan proses pendukung yang merupakan aktifitas penunjang atas pelaksanaan proses utama [10]. Proses ini meliputi aktivitas mahasiswa selama mengikuti program kampus mengajar pada saat pendaftaran, pelaksanaan, dan pengajuan konversi. Secara lebih detail, model pemetaan proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model pemetaan proses bisnis

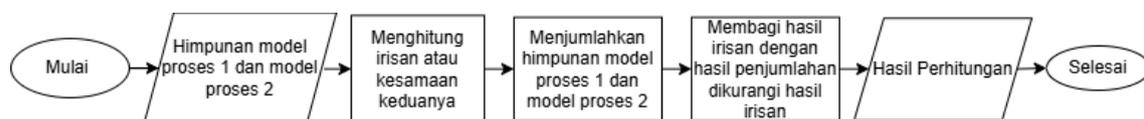
2.3 Pemodelan Proses Bisnis



Gambar 4. Pemodelan Proses Bisnis

Pemodelan dilakukan untuk menggambarkan secara visual yang berkaitan dengan proses bisnis [11]. Pemodelan proses bisnis yang alurnya disajikan pada Gambar 4, menggunakan software Bizagi. Input pada pemodelan proses bisnis yaitu hasil identifikasi proses bisnis pada bagian sub proses atau proses utama. Setiap sub proses dimodelkan menggunakan BPMN menggunakan ekstensi .bpm, sehingga setiap proses disesuaikan dengan elemen-elemen BPMN yang meliputi *start*, *task*, *gateway*, *connection*, and. Selanjutnya melakukan eksport file berekstensi .png atau dalam bentuk gambar. Tujuan utama BPMN adalah untuk menyediakan notasi yang jelas bagi semua pihak yang terlibat dalam proses organisasi. Mulai dari analisis bisnis yang merancang atau mendefinisikan model proses bisnis hingga pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengembangkan infrastruktur TI untuk proses-proses tersebut, dan akhirnya untuk semua pengguna yang akan mengawasi dan mengelola proses yang dikembangkan [12].

2.4 Perhitungan kemiripan proses bisnis



Gambar 5. Flowchart algoritma Jaccard Coefficient Similarity

Perhitungan kemiripan proses bisnis dilakukan menggunakan tiga metode kemiripan proses bisnis yang terdiri atas semantic, structural dan behavioral. Setiap metode yang digunakan akan dihitung menggunakan algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Gambar 5 menyajikan diagram alir algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* juga digunakan untuk menghitung antara dua objek. Setiap dokumen dihitung kata yang sama antara dokumen yang dibandingkan [13]. Semakin nilai tinggi similaritas dokumen dapat dinyatakan sebagai dokumen yang memiliki kemiripan paling tinggi. Gambar 5 menunjukkan flowchart algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Persamaan 1 adalah rumus algoritma *Jaccard Coefficient similarity* :

$$J(A1, A2) = \frac{|A1 \cap A2|}{|A1 \cup A2|} = \frac{|A1 \cap A2|}{|A1| + |A2| - |A1 \cap A2|} \quad (1)$$

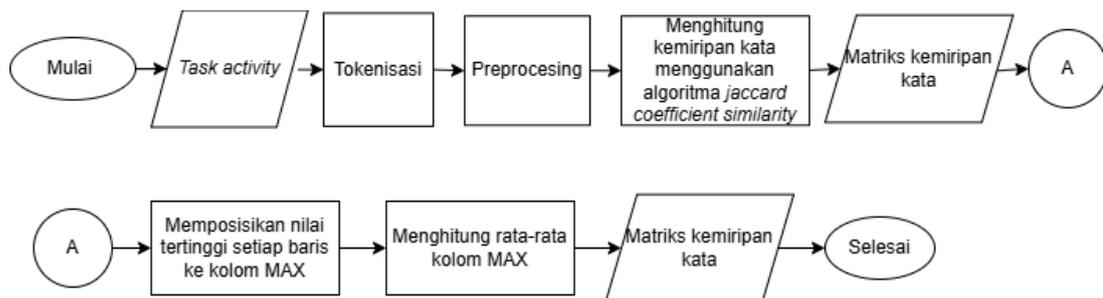
Keterangan :

$|A1|$ = jumlah himpunan A1

$|A2|$ = jumlah himpunan A2

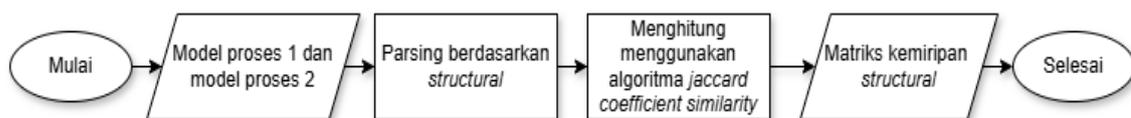
$|A1 \cap A2|$ = irisan dari himpunan A1 dengan himpunan A2

$|A1 \cup A2|$ = gabungan dari himpunan A1 dengan himpunan A2



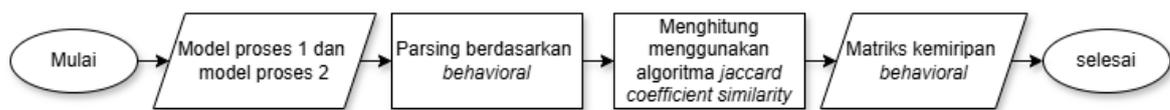
Gambar 2. Flowchart perhitungan kemiripan berdasarkan semantic

Gambar 6 menunjukkan *flowchart* perhitungan kemiripan proses bisnis berdasarkan *semantic*. *Task activity* menunjukkan aktivitas yang dilalui untuk menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan. Sehingga *task activity* pada model proses bisnis berbentuk suatu kalimat yang menjelaskan suatu aktivitas. *Task activity* setiap model akan melewati proses tokenisasi. Tokenisasi dilakukan dengan mengubah *task activity* menjadi bagian lebih kecil atau token. Setelah itu dilanjutkan dengan tahap *preprocessing*, dengan mengubah penulisan menjadi huruf kecil, menghapus tanda baca dan mengubah menjadi kata dasar. Setelah dilakukan preprocessing, dilanjutkan dengan melakukan perhitungan menggunakan algoritma Jaccard Coefficient Similary. Setelah dilakukan perhitungan, dilanjutkan dengan menentukan kolom max yaitu kolom yang berisi nilai tertinggi setiap barisnya. Selanjutnya menghitung rata-rata pada kolom max. Hasil perhitungan secara keseluruhan akan diletakkan pada matriks kemiripan *semantic*.



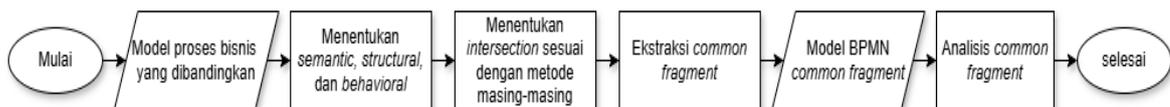
Gambar 3. Perhitungan kemiripan berdasarkan *structural*

Gambar 7 menunjukkan perhitungan kemiripan proses bisnis berdasarkan *structural*. Kemiripan struktural mencakup nilai kemiripan antara model proses bisnis berdasarkan struktur atau bentuknya. *Jaccard Coefficient Similarity* merupakan sebuah metode statistika yang digunakan untuk mencari kesamaan dan perbedaan antara dua set terbatas. Metode ini dianggap sebagai pendekatan yang sederhana dan mudah digunakan untuk mengukur kemiripan struktural antara dua model proses bisnis [14]. Perhitungan ini membutuhkan model proses 1 dan model proses 2 atau sebagai data. Setelah itu melakukan parsing berdasarkan struktural dengan mengidentifikasi elemen BPMN (*task*, *gateway* dan *transition*) pada model proses bisnis. Kemudian menentukan setiap task dan gateway sesuai urutan, dilanjutkan dengan menggabungkan dua elemen sesuai urutan. Setelah dilakukan parsing, dilanjutkan dengan menghitung hasil parsing sesuai dengan algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Hasil perhitungan diletakkan pada matriks *structural*.



Gambar 4. Perhitungan kemiripan berdasarkan *behavioral*

Gambar 8 menunjukkan perhitungan kemiripan proses bisnis berdasarkan *behavioral*. perhitungan ini membutuhkan model proses 1 dan model proses 2 sebagai data. Setelah itu melakukan parsing berdasarkan *behavioral* dengan mengidentifikasi *task* pada model proses bisnis untuk dijadikan *causal footprint*. Pembentukan *Causal footprint* dilakukan dengan cara menggabungkan tiga *task* terdekat sesuai dengan urutan dan menggabungkan dua *task* awal dan akhir. Setelah dilakukan parsing, dilanjutkan dengan menghitung hasil parsing sesuai dengan algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Hasil perhitungan diletakkan pada matriks kemiripan *behavioral*.



Gambar 5. Pembentukan *common fragment*

Gambar 9 menunjukkan pembentukan *common fragment*. pembentukan *common fragment* membutuhkan model proses bisnis. Selanjutnya menentukan *semantic, structural* dan *behavioral*. Menentukan *semantic* dilakukan dengan menghitung kemiripan menggunakan algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* untuk mendapatkan label, sedangkan untuk *structural* dan *behavioral* dilakukan dengan melakukan parsing. Parsing *structural* dilakukan dengan mengidentifikasi elemen BPMN (*event, task, gateway* dan *transition*) pada model proses bisnis. Parsing berdasarkan *behavioral* didapatkan dengan mengidentifikasi *task* pada model proses bisnis untuk dijadikan *causal footprint*. Pembentukan *causal footprint* dilakukan dengan cara menggabungkan tiga *task* terdekat sesuai dengan urutan dan menggabungkan dua *task* awal. Setelah menentukan *semantic, structural* dan *behavioral*, dilanjutkan dengan menentukan *intersection* berdasarkan metode masing-masing. *Intersection* dilakukan dengan menentukan jumlah anggota yang sama. Setelah itu, melakukan ekstraksi *common fragment* yaitu dengan menyesuaikan hasil *semantic* yang berupa teks dengan hasil elemen *structural* dan *behavioral*. Setelah menyesuaikan, dilanjutkan dengan memodelkannya menggunakan BPMN. Berdasarkan hasil ekstraksi *common fragment* dilakukan analisis *common fragment* yaitu dengan mencari fragment sama. *Common fragment* adalah sebuah kumpulan node dalam BPMN yang mencakup *event, activity* dan *gateway*. Proses untuk mendapatkan susunan *common fragment* melibatkan penggabungan dari beberapa graf yang akan menjadi satu graf, diikuti dengan proses penyusutan dari gabungan graf untuk menghasilkan *common fragment* yang konsisten dan representatif [15].

III. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis dilakukan pada tiga proses utama yaitu proses kampus mengajar Fakultas Ilmu Eksakta, proses kampus mengajar Fakultas Agama Islam dan proses kampus mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial. Proses kampus mengajar FIE, FAI dan FIPS merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan mahasiswa dari Fakultas Ilmu Eksakta, Fakultas Agama Islam dan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial untuk menjalankan program ke sekolah penempatan dengan tujuan untuk mendukung kegiatan belajar siswa. Setelah melakukan wawancara dengan perwakilan mahasiswa setiap fakultas, terdapat tiga sub proses bisnis pada proses kampus mengajar yaitu proses pendaftaran kampus mengajar, pelaksanaan kampus mengajar dan pengajuan konversi kampus mengajar. Pendaftaran kampus mengajar merupakan serangkaian aktivitas mahasiswa untuk bergabung menjadi peserta kampus mengajar. Setelah mahasiswa terdaftar sebagai peserta kampus mengajar dilanjutkan pada proses pelaksanaan kampus mengajar. Pelaksanaan kampus mengajar merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam menjalankan tugasnya ke SD atau SMP sesuai dengan tempat penugasannya. Setelah mahasiswa selesai tugas selama kurang lebih 4 bulan, dilanjutkan dengan proses pengajuan konversi kampus mengajar. Pengajuan konversi kampus mengajar merupakan serangkaian aktivitas yang harus dilakukan mahasiswa untuk mendapatkan konversi nilai selama menjalankan Program Kampus Mengajar. Setiap sub proses yang didapat, terdapat beberapa aktivitas yang harus dilalui, aktivitas ini didapat dari aktivitas mahasiswa selama mengikuti Program Kampus Mengajar. Secara

keseluruhan hasil identifikasi kampus mengajar FIE dapat dilihat pada tabel 1, hasil identifikasi kampus mengajar FAI dapat dilihat pada tabel 2 dan hasil identifikasi kampus mengajar FIPS dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 1. Hasil identifikasi kampus mengajar FIE
Identifikasi Proses Kampus Mengajar di Fakultas Ilmu Eksakta

Proses Bisnis	Sub Proses Bisnis	Kode Aktivitas	Aktivitas
Kampus Mengajar Fakultas Ilmu Eksakta	Pendaftaran Kampus Mengajar FIE	A.1.1	Mahasiswa membuat akun MBKM
		A.1.2	Mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar
		A.1.3	Kaprodi memberikan pembekalan
		A.1.4	Mahasiswa mengikuti seleksi administrasi
		A.1.5	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi
		A.1.6	Mahasiswa mengikuti seleksi substansi
		A.1.7	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi
		A.1.8	Mahasiswa memilih tempat penugasan
		A.1.9	Mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan
	Pelaksanaan Kampus Mengajar FIE	A.2.1	Mahasiswa melakukan observasi ke sekolah
		A.2.2	Siswa mengerjakan Pre Test
		A.2.3	Mahasiswa melaksanakan Forum Komunikasi dan Koordinasi Sekolah
		A.2.4	Mahasiswa menjalankan program kerja
		A.2.5	Mahasiswa mengumpulkan laporan bulanan ke Koordinator PT dan akun MBKM
		A.2.6	Siswa mengerjakan Post Test
		A.2.7	Mahasiswa mengumpulkan laporan akhir ke Koordinator PT dan akun MBKM
	Pengajuan Konversi Kampus mengajar FIE	A.3.1	Kaprodi memberikan pembekalan
		A.3.2	Mahasiswa mengisi berkas konversi sesuai pedoman
		A.3.3	Mahasiswa meminta nilai PKL dan KKN ke DPL
A.3.4		Mahasiswa meminta tanda tangan DPL, DPA, Kaprodi, Dekan FIE, Ka BAKKP, Ka BAAK, Wakil Rektor 1, Petugas BAAK, dan PS2TI.	
A.3.5		Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Pusat	
A.3.6		Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Prodi	

Tabel 2. Hasil identifikasi kampus mengajar FIPS

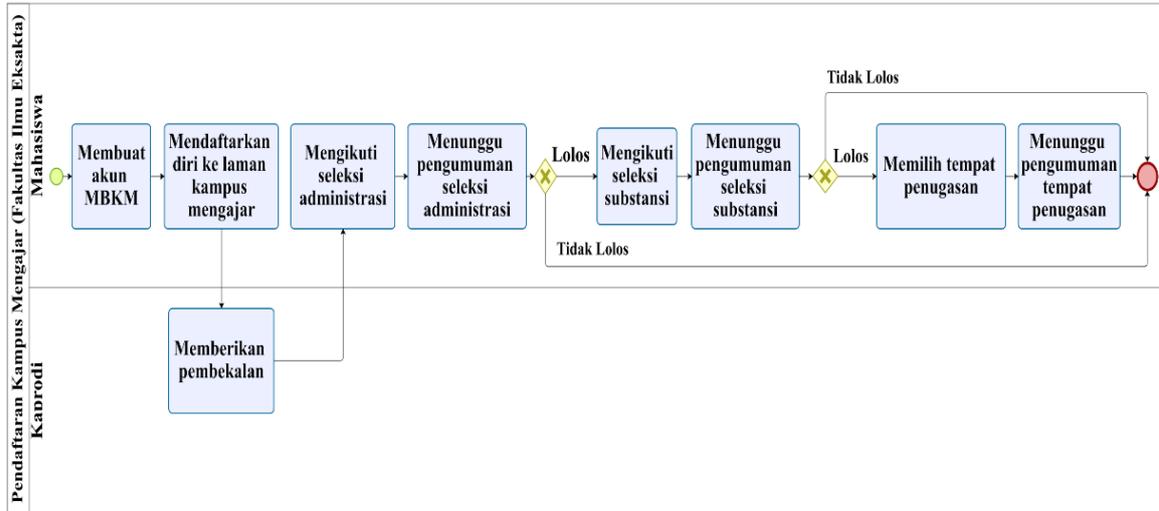
Identifikasi proses kampus mengajar di Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial			
Proses Bisnis	Sub Proses Bisnis	Kode Aktivitas	Aktivitas
Kampus Mengajar Fakultas Agama Islam	Pendaftaran Kampus Mengajar FAI	B.1.1	Mahasiswa membuat akun MBKM
		B.1.2	Mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar
		B.1.3	Kaprodi memberikan pembekalan
		B.1.4	Mahasiswa mengikuti seleksi administrasi
		B.1.5	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi
		B.1.6	Mahasiswa mengikuti seleksi substansi
		B.1.7	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi
		B.1.8	Kaprodi memberikan arahan terkait pemilihan tempat penugasan
		B.1.9	Mahasiswa memilih tempat penugasan
		B.1.10	Mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan
Pelaksanaan Kampus Mengajar FAI		B.2.1	Mahasiswa melakukan observasi ke sekolah
		B.2.2	Siswa mengerjakan Pre Test
		B.2.3	Mahasiswa melaksanakan Forum Komunikasi dan Koordinasi Sekolah
		B.2.4	Mahasiswa menjalankan program kerja
		B.2.5	Mahasiswa mengumpulkan laporan bulanan ke Koordinator PT dan akun MBKM
		B.2.6	Siswa mengerjakan Post Test
		B.2.7	Mahasiswa mengumpulkan laporan akhir ke Koordinator PT dan akun MBKM
Pengajuan Konversi Kampus mengajar FAI		B.3.1	Kaprodi memberikan pembekalan
		B.3.2	Mahasiswa mengisi berkas konversi sesuai pedoman
		B.3.3	Mahasiswa meminta nilai matakuliah ke DPL
		B.3.4	Mahasiswa meminta tanda tangan DPL, DPA, Kaprodi, Dekan FAI, Ka BAKKP, Ka BAAK, Wakil Rektor 1, Petugas BAAK, dan PS2TI.
		B.3.5	Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Pusat
		B.3.6	Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Prodi

Tabel 3. Hasil identifikasi kampus mengajar FAI
Identifikasi Proses Kampus Mengajar di Fakultas Agama Islam

Proses Bisnis	Sub Proses Bisnis	Kode Aktivitas	Aktivitas
Kampus Mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial	Pendaftaran Kampus Mengajar FIPS	C.1.1	Mahasiswa membuat akun MBKM
		C.1.2	Mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar
		C.1.3	Kaprodi memberikan pembekalan
		C.1.4	Mahasiswa mengikuti seleksi administrasi
		C.1.5	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi
		C.1.6	Mahasiswa mengikuti seleksi substansi
		C.1.7	Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi
		C.1.8	Mahasiswa memilih tempat penugasan
		C.1.9	Mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan
	Pelaksanaan Kampus Mengajar FIPS	C.2.1	Mahasiswa melakukan observasi ke sekolah
		C.2.2	Siswa mengerjakan Pre Test
		C.2.3	Mahasiswa melaksanakan Forum Komunikasi dan Koordinasi Sekolah
		C.2.4	Mahasiswa menjalankan program kerja
		C.2.5	Mahasiswa mengumpulkan laporan bulanan ke Koordinator PT dan akun MBKM
		C.2.6	Siswa mengerjakan Post Test
		C.2.7	Mahasiswa mengumpulkan laporan akhir ke Koordinator PT dan akun MBKM
	Pengajuan Konversi Kampus mengajar FIPS	C.3.1	Kaprodi memberikan pembekalan
		C.3.2	Mahasiswa mengisi berkas konversi sesuai pedoman
		C.3.3	Mahasiswa meminta nilai matakuliah ke DPL
C.3.4		Mahasiswa meminta tanda tangan DPL, DPA, Kaprodi, Dekan FIPS, Ka BAKKP, Ka BAAK, Wakil Rektor 1, Petugas BAAK, dan PS2TI.	
C.3.5		Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Pusat	
C.3.6		Mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Prodi	

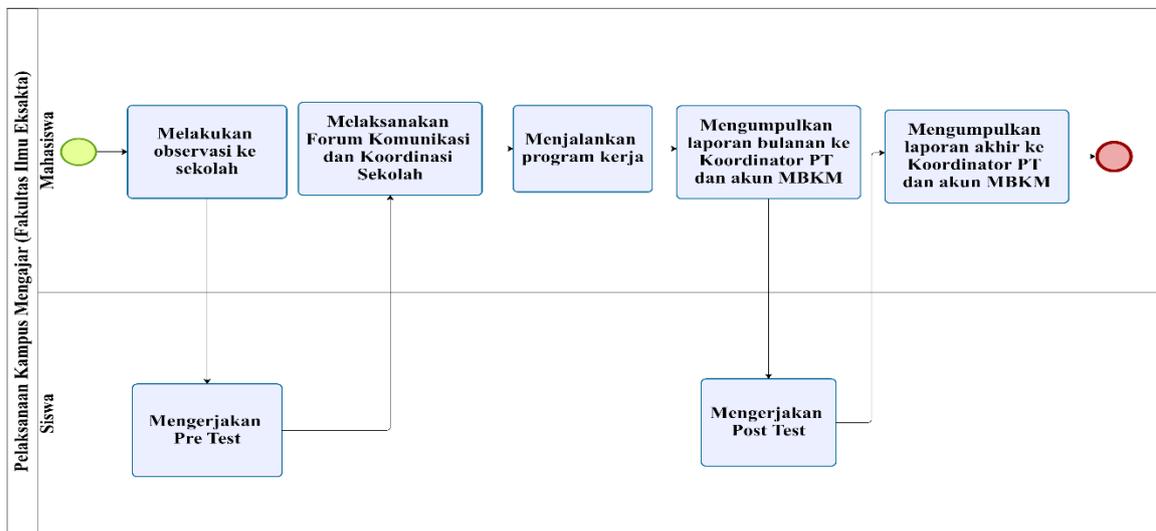
3.2 Pemodelan Proses Bisnis

3.2.1 Model BPMN Kampus Mengajar Fakultas Ilmu Eksakta



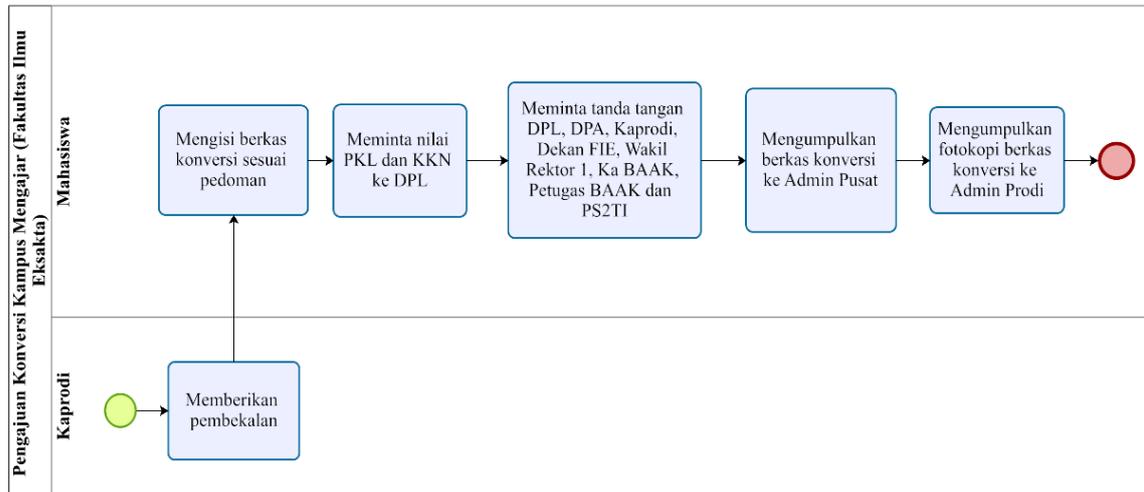
Gambar 10. Model BPMN pendaftaran kampus mengajar FIE

Gambar 10 menunjukkan model BPMN pada proses pendaftaran kampus mengajar FIE. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*, belah ketupat menunjukkan *gateway* atau percabangan. Pada gambar 10 terdapat gateway XOR yaitu percabangan yang hanya bisa dilewati satu jalur saja, dan terdapat juga aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.



Gambar 11. Model BPMN pelaksanaan kampus mengajar FIE

Gambar 11 menunjukkan model BPMN pada proses pelaksanaan kampus mengajar FIE. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 11 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan siswa.



Gambar 12. Model BPMN pengajuan konversi kampus mengajar FIE

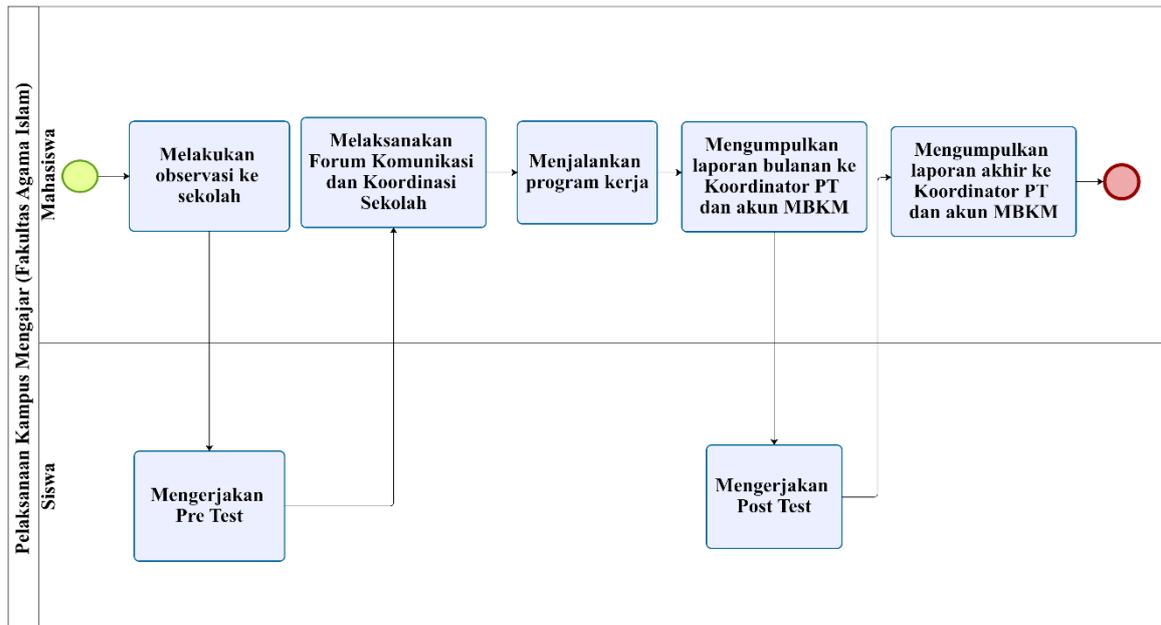
Gambar 12 menunjukkan model BPMN pada proses pengajuan konversi kampus mengajar FIE. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 12 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.

3.2.2 Model BPMN Kampus Mengajar Fakultas Agama Islam



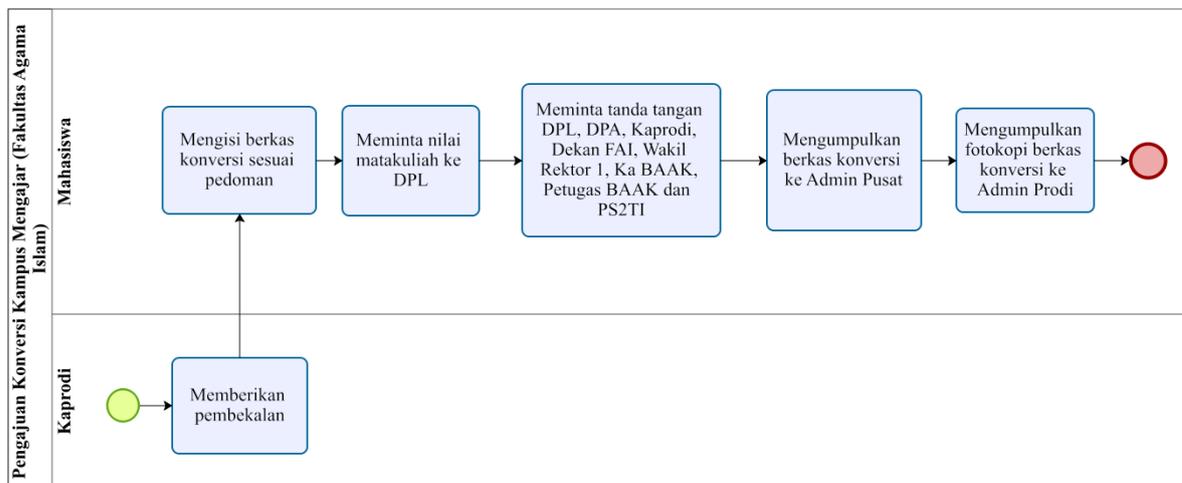
Gambar 13. Model BPMN pendaftaran kampus mengajar FAI

Gambar 13 menunjukkan model BPMN pada proses pendaftaran kampus mengajar FAI. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 13 terdapat *gateway XOR* yaitu percabangan yang hanya bisa dilewati satu jalur saja, dan terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.



Gambar 14. Model BPMN pelaksanaan kampus mengajar FAI

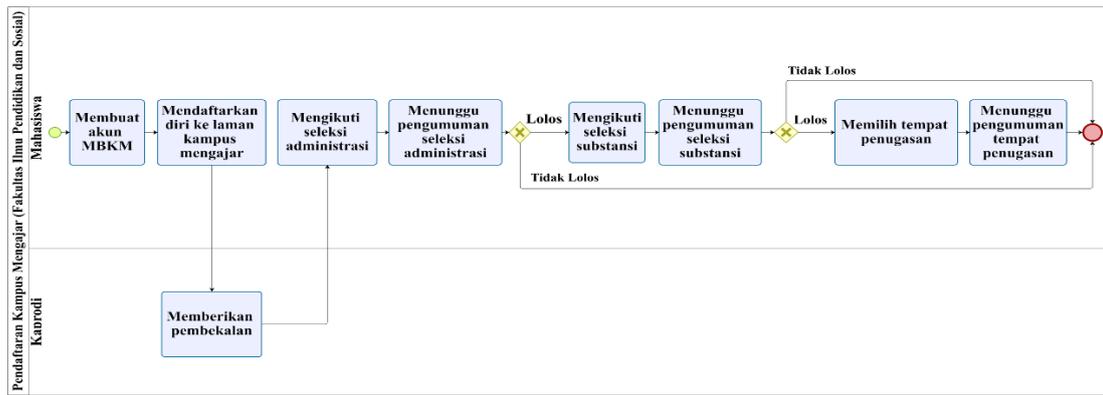
Gambar 14 menunjukkan model BPMN pada proses pelaksanaan kampus mengajar FAI. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 14 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.



Gambar 15. Model BPMN pengajuan konversi kampus mengajar FAI

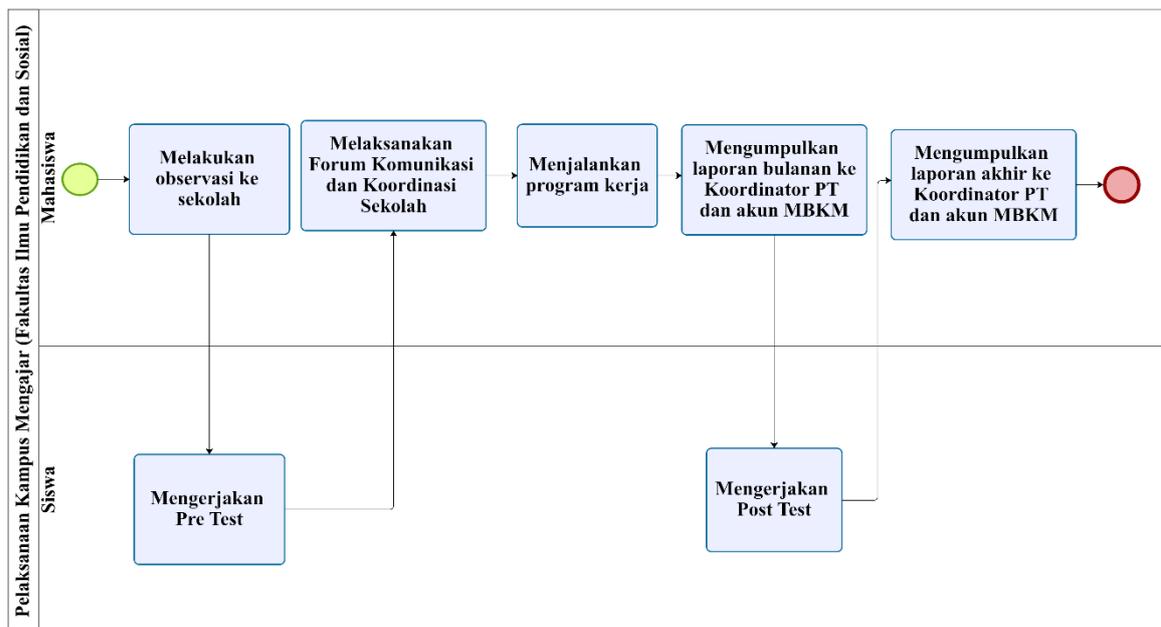
Gambar 15 menunjukkan model BPMN pada proses pengajuan konversi kampus mengajar FAI. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*, belah ketupat menunjukkan *gateway* atau percabangan. Pada gambar 15 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.

3.2.3 Model BPMN Kampus Mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial



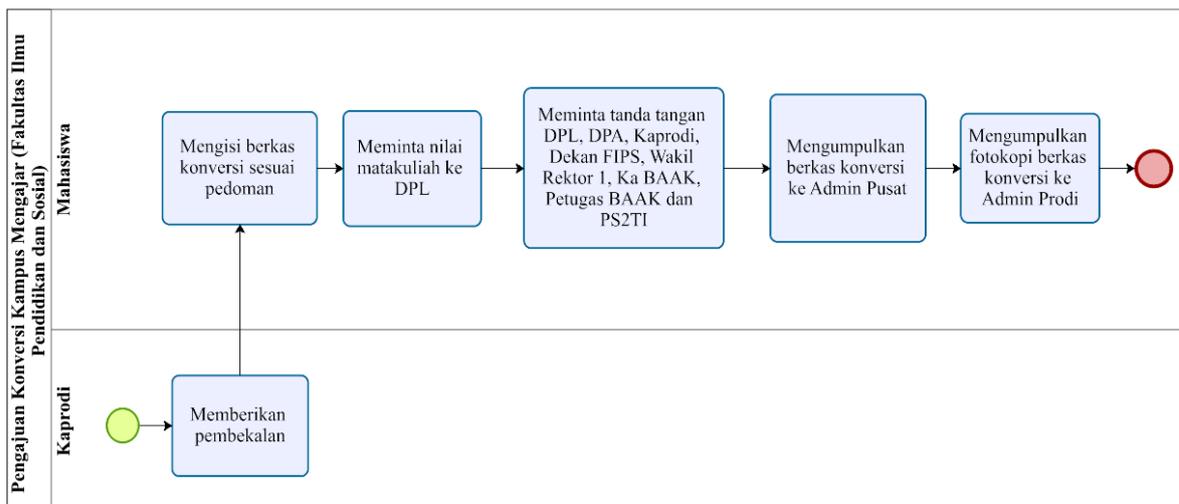
Gambar 16. Model BPMN pendaftaran kampus mengajar FIPS

Gambar 16 menunjukkan model BPMN pada pendaftaran kampus mengajar FIPS. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*, belah ketupat menunjukkan *gateway* atau percabangan. Pada gambar 16 terdapat *gateway* XOR yaitu percabangan yang hanya bisa dilewati satu jalur saja, dan terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.



Gambar 17. Model BPMN pelaksanaan kampus mengajar FIPS

Gambar 17 menunjukkan model BPMN pada proses pelaksanaan kampus mengajar FIPS. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 17 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan siswa.



Gambar 18. Model BPMN pengajuan konversi kampus mengajar FIPS

Gambar 18 menunjukkan model BPMN pada proses pengajuan konversi kampus mengajar FIPS. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.

4.3 Perhitungan Proses Bisnis

Tabel 4. Hasil *preprocessing*

Model	Task activity (Hasil <i>preprocessing</i>)
A1	mahasiswa buat akun mbkm, mahasiswa daftar diri di laman kampus ajar, kaprodi beri bekal, mahasiswa ikut seleksi administrasi, mahasiswa tunggu umum seleksi administrasi, mahasiswa ikut seleksi substansi, mahasiswa tunggu umum seleksi substansi, mahasiswa pilih tempat tugas, mahasiswa tunggu umum tempat tugas.
A2	mahasiswa buat akun mbkm, mahasiswa daftar diri di laman kampus ajar, kaprodi beri bekal, mahasiswa ikut seleksi administrasi, mahasiswa tunggu umum seleksi administrasi, mahasiswa ikut seleksi substansi, mahasiswa tunggu umum seleksi substansi, kaprodi beri arah kait pilih tempat tugas, mahasiswa pilih tempat tugas, mahasiswa tunggu umum tempat tugas.
A3	mahasiswa buat akun mbkm, mahasiswa daftar diri di laman kampus ajar, kaprodi beri bekal, mahasiswa ikut seleksi administrasi, mahasiswa tunggu umum seleksi administrasi, mahasiswa ikut seleksi substansi, mahasiswa tunggu umum seleksi substansi, mahasiswa pilih tempat tugas, mahasiswa tunggu umum tempat tugas.
B1	mahasiswa laku observasi ke sekolah, siswa kerja pre test, mahasiswa laksana forum komunikasi dan koordinasi sekolah, mahasiswa jalan program kerja, mahasiswa kumpul lapor bulan ke koordinator pt dan akun mbkm, siswa kerja post test, mahasiswa kumpul lapor akhir ke koordinator pt dan akun mbkm.
B2	mahasiswa laku observasi ke sekolah, siswa kerja pre test, mahasiswa laksana forum komunikasi dan koordinasi sekolah, mahasiswa jalan program kerja, mahasiswa kumpul lapor bulan ke koordinator pt dan akun mbkm, siswa kerja post test, mahasiswa kumpul lapor akhir ke koordinator pt dan akun mbkm.
B3	mahasiswa laku observasi ke sekolah, siswa kerja pre test, mahasiswa laksana forum komunikasi dan koordinasi sekolah, mahasiswa jalan program kerja, mahasiswa kumpul lapor bulan ke koordinator pt dan akun mbkm, siswa kerja post test, mahasiswa kumpul lapor akhir ke koordinator pt dan akun mbkm.
C1	kaprodi beri bekal, mahasiswa isi berkas konversi sesuai pedoman, mahasiswa minta nilai pkl dan kkn ke dpl, mahasiswa minta tanda tangan dpl dpa kaprodi dekan fie ka bakkp ka baak wakil rektor 1 petugas baak dan ps2ti, mahasiswa kumpul berkas konversi ke admin pusat, mahasiswa kumpul fotokopi berkas konversi ke admin prodi.
C2	kaprodi beri bekal, mahasiswa isi berkas konversi sesuai pedoman, mahasiswa minta nilai mata kuliah ke dpl, mahasiswa minta tanda tangan dpl dpa kaprodi dekan fai ka bakkp ka baak wakil rektor 1 petugas baak dan ps2ti, mahasiswa kumpul berkas konversi ke admin pusat, mahasiswa kumpul fotokopi berkas konversi ke admin prodi.
C3	kaprodi beri bekal, mahasiswa isi berkas konversi sesuai pedoman, mahasiswa minta nilai mata kuliah ke dpl, mahasiswa minta tanda tangan dpl dpa kaprodi dekan fips ka bakkp ka baak wakil rektor 1 petugas baak dan ps2ti, mahasiswa kumpul berkas konversi ke admin pusat, mahasiswa kumpul fotokopi berkas konversi ke admin prodi.

Keterangan :

A1 : Proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Ilmu Eksakta

A2 : Proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Agama Islam

A3 : Proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial

B1 : Proses pelaksanaan kampus mengajar Fakultas Ilmu Eksakta

B2 : Proses pelaksanaan kampus mengajar Fakultas Agama Islam

B3 : Proses pelaksanaan kampus mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial

C1 : Proses pengajuan konversi kampus mengajar Fakultas Ilmu Eksakta

C2 : Proses pengajuan konversi kampus mengajar Fakultas Agama Islam

C3 : Proses pengajuan konversi kampus mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial

Tabel 5. Menghitung kolom Max menggunakan algoritma *jaccard coefficient similarity*

Jaccard											
		A1									Max
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	
A2	b1	1,00	0,08	0,00	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,13	1,00
	b2	0,08	1,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00
	b3	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
	b4	0,14	0,08	0,00	1,00	0,50	0,60	0,29	0,14	0,13	1,00
	b5	0,13	0,08	0,00	0,50	1,00	0,29	0,67	0,13	0,43	1,00
	b6	0,14	0,08	0,00	0,60	0,29	1,00	0,50	0,14	0,13	1,00
	b7	0,13	0,08	0,00	0,29	0,67	0,50	1,00	0,13	0,43	1,00
	b8	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,20	0,38
	b9	0,14	0,08	0,00	0,14	0,13	0,14	0,13	1,00	0,50	1,00
	b10	0,13	0,08	0,00	0,00	0,43	0,13	0,43	0,50	1,00	1,00
Rata-rata										0,94	

Keterangan :

a1: Mahasiswa membuat akun MBKM

a2: Mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar

a3: Kaprodi memberikan pembekalan a4: Mahasiswa mengikuti seleksi administrasi

a5: Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi

a6: Mahasiswa mengikuti seleksi substansi

a7: Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi

- a8: Mahasiswa memilih tempat penugasan
- a9: Mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan
- b1: Mahasiswa membuat akun MBKM 35
- b2: Mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar
- b3: Kaprodi memberikan pembekalan
- b4: Mahasiswa mengikuti seleksi administrasi
- b5: Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi
- b6: Mahasiswa mengikuti seleksi substansi
- b7: Mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi
- b8: Kaprodi memberikan arahan terkait pemilihan tempat penugasan
- b9: Mahasiswa memilih tempat penugasan
- b10: Mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan

Tabel 6. Matriks kemiripan *Structural*

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
A1	1,00	0,76	1,00	0,48	0,48	0,48	0,41	0,41	0,41
A2	0,76	1,00	0,89	0,46	0,46	0,46	0,39	0,39	0,39
A3	1,00	0,89	1,00	0,48	0,48	0,48	0,41	0,41	0,41
B1	0,48	0,46	0,48	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75
B2	0,48	0,46	0,48	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75
B3	0,48	0,46	0,48	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75
C1	0,41	0,39	0,41	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00
C2	0,41	0,39	0,41	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00
C3	0,41	0,39	0,41	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00

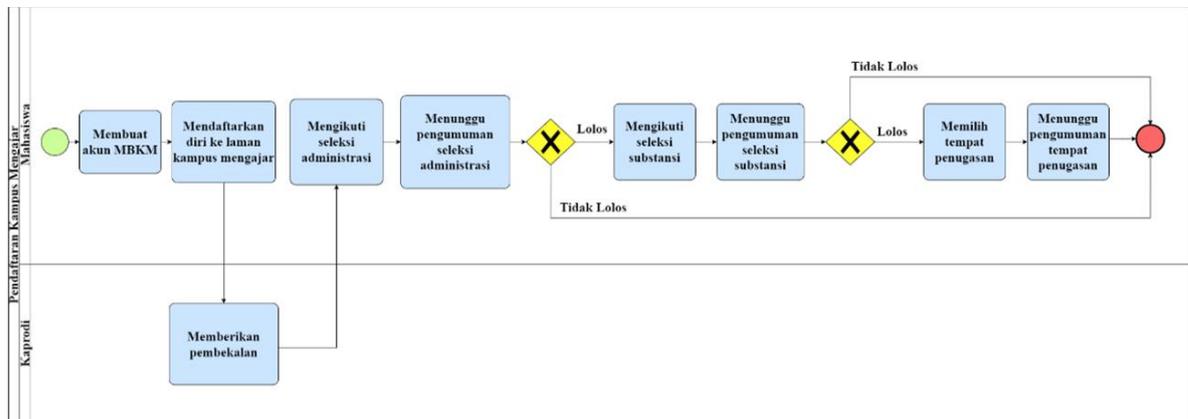
Tabel 6 menampilkan matriks kemiripan *structural* yang menampilkan hasil perhitungan *structural*. Huruf A menunjukkan proses pendaftaran, huruf B menunjukkan proses pelaksanaan, dan huruf C menunjukkan proses pengajuan konversi. Angka 1 menunjukkan Fakultas Ilmu Eksakta, angka 2 menunjukkan Fakultas Agama Islam, dan angka 3 menunjukkan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 6, kemiripan dinyatakan rendah jika nilai berada pada interval $0,39 \leq x \leq 0,5$ artinya nilai x harus lebih besar atau sama dengan 0,39 dan harus kurang dari atau sama dengan 0,5. Sedangkan kemiripan dinyatakan tinggi jika nilai berada pada interval $0,5 < x \leq 1$ artinya nilai x harus lebih besar dari 0,5 dan kurang dari atau sama dengan 1.

Tabel 7. Matriks kemiripan *behavioral*

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
A1	1,00	0,77	1,00	0,50	0,50	0,50	0,42	0,42	0,42
A2	0,77	1,00	0,77	0,46	0,46	0,46	0,38	0,38	0,38
A3	1,00	0,77	1,00	0,50	0,50	0,50	0,42	0,42	0,42
B1	0,50	0,46	0,50	1,00	1,00	1,00	0,63	0,63	0,63
B2	0,50	0,46	0,50	1,00	1,00	1,00	0,63	0,63	0,63
B3	0,50	0,46	0,50	1,00	1,00	1,00	0,63	0,63	0,63
C1	0,42	0,38	0,42	0,63	0,63	0,63	1,00	1,00	1,00
C2	0,42	0,38	0,42	0,63	0,63	0,63	1,00	1,00	1,00
C3	0,42	0,38	0,42	0,63	0,63	0,63	1,00	1,00	1,00

Tabel 7. menunjukkan matriks kemiripan *behavioral* yang menampung seluruh hasil perhitungan kemiripan proses bisnis berdasarkan *behavioral*. Huruf A menunjukkan proses pendaftaran, huruf B menunjukkan proses pelaksanaan, dan huruf C menunjukkan proses pengajuan konversi. Angka 1 menunjukkan Fakultas Ilmu Eksakta, angka 2 menunjukkan Fakultas Agama Islam, dan angka 3 menunjukkan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 7, kemiripan dinyatakan rendah jika nilai berada pada interval $0,38 \leq x \leq 0,5$ artinya nilai x harus lebih besar atau sama dengan 0,38 dan harus kurang dari atau sama dengan 0,5. Sedangkan kemiripan dinyatakan tinggi jika nilai berada pada interval $0,5 < x \leq 1$ artinya nilai x harus lebih besar dari 0,5 dan kurang dari atau sama dengan 1.

4.4 Penentuan *Common Fragment*

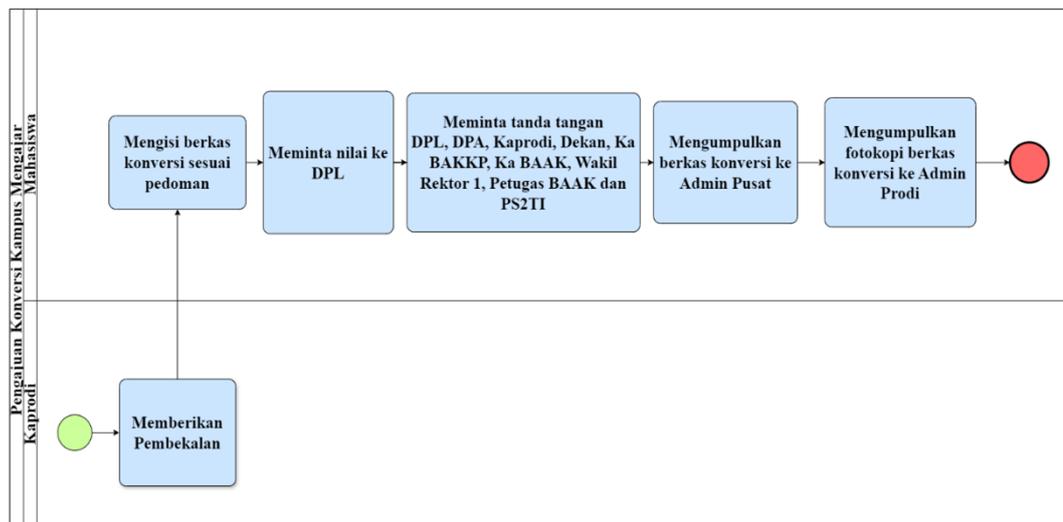
Gambar 19. Model BPMN *common fragment* bagian pelaksanaan

Gambar 19 menunjukkan model BPMN *common fragment* bagian pendaftaran yang didapat dari hasil ekstraksi *common fragment*. . Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 19 terdapat *gateway* XOR yaitu percabangan yang hanya bisa dilewati satu jalur saja, dan terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.



Gambar 20. Model BPMN *common fragment* bagian pelaksanaan

Gambar 20 menunjukkan model BPMN *common fragment* bagian pelaksanaan yang didapat dari hasil ekstrasi *common fragment*. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 20 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan siswa.



Gambar 21. Model BPMN *common fragment* bagian pengajuan konversi

Gambar 21 menunjukkan model BPMN *common fragment* bagian pengajuan konversi yang didapat dari hasil ekstrasi *common fragment*. Lingkaran warna hijau menunjukkan *start*, lingkaran warna merah menunjukkan *end*, persegi panjang menunjukkan *task*, tanda panah menunjukkan *connection*. Pada gambar 21 terdapat aktor atau orang yang menjalankan aktivitas yaitu mahasiswa dan kaprodi.

Berdasarkan hasil *common fragment* ditemukan kemiripan fragment, pada proses pendaftaran, pelaksanaan dan pengajuan konversi. Berikut penjelasan lebih lanjut untuk setiap proses.

1. Pada proses pendaftaran setiap fakultas, ditemukan fragment yang sama dari perbandingan proses pendaftaran FIE, FAI dan FIPS yaitu mahasiswa membuat akun MBKM, mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta di laman kampus mengajar, kaprodi memberikan pembekalan, mahasiswa mengikuti seleksi administrasi, mahasiswa menunggu pengumuman seleksi administrasi, mahasiswa mengikuti seleksi substansi, mahasiswa menunggu pengumuman seleksi substansi, mahasiswa memilih tempat penugasan, mahasiswa menunggu pengumuman tempat penugasan. Berdasarkan fragment pendaftaran kampus 59 mengajar yang sama, proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Ilmu Eksakta dan proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sosial memiliki kesesuaian fragment yang

- sama secara keseluruhan. Terdapat fragment yang tidak muncul pada proses pendaftaran kampus mengajar Fakultas Agama Islam yaitu kaprodi memberikan arahan terkait pemilihan tempat penugasan.
2. Pada proses pelaksanaan kampus mengajar setiap fakultas, ditemukan fragment yang sama dari perbandingan proses pelaksanaan FIE, FAI dan FIPS yaitu mahasiswa melakukan observasi ke sekolah, siswa melakukan Pre Test, mahasiswa melakukan Forum Komunikasi dan Koordinasi Sekolah, mahasiswa menjalankan program kerja, mahasiswa mengumpulkan laporan bulanan ke Koordinator PT dan akun MBKM, siswa melakukan Post Test, siswa mengumpulkan laporan akhir ke Koordinator PT dan akun MBKM. Berdasarkan fragment pelaksanaan kampus mengajar yang sama, proses pelaksanaan kampus mengajar setiap fakultas memiliki fragment yang sama secara keseluruhan.
 3. Pada proses pengajuan konversi kampus mengajar setiap fakultas, ditemukan fragment yang sama dari perbandingan proses pengajuan konversi FIE, FAI dan FIPS yaitu kaprodi memberi pembekalan, mahasiswa mengisi berkas konversi sesuai pedoman, mahasiswa meminta nilai mata ke DPL, mahasiswa meminta tanda tangan DPL, DPA, Kaprodi, Dekan, Ka BAKKP, Ka BAAK, Wakil Rektor 1, Petugas BAAK dan PS2TI, mahasiswa mengumpulkan berkas konversi ke Admin Pusat, mahasiswa mengumpulkan fotokopi berkas konversi ke Admin Prodi. Berdasarkan fragment pengajuan konversi kampus mengajar yang sama, terdapat fragment yang tidak muncul yaitu PKL dan KKN, FIE, pada proses pengajuan konversi FIE, fragment FAI dan mata kuliah pada proses pengajuan konversi FAI, fragment FIPS dan mata kuliah pada proses pengajuan konversi FIPS

IV. Kesimpulan dan saran

Analisis kemiripan proses bisnis pada Merdeka Belajar Kampus Merdeka khususnya pada Program Kampus mengajar yang menggunakan algoritma *jaccard coefficient similarity*, diawali dengan melakukan identifikasi proses bisnis kemudian dilanjutkan pemodelan proses bisnis pada hasil identifikasi proses bisnis bagian sub proses. Pemodelan ini memudahkan dalam penggambaran alur pada proses bisnis agar lebih detail dan memudahkan dalam melanjutkan proses penelitian selanjutnya yaitu perhitungan kemiripan proses bisnis. Perhitungan kemiripan proses bisnis dihitung menggunakan algoritma *Jaccard Coefficient Similarity*. Hasil perhitungan kemiripan proses bisnis setiap metode dilanjutkan dengan penentuan *common fragment* untuk mencari fragment yang sama dan dilanjutkan dengan pemodelan proses bisnis yang baru. Hasil pemodelan proses bisnis yang baru dan hasil *common fragment* inilah digunakan sebagai bahan untuk analisis. Berdasarkan hasil penentuan *common fragment* terbukti bahwa algoritma *Jaccard Coefficient Similarity* dapat digunakan untuk analisis kemiripan proses bisnis pada Merdeka Belajar Kampus Merdeka khususnya Program Kampus Mengajar di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Hasil *common fragment* menghasilkan proses baru yang lebih umum baik proses pendaftaran kampus mengajar, pelaksanaan kampus mengajar dan pengajuan konversi kampus mengajar. Sehingga pemodelan proses bisnis yang baru, dapat sebagai rekomendasi dalam pengembangan Sistem Informasi MBKM khususnya Program Kampus Mengajar pada SIM Akademik Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Sebagai langkah lanjutan, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan program unggulan lain seperti Magang Bersertifikat, Pertukaran Mahasiswa Merdeka dan Studi Independen Bersertifikat, serta menerapkan algoritma lain seperti *Cosine similarity* untuk menghitung kemiripan proses bisnis.

Daftar Pustaka

- [1] R. M. Darajatun and M. Ramdhany, "Pengaruh Implementasi Kebijakan Kampus Merdeka terhadap Minat dan Keterlibatan Mahasiswa," *J. Bus. Manag. Educ.* |, vol. 6, no. 3, pp. 11–21, 2021.
- [2] A. Maulana, "Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Dalam Mewujudkan SDM Unggul dan Kompetitif di Perguruan Tinggi (Berdasarkan Survey SPADA di Universitas Muhammadiyah Jakarta Tahun 2022)," *Al-Qisth Law Rev.*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.24853/al-qisth.6.1.1-21.
- [3] P. M. Masyitah *et al.*, "Pelestarian Lingkungan dan Peningkatan Ekonomi dalam Pemberdayaan Masyarakat Pesisir di Kelurahan Bintaro, Kecamatan Ampenan, Kota Mataram, NTB," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 7, no. 4, pp. 3012–3019, 2023.
- [4] R. Loisa, S. Paramita, and W. P. Sari, "Penerapan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Tingkat Fakultas Di Universitas," *J. Muara Ilmu Sos. Humaniora, dan Seni*, vol. 6, no. 1, p. 70, 2022, doi: 10.24912/jmishumsen.v6i1.16052.2022.
- [5] G. U. Abriani, "Pengukuran Kemiripan Model Proses Bisnis untuk menentukan Common Fragment," *Matics*, vol. 12, no. 2, pp. 117–123, 2020, doi: 10.18860/mat.v12i2.8355.

- [6] N. Abiya, N. Y. Setiawan, and N. H. Wardani, "Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI)(Studi Kasus Online Requisition (ORAS) Pada PT Freeport Indonesia)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 3047–3052, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4867>
- [7] M. A. Supit and S. Pratasik, "Pemodelan Proses Bisnis Dengan Business Process Management Notation Pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado," *Edutik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 6, pp. 630–640, 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i6.2833.
- [8] S. M. Pamungkas, I. Aqimuddin, C. Gunawan, M. A. Yaqin, and A. C. Fauzan, "Analisis Kemiripan Model Proses Bisnis PMBoK dan Scrum menggunakan Metode Jaccard Coefficient Similarity dan Semantic Similarity," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 53–64, 2023, doi: 10.28926/ilkomnika.v5i2.396.
- [9] Y. Caterina, "Pengukuran Kemiripan Model Proses Bisnis Pada Beberapa E-Marketplace Di Indonesia Menggunakan Path Dan Jaccard Coefficient Similarity," p. 76, 2020, [Online]. Available: <http://etheses.uin-malang.ac.id/24063/>
- [10] S. B. Prasetyo, "Identifikasi Proses Bisnis Perguruan Tinggi Dengan Pendekatan Kerangka Cim-osa," *EKUITAS (Jurnal Ekon. Dan Keuangan)Tekmapro J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 1, no. 1, 2006.
- [11] F. U. Fatmawati, A. C. Fauzan, and V. A. Tricahyo, "Analisis Kompleksitas Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Nahdlatul Ulama Blitar menggunakan Control-Flow Complexity dengan Pemodelan Business Process Modelling Notation," vol. 5, no. 2, pp. 1750–1760, 2024.
- [12] R. Choudhary and N. Riaz, "A business process re-engineering approach to transform business process simulation to BPMN model," *PLoS One*, vol. 18, no. 3 March, pp. 1–25, 2023, doi: 10.1371/journal.pone.0277217.
- [13] S. Utomo, I. Much, I. Subroto, and A. Riansyah, "Deteksi plagiat tugas akhir dengan metode," vol. 4, no. April, pp. 132–141, 2020.
- [14] M. Shenoy, "A New Similarity measure for taxonomy based on edge counting," *Int. J. Web Semant. Technol.*, vol. 3, no. 4, pp. 23–30, 2012, doi: 10.5121/ijwest.2012.3403.
- [15] A. C. Fauzan, R. Sarno, M. A. Yaqin, and A. Jamal, "Extracting common fragment based on behavioral similarity using transition adjacency relations for scalable business processes," *Proc. 11th Int. Conf. Inf. Commun. Technol. Syst. ICTS 2017*, vol. 2018-Janua, pp. 131–136, 2018, doi: 10.1109/ICTS.2017.8265658.