



## Otomatisasi Pemberkasan Arsip Aktif Elektronik Pada Aplikasi Layanan Administrasi Mahasiswa

### **I N T I S A R I**

Sistem informasi bisnis adalah sebuah sistem yang di dalamnya terdapat aplikasi layanan berbasis elektronik yang biasanya tidak menyediakan fitur pemberkasan arsip otomatis terhadap arsip elektronik yang dihasilkan dari sistem informasi bisnis tersebut. Arsip elektronik yang tersimpan dalam berbagai media elektronik berperan penting sebagai bukti kegiatan sebuah organisasi maupun perorangan. Seperti halnya dengan arsip konvensional, arsip elektronik yang tercipta harus diarsipkan secara sistematis dan logis sesuai konteks kegiatannya sehingga menjadi satu kesatuan yang memberkas serta memiliki hubungan informasi, kesamaan jenis atau kesamaan masalah. Pelayanan administrasi akademik mahasiswa di FMIPA IPB merupakan sistem informasi bisnis khusus yang menghasilkan arsip “*born electronic*” namun belum menyediakan fitur otomatisasi pemberkasan arsip aktif. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan desain otomatisasi pemberkasan pada semua arsip elektronik yang tercipta pada layanan administrasi akademik mahasiswa FMIPA IPB. Model studi literatur pustaka dan wawancara merupakan metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Teknik desain sistem pemberkasan arsip elektronik menggunakan model *waterfall*, sedangkan teknik pengujian sistem menggunakan teknik *black box*. Hasil penelitian menghasilkan fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada layanan administrasi akademik FMIPA IPB sehingga dapat membantu organisasi dalam pemberkasan arsip elektronik pada bagian akademik dan otomatisasi penyediaan daftar arsip aktif yang terdiri atas daftar berkas dan daftar isi berkas.

### **A B S T R A C T**

*Business information systems, namely electronic-based service applications usually don't automatically provide active archive filing features for electronic records generated from the business*

### **PENULIS**

**Fathurrohman**

*Institut Pertanian Bogor, Indonesia*  
[fathurrohman@apps.ipb.ac.id](mailto:fathurrohman@apps.ipb.ac.id)

### **KATA KUNCI**

arsip elektronik, otomatisasi,  
pemberkasan

### **KEY WORDS**

*electronic records,  
automation, filing*

*information system. Electronic Records are information contained in electronic files and media, which are created, received, or maintained by organizations or individuals and store them as evidence of activities. Like conventional records, electronic records that are created must be filed systematically and logically according to the context of their activities so that they become one file that has information relationships, similar types or similar problems. Student academic administration services at FMIPA IPB produce "born electronic" records. This study aims to design file automation on all electronic records created in the online academic administration service of FMIPA IPB students. The data collection method uses a literature study model, literature and interviews. The design technique of the electronic records filing system uses a waterfall model, while the system testing technique uses the black box technique. The results of the study produced an electronic records filing automation feature in the academic administration service FMIPA IPB so that it can assist organizations in filing electronic records in the academic section and automation of providing the list of active records.*

---

## **PENGANTAR**

### **Latar Belakang Masalah**

Otomatisasi merupakan sebuah teknik dalam upaya meminimalisasi bantuan manusia dalam melakukan sebuah pengelolaan atau proses tertentu dalam sebuah organisasi. Otomatisasi dapat memperkecil terjadinya kesalahan proses yang disebabkan oleh adanya *human error*. Pada era revolusi industri 4.0 saat ini, alat otomatisasi menjadi sebuah hal yang tidak bisa dielakkan lagi sebagai kebutuhan dalam sebuah sistem dalam suatu organisasi sehingga tugas-tugas dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Sistem informasi bisnis adalah penggunaan teknologi atau perangkat lunak yang digunakan oleh instansi/perusahaan untuk mengelola dan menyediakan informasi bisnis. Sistem informasi bisnis dapat memberikan kemudahan dalam mendapatkan data bisnis yang tepat untuk pengambilan keputusan strategis. Sistem informasi bisnis merupakan salah satu media yang dapat menghasilkan jenis arsip elektronik sesuai Peraturan Kepala ANRI Nomor 6 Tahun 2021 Pasal 2 Ayat 1 Huruf b tentang Pengelolaan Arsip Elektronik.

Otomatisasi dalam sebuah sistem informasi bisnis sangat mungkin bisa

dilakukan untuk mengelola informasi dari sumber data yang dihasilkan dari sistem tersebut untuk membuat berbagai bentuk transaksi ataupun laporan secara otomatis dengan meminimalkan bantuan manusia sehingga bisa mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan karena faktor manusia. Data yang dihasilkan dalam sebuah sistem informasi bisnis dapat diidentikan dengan sebuah arsip dalam ilmu kearsipan. Sehingga dalam sebuah sistem informasi bisnis dapat dilakukan proses pemberkasan arsip aktif terhadap data atau arsip elektronik yang dihasilkan.

Pengertian arsip telah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, arsip merupakan rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Berdasarkan definisi tersebut maka sebenarnya pemerintah sejak tahun 2009 sudah mengadopsi dan mengantisipasi lahirnya arsip berbasis elektronik, sehingga pada undang-undang tersebut sudah memperkirakan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dalam penyelenggaraan kearsipan berbasis elektronik di Indonesia. Pengelolaan kearsipan yang baik membutuhkan sebuah sistem penyelenggaraan kearsipan yang andal sebagaimana juga disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009. Penyelenggaraan kearsipan yang andal

tersebut diperlukan untuk menjamin ketersediaan arsip yang autentik dan terpercaya, menjamin perlindungan kepentingan negara dan hak-hak keperdataan rakyat, serta membuat sistem kearsipan menjadi lebih dinamis, sehingga diperlukan penyelenggaraan kearsipan yang sesuai dengan prinsip, kaidah, dan standar kearsipan.

Penyediaan teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai perkembangan zaman dan sesuai dengan peraturan yang berlaku merupakan hal yang dibutuhkan sebagai salah satu sarana dan prasarana pendukung dalam kegiatan penyelenggaraan kearsipan yang andal. Ketersediaan teknologi informasi dan komunikasi tersebut dapat berbentuk suatu perangkat keras maupun perangkat lunak. Salah satu perangkat lunak yang diperlukan adalah sistem informasi bisnis yang mengadopsi peraturan kearsipan yang berlaku, sehingga arsip yang tercipta sebagai arsip elektronik juga dapat dikelola sesuai kaidah kearsipan.

Salah satu pengelolaan arsip elektronik dengan bantuan sistem informasi tersebut adalah kegiatan pemberkasan arsip aktif elektronik. Dalam sebuah sistem informasi bisnis seperti sistem layanan administrasi kemahasiswaan, arsip elektronik yang dihasilkan dapat secara spesifik ditentukan kelompok arsip sesuai dengan klasifikasi arsipnya. Hal tersebut dapat

menjadi sebuah landasan dalam mengembangkan dan meningkatkan fungsi sistem informasi bisnis yang sebagai bagian dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Pemerintah sudah menetapkan agar setiap penyelenggara pemerintahan dapat melaksanakan pelayanan kepada masyarakat menggunakan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Peraturan Presiden nomor 95 tahun 2018). SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Salah satu tujuan SPBE adalah untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, efisien, transparan dan akuntabel. Berdasarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 pasal 44 dinyatakan bahwa layanan administrasi berbasis elektronik meliputi layanan yang mendukung kegiatan di sektor pendidikan, pengajaran, pekerjaan dan usaha, tempat tinggal, komunikasi dan informasi, lingkungan hidup, kesehatan, jaminan sosial, energi, perbankan, perhubungan, sumber daya alam, pariwisata, dan sektor strategis lainnya. Oleh karena itu, setiap instansi pemerintahan diharapkan dapat memberikan layanan berbasis elektronik.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Institut Pertanian Bogor (IPB), merupakan satuan

unit kerja pada Perguruan Tinggi Negara (PTN) di bawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang merupakan salah satu instansi pemerintahan. Oleh karena itu, FMIPA IPB selalu berusaha memberikan pelayanan administrasi berbasis elektronik untuk mendukung terlaksananya Perpres Nomor 95 Tahun 2018.

FMIPA IPB telah memiliki beberapa sistem informasi bisnis, yaitu aplikasi layanan berbasis elektronik di antaranya yaitu Sistem Informasi Manajemen Arsip (SIMARSIP) dan Sistem Layanan Terpadu Administrasi Akademik. SIMARSIP merupakan aplikasi untuk pengelolaan arsip yang sudah mengikuti kaidah-kaidah pengelolaan arsip yang berlaku, sementara Sistem Layanan Terpadu Administrasi Akademik merupakan aplikasi teknologi informasi untuk memberikan pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan bagi mahasiswa FMIPA IPB. Fitur-fitur pada Layanan Terpadu Administrasi Akademik FMIPA IPB merupakan fitur-fitur layanan administrasi kepada mahasiswa FMIPA IPB secara *online* yang belum tersedia pada aplikasi-aplikasi di IPB. Layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan menghasilkan arsip "*born*" elektronik, yaitu semua surat-surat yang dihasilkan tercipta langsung dari

aplikasi. Akan tetapi saat ini layanan administrasi akademik memiliki kendala belum dapat menghasilkan pemberkasan arsip tercipta sebagaimana kaidah kearsipan yang berlaku dan belum dapat menghasilkan daftar arsip aktif. Hasil pengamatan selama penelitian ini arsip elektronik yang dihasilkan dari sistem informasi bisnis layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan tersimpan secara kronologi waktu dan tidak berdasarkan klasifikasi arsip yang berlaku, sehingga diperlukan proses pemberkasan arsip elektronik aktif secara manual termasuk saat membuat daftar arsip aktif.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan-permasalahan pada sistem yang sudah ada tersebut, maka pengelolaan arsip elektronik pada sebuah sistem informasi memerlukan fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik. Fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik adalah sebuah fitur yang akan ditambahkan dalam aplikasi layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan FMIPA IPB. Fitur otomatisasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada dan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna. Dampak yang diharapkan bagi para pengelola arsip adalah terciptanya efektivitas kerja dan meningkatnya kualitas layanan administrasi yang sesuai dengan peraturan kearsipan yang berlaku.

Penyediaan fitur sistem otomatisasi pemberkasan arsip elektronik dapat dilakukan dengan beberapa model. Salah satu model yang bisa digunakan untuk melakukan desain sistem informasi adalah menggunakan model *waterfall*. Untuk kebutuhan membangun sebuah sistem yang sudah diketahui, dipahami dan didefinisikan kebutuhannya, maka metode yang lebih sesuai adalah menggunakan metode *waterfall* (Andriansyah, 2018:30).

### **Rumusan Masalah**

Rumusan pokok permasalahan penelitian sesuai latar belakang yang sudah dijelaskan adalah sebagai berikut:

- a. Apakah otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan memberikan kemudahan dalam pengelompokan arsip sesuai kesamaan masalah dan klasifikasi arsip berlaku?
- b. Apakah pembuatan daftar arsip aktif (daftar berkas dan daftar isi berkas) menjadi lebih mudah dilakukan?

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Mengetahui sejauh mana fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik dapat mengelompokkan arsip yang tercipta sesuai kesamaan masalah;

- b. Mengetahui tingkat kemudahan dalam pembuatan daftar arsip aktif (daftar berkas dan daftar isi berkas).

### **Metode Penelitian**

Lingkup penelitian dilakukan terhadap arsip dinamis yang berbentuk elektronik dari penciptaan arsip pada aplikasi layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan mulai Juni-November 2023. Arsip elektronik yang tercipta akan diotomatisasi pemberkasannya sesuai kelompok/masalah kegiatan masing-masing, sehingga diharapkan bisa mendapatkan daftar arsip aktif dan *file-file* secara otomatis akan disimpan pada folder-folder sesuai klasifikasi arsip masing-masing. Instrumen kearsipan yang digunakan adalah tata naskah dinas, klasifikasi arsip, jadwal retensi arsip, dan sistem klasifikasi dan keamanan arsip dinamis sesuai Peraturan Rektor IPB Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas di Lingkungan IPB dan Peraturan Rektor IPB Nomor 13/IT3/TU/2020 tentang Klasifikasi Arsip, Jadwal Retensi Arsip, dan Sistem Klasifikasi Keamanan dan Akses Arsip Dinamis di lingkungan IPB. Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data, wawancara, observasi lapangan dan studi literatur, teknik desain sistem menggunakan model *waterfall*

serta teknik pengujian sistem menggunakan teknik *black box*.

Teknis desain sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model untuk melakukan desain sistem informasi. Untuk kebutuhan membangun sebuah sistem yang sudah diketahui, dipahami dan didefinisikan kebutuhannya, maka metode yang lebih cocok digunakan oleh pengembang sistem informasi adalah menggunakan metode *waterfall* (Andriansyah, 2018:30). Tahapan dalam model *waterfall* adalah:

- a. tahap definisi dan analisis kebutuhan  
Tahapan kegiatan ini untuk menentukan kebutuhan pengguna, organisasi, dan sistem yang diperlukan.
- b. tahap perancangan  
Tahapan perancangan adalah tahapan yang dilaksanakan untuk merancang perangkat lunak yang akan dibangun mulai dari kebutuhan konfigurasi sistem, *user interface*, input, proses, keluaran dan susunan menu.
- c. tahapan penerapan  
Tahapan penerapan sistem dilakukan dalam rangka melakukan implementasi desain atau hasil perancangan menjadi sebuah program aplikasi.
- d. tahap evaluasi (pengujian)  
Tahapan pengujian dilaksanakan untuk memeriksa kesesuaian dari sistem yang

sudah dibuat terhadap kebutuhan yang sudah didefinisikan. Proses pengujian ini sangat diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai yang diharapkan.

e. tahap pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan adalah tahapan yang tidak kalah pentingnya dalam membangun sebuah sistem yang kokoh dan stabil dalam penerapan hasil program aplikasi yang sudah jadi. Kegiatan pemeliharaan dilakukan baik karena adanya permasalahan pada program aplikasi maupun karena adanya perubahan kebijakan organisasi ataupun perubahan peraturan serta penyesuaian perkembangan teknologi informasi.

Teknik pengujian sistem menggunakan model *black box*. Sebuah perangkat lunak yang dibangun perlu diperiksa apakah sudah tepat dengan harapan yang sudah ditetapkan atau tidak melalui kegiatan pengujian sistem. Model *Black-Box* adalah salah satu model pengujian sistem untuk mengetahui hal-hal yang dilakukan oleh sistem dan kemungkinan masalah-masalah yang terjadi (Nugroho, 2010:301). Model *Black-Box* adalah untuk memeriksa kemungkinan kesalahan-kesalahan pada kegiatan sistem, mulai dari input, proses dan output serta kegiatan sistem lainnya. Proses pengujian *Black-Box* dilakukan

oleh seorang atau beberapa orang yang bertugas sebagai penguji. Fungsi dari *tester* adalah untuk melakukan pengujian pada fungsi program yang sudah dibuat (Rosmiati, 2021:57).

### **Kerangka Pemikiran**

Otomatisasi merupakan sebuah proses pelaksanaan tata kerja yang mengutamakan efisiensi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada termasuk pemanfaatan mesin atau sistem teknologi sehingga kegiatan-kegiatan pekerjaan kantor menjadi lebih efektif dan efisien (Arif T.A. et al, 2018:2). Otomatisasi dalam sebuah sistem informasi bisnis sangat mungkin bisa dilakukan untuk mengelola informasi dari sumber data yang dihasilkan dari sistem tersebut untuk membuat berbagai bentuk transaksi ataupun laporan secara otomatis dengan meminimalisasi bantuan manusia sehingga bisa mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan karena faktor manusia. Data yang dihasilkan dalam sebuah sistem informasi bisnis dapat diidentikkan dengan sebuah arsip dalam ilmu kearsipan. Sehingga dalam sebuah sistem informasi bisnis dapat dilakukan proses pemberkasan arsip aktif terhadap data atau arsip elektronik yang dihasilkan.

Pada Peraturan ANRI Nomor 6 Tahun 2021, pasal 2, ayat 1 disebutkan bahwa terdapat beberapa jenis arsip elektronik, yaitu arsip kedinasan, arsip

yang dihasilkan dari sistem informasi bisnis, arsip yang berada pada lingkungan dalam jaringan atau berbasis *web*, dan pesan elektronik dari sistem komunikasi. Salah satu arsip elektronik yang banyak tercipta adalah arsip dari hasil sistem informasi bisnis di lingkungan pemerintahan baik pusat/daerah, khususnya yang termasuk dalam kategori aplikasi SPBE yang sifatnya khusus, yaitu aplikasi SPBE yang dibangun, dikembangkan, digunakan, dan dikelola oleh instansi pusat dan pemerintah daerah tertentu untuk memenuhi kebutuhan khusus yang bukan kebutuhan instansi pusat dan pemerintah daerah lain.

Semua sistem informasi bisnis apapun termasuk sistem informasi pemerintahan akan bermuara pada terciptanya arsip. Arsip berperan dalam setiap tahapan kegiatan dalam instansi pemerintah mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, pelaporan serta penilaian kinerja. Penataan arsip yang tepat dan sesuai dengan peraturan yang berlaku sangat diperlukan karena arsip merupakan bukti autentik pelaksanaan pemerintahan, baik pusat maupun daerah. Dalam rangka menciptakan pemerintahan yang modern, maka sebagai bagian indikator keberhasilan reformasi birokrasi perlu dilakukan mengelola arsip yang tepat dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menerapkan *e-government*.

Sebuah sistem informasi bisnis yang berbasis elektronik yang menghasilkan banyak arsip elektronik. Oleh karena itu, dipandang perlu agar dilakukan pemberkasan terhadap arsip elektronik yang tercipta sesuai kaidah kearsipan yang berlaku. Dengan bantuan sistem informasi berupa aplikasi kearsipan tersebut dapat membantu pengelolaan arsip. Bantuan sistem informasi berupa aplikasi kearsipan telah terbukti dapat meningkatkan kualitas pelayanan administrasi serta dapat memberikan efektivitas cara kerja bagi pegawai (Fathurrohman et al, 2023).

Prinsip efektivitas kerja adalah sesuatu hal yang sangat diperlukan dalam rangka peningkatan kinerja sebuah organisasi. Mailanda mengatakan bahwa “efektivitas Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dalam pengelolaan arsip positif dan efektif dengan menggunakan SIKD” (Mailanda et al dalam Fathurrohman et al, 2023:29), sementara Sinollah mengatakan bahwa “pengaruh teknologi informasi memberikan kontribusi yang signifikan positif terhadap kinerja pegawai” (Sinollah dalam Fathurrohman et al, 2023:29). Selain faktor teknologi informasi, cara pandang seseorang pegawai juga sangat berpengaruh dalam membangun karakter untuk bekerja secara efektif (Putranto et al, 2018:87). Penciptaan dan penyimpanan arsip digital merupakan

salah satu kemudahan dalam menata dan mengelola arsip sehingga menjadi lebih efektif dibandingkan dengan arsip konvensional (Rifauddin M, 2016:177). Menurut Fathurrohman dkk. (2023: 29) mengatakan sebagai berikut:

“Pengelolaan arsip digital menggunakan sistem informasi bidang kearsipan harus tetap memenuhi kaidah-kaidah kearsipan yang berlaku. Arsip-arsip yang tercipta harus mengikuti aturan tata naskah dinas yang berlaku serta diberikan klasifikasi sesuai aturan klasifikasi arsip yang berlaku juga. Arsip yang tercipta harus diberkaskan menurut kelompok arsip sesuai kegiatannya masing-masing. Kegiatan pemberkasan juga harus menciptakan daftar arsip aktif yang terdiri dari daftar berkas dan daftar isi berkas”.

Proses-proses penyediaan daftar arsip aktif, serta mengelompokan arsip elektronik dalam folder sesuai berkas masing-masing membutuhkan usaha dan waktu lebih banyak bagi para pengelola arsip jika harus dilakukan secara manual.

## **PEMBAHASAN**

### **Pengelolaan Arsip Elektronik Sebelum Otomatisasi Pemberkasan**

Layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB sudah menggunakan layanan administrasi secara *online* melalui aplikasi layanan akademik dan kemahasiswaan FMIPA IPB. Jenis-jenis layanan administrasi yang tersedia pada aplikasi tersebut merupakan jenis-jenis layanan yang belum tersedia pada

aplikasi yang disediakan oleh IPB. Beberapa layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan bagi mahasiswa FMIPA IPB baik program sarjana maupun pascasarjana di antaranya adalah surat keterangan aktif, surat cuti mahasiswa, surat perpanjangan studi, dan lain sebagainya.

Penyediaan layanan administrasi secara *online* dinilai sudah sangat membantu bagi mahasiswa maupun pegawai dalam komunikasi pelayanan. Mahasiswa tidak perlu lagi harus datang ke kampus, cukup mengajukan permohonan secara *online* melalui aplikasi dengan mengisi data yang diminta serta mengunggah persyaratan-persyaratan dokumen yang diperlukan. Mahasiswa dapat melakukan monitoring terhadap progres permohonannya serta dapat mengunduh dokumen hasil layanan pada aplikasi.

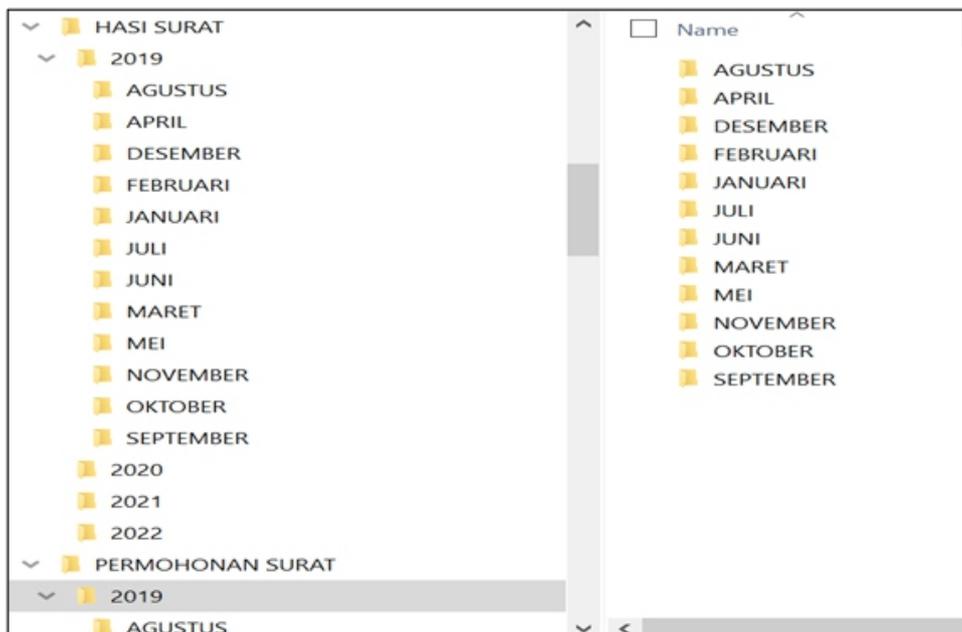
Bagi tenaga kependidikan FMIPA IPB proses layanan administrasi secara *online* ini sangat membantu dan mempercepat layanan. Tenaga kependidikan cukup memeriksa semua dokumen persyaratan yang diperlukan untuk suatu jenis layanan melalui aplikasi. Permintaan layanan akan ditolak apabila terdapat persyaratan yang tidak dipenuhi atau kurang lengkap menurut prosedur operasional baku yang berlaku. Sementara untuk layanan yang sudah memenuhi syarat, tenaga kependidikan dapat

memproses dan menyetujui dengan menghasilkan surat yang diminta mahasiswa tanpa harus dibuat secara manual. Surat atau arsip yang dihasilkan merupakan arsip “born” elektronik yang tercipta langsung dari aplikasi layanan akademik dan kemahasiswaan. Keuntungan lain dari layanan administrasi secara *online* adalah proses temu kembali arsip yang tersimpan dalam aplikasi dapat dilakukan dengan mudah.

Dilihat dari sisi kemudahan, aplikasi layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan FMIPA IPB dinilai sangat membantu semua pihak, mulai dari mahasiswa, tenaga kependidikan, sampai dengan pimpinan unit kerja. Namun demikian, pengelolaan arsip hasil aplikasi ini dilihat dari sisi ilmu kearsipan belum

memenuhi syarat peraturan kearsipan yang berlaku. Arsip elektronik yang dihasilkan, baik arsip yang diterima dan yang dibuat pada aplikasi ini tidak ditata atau disimpan sesuai dengan teknik pemberkasan arsip pada ilmu kearsipan. Arsip tercipta yang mempunyai satu kegiatan/masalah yang sama tersimpan dalam lokasi/folder yang berbeda-beda. Hal lainnya, aplikasi ini juga tidak dapat menyediakan daftar arsip aktif, yaitu daftar berkas dan daftar isi berkas. Pola penyimpanan arsip elektronik yang ada sebelum penelitian ini dilaksanakan dapat dilihat seperti pada Gambar 1.

Semua arsip elektronik data akademik dan kemahasiswaan yang tercipta melalui aplikasi layanan ini tidak disimpan dalam pemberkasan arsip yang



Gambar 1. Pemberkasan file/arsip pada sistem berjalan

semestinya sesuai dengan klasifikasi arsip yang berlaku di IPB. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini dilaksanakan kegiatan dalam rangka memodifikasi aplikasi sehingga selain memberikan kemudahan kepada para pengguna, juga dapat menghasilkan pemberkasan arsip elektronik dan menyediakan daftar arsip aktif.

### **Pengembangan Sistem Otomatisasi Pemberkasan**

Desain penambahan fitur otomatisasi pemberkasan arsip aktif elektronik dilakukan pada setiap menu layanan transaksi *online* yang terjadi yaitu pada saat ada permohonan layanan dari mahasiswa (tercipta arsip yang diterima) maupun saat pegawai mengunggah surat hasil layanan. Secara otomatis sistem akan menyimpan arsip tersebut dalam sebuah folder sesuai klasifikasi arsip yang sesuai.

Untuk melakukan pemberkasan arsip elektronik yang tercipta dalam aplikasi layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan FMIPA IPB yang sesuai kaidah-kaidah kearsipan yang berlaku, maka dilakukan modifikasi terhadap aplikasi layanan tersebut. Kegiatan modifikasi diharapkan dapat menghasilkan otomatisasi pemberkasan arsip elektronik yang diciptakan pada aplikasi.

Kegiatan modifikasi ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. melakukan identifikasi jenis arsip yang tercipta dari aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pemeriksaan terhadap jenis-jenis layanan yang tersedia pada aplikasi layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan.

2. mengelompokkan jenis-jenis arsip yang diciptakan dari aplikasi sesuai kegiatan kesamaan masalah (rubrik)

3. menentukan kode klasifikasi terhadap kelompok arsip berdasarkan peraturan klasifikasi arsip yang ada di IPB

Beberapa kode klasifikasi arsip dan nama indeks berkas yang dihasilkan di antaranya adalah arsip surat keterangan aktif mahasiswa (KM.00.00, nama berkas Surat Keterangan Aktif), surat cuti mahasiswa (KM.00.01, nama berkas Surat Cuti Mahasiswa), surat perpanjangan studi (KM.00.02, nama berkas Surat Perpanjangan Studi), surat pengunduran diri mahasiswa (KM.00.06, nama berkas Surat Undur Diri), surat keterangan tunjangan anak (KM.00.00, nama berkas Surat Keterangan Tunjangan Anak), surat kembali aktif dari cuti (KM.00.01, nama berkas Surat Keterangan Aktif Cuti), surat undangan sidang komisi (PK.03.00, nama berkas Surat Sidang Komisi), arsip SK komisi pembimbing (TD.06, nama berkas SK Komisi

Pembimbing), surat undangan ujian kualifikasi (PK.03.00, nama berkas Surat Ujian), surat izin penelitian/magang (PK.01.06, nama berkas Surat Izin Penelitian/Magang).

4. melakukan pengembangan untuk modifikasi aplikasi

Metode modifikasi pengembangan sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan sebagai berikut:

a. tahap definisi dan analisis kebutuhan

Tahapan kegiatan ini untuk menentukan kebutuhan pengguna, organisasi, dan sistem yang diperlukan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan yang berjalan, diperoleh kesimpulan bahwa proses bisnis yang berjalan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, dari sisi organisasi ada kekurangan yang perlu untuk dikembangkannya, yaitu pengelompokan *file* atau arsip yang tercipta ke dalam berkas-berkas atau folder-folder sesuai klasifikasi arsip yang berlaku di IPB. Sesuai dengan kaidah kearsipan yang berlaku, maka semua arsip baik arsip konvensional maupun arsip elektronik harus diberkaskan. Hal

tersebut untuk mempermudah proses penyusutan arsip.

Tahap definisi dan analisis kebutuhan dimulai dengan mendeskripsikan alur pelayanan administrasi yang berlaku. Alur pelayanan tersebut terbagi dalam 4 tahapan sebagai berikut:

- 1) tahapan pertama, mahasiswa melakukan entri data pengajuan surat secara *online* pada laman akademik.fmipa.ipb.ac.id dengan mengunggah semua persyaratan yang diminta. Secara otomatis status layanan disebut dengan **verifikasi departemen**.
- 2) tahapan kedua, petugas di level departemen melakukan verifikasi data dan persyaratan. Apabila semua data dan persyaratan sudah sesuai dan lengkap, petugas departemen dapat mengubah status menjadi **proses fakultas**. Akan tetapi, jika data dan persyaratan tidak sesuai atau tidak lengkap, petugas dapat menolak pengajuan sehingga status menjadi **ditolak**.
- 3) tahapan ketiga, petugas di level fakultas dapat mengecek ulang kesesuaian semua data dan persyaratan yang diunggah.

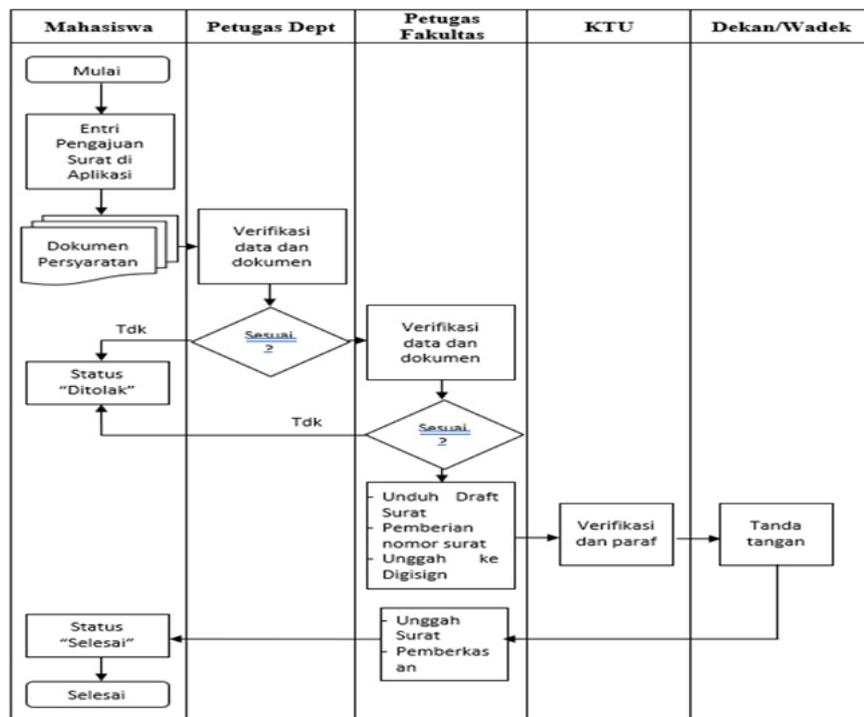
Apabila sudah sesuai, maka petugas dapat menyetujui. Hasil dari persetujuan tersebut adalah surat layanan yang secara otomatis dibuat oleh aplikasi dan status pengajuan akan berubah menjadi status **proses pengesahan** untuk proses paraf KTU Fakultas dan tanda tangan Dekan atau Wakil Dekan.

- 4) tahapan keempat, petugas fakultas mengunggah surat pada aplikasi, dan status pengajuan akan berubah menjadi **selesai**. Pada status

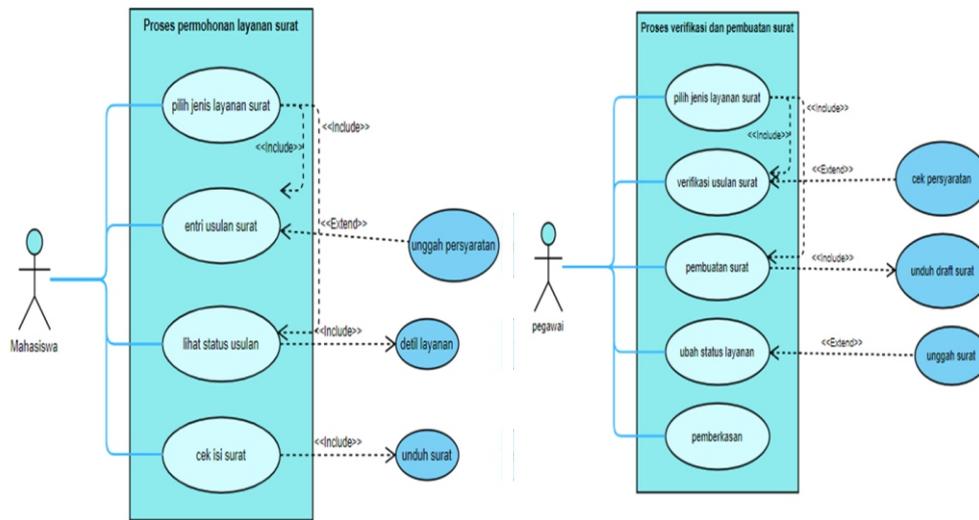
selesai ini, mahasiswa dapat mengunduh surat yang diminta. Proses bisnis untuk semua jenis layanan yang dilaksanakan oleh tenaga kependidikan, baik di level departemen maupun di level dekanat mempunyai urutan kegiatan yang sama seperti yang ditampilkan pada *flow chart* (Gambar 2).

b. tahap perancangan

Tahapan perancangan adalah tahapan yang dilaksanakan untuk merancang perangkat lunak yang akan dibangun mulai dari kebutuhan konfigurasi sistem, *user interface*,



Gambar 2. Alur/flow chart pelayanan administrasi akademik



Gambar 3. Use case proses usulan, verifikasi, pembuatan surat, dan pemberkasan

input, proses, sampai dengan keluaran dan susunan menu. Berdasarkan hasil analisis proses pada tahap sebelumnya, diidentifikasi kebutuhan fungsional sistem pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan yang baru. Kebutuhan fungsional dibuat dengan menggunakan model diagram *use case* untuk melihat hubungan antara pengguna dengan kasus yang dibutuhkan (*use case*). Secara garis besar kebutuhan fungsional tersebut dibagi menjadi dua bagian, yaitu *use case* untuk pengguna mahasiswa dan *use case* untuk pengguna tenaga kependidikan (pegawai) seperti yang ditampilkan dalam Gambar 3.

c. tahapan penerapan

Pelaksanaan penerapan sistem dilakukan dalam rangka implementasi desain atau hasil

perancangan menjadi sebuah program aplikasi. Hasil implementasi terdiri dari dua tampilan, yaitu tampilan untuk mahasiswa (*front-end*) dan tampilan untuk tenaga kependidikan (*back-end*). Pada setiap menu permohonan surat, setiap mahasiswa cukup melakukan entri data yang diminta dan mengunggah dokumen sesuai persyaratan. Saat proses pengunggahan berkas oleh mahasiswa, aplikasi akan menyimpan arsip elektronik tersebut dalam folder klasifikasi yang sudah ditetapkan sesuai klasifikasi arsipnya. Folder-folder tersebut juga akan digunakan untuk menyimpan arsip surat yang diciptakan dari fakultas untuk mahasiswa sehingga semua arsip dalam satu kelompok masalah tersimpan pada folder yang sama.

Setelah selesai melakukan pengajuan, mahasiswa dapat memonitor tahapan proses permohonan mereka pada aplikasi tersebut. Untuk permohonan yang sudah berstatus selesai, maka mahasiswa dapat mengunduh surat yang diminta pada aplikasi atau melalui email. Tampilan *front-end*, verifikasi usulan, dan pengecekan status usulan permohonan dapat dilihat seperti pada Gambar 4.

Tenaga Kependidikan sebagai admin, dapat melakukan verifikasi terkait keabsahan dokumen

persyaratan yang diajukan mahasiswa. Hasil verifikasi terdiri dari pilihan ditolak, proses fakultas, proses pengesahan, dan selesai. Saat status usulan sudah selesai, maka petugas dapat mengunggah surat yang sudah ditandatangani pimpinan pada aplikasi dengan menetapkan indeks berkas yang sesuai. Pemilihan nama indeks berkas tersebut sangat menentukan untuk menghasilkan daftar arsip aktif secara otomatis dari aplikasi. Hasil dari contoh keluaran daftar arsip aktif serta model penataan

The screenshot displays the IPB University administrative dashboard. The top section shows a 'Selamat Datang' (Welcome) message and 'PELAYANAN ADMINISTRASI ON LINE' (Online Administrative Services) for FMIPA - IPB UNIVERSITY. A sidebar menu on the left includes options for 'Pengajuan Surat' (Letter Submission) and 'Program Sarjana' (Bachelor's Program).

The main content area is divided into two sections. The top section, titled 'Cek Status Pengajuan Surat, Tuliskan NIM' (Check Letter Submission Status, Write NIM), shows a search bar with the NIM 'G34180016' and a 'Search' button. Below this, the student's details are listed: Name (Nadya Nabila Quraini), NIM (G34180016), Status (Verifikasi Departemen), and a 'Download Surat' (Download Letter) button.

The bottom section is a form for 'Nama Mhs' (Student Name) and other details. The name is 'La Ode Fitriadiansyah'. The NIM is 'G3502202011' and the No. HP is '081247233016'. The email is 'fitriadiansyah180199@gmail.com' and the Strata is 'Magister'. The department is 'Biologi' and the program is 'Biologi Tumbuhan'. The supervisor is 'Dr. Drs. Tri Alnowidi, M.Si'. The meeting date is '30 Agustus 2022' and the time is '14.00 WIB sd selesai'. The status is 'Selesai' (Completed).

At the bottom, there is a dropdown menu for 'Unggah Surat' (Upload Letter) with options for 'Sidang Komisi - FMIPA - 2022', 'Sidang Komisi - FMIPA - 2021', 'Sidang Komisi - FMIPA - 2020', and 'Sidang Komisi - FMIPA - 2019'.

Gambar 4. Tampilan *dashboard*, verifikasi dan pengecekan status usulan

arsip dapat dilihat pada gambar 5. Daftar arsip aktif yang dihasilkan berupa *file excel* yang terdiri atas dua lembar kerja, yaitu lembar kerja daftar berkas dan lembar kerja daftar isi berkas. Sementara *file-file* yang tercipta, baik *file* yang diterima (dokumen persyaratan dari mahasiswa dan program studi) maupun arsip yang dibuat (oleh

fakultas) akan tersimpan pada folder sesuai klasifikasi arsip masing-masing.

d. tahap evaluasi (pengujian)

Tahapan ini dilaksanakan untuk memeriksa kesesuaian dari sistem yang sudah dibuat terhadap kebutuhan yang sudah didefinisikan. Kegiatan uji coba dilakukan oleh para pengguna

DAFTAR BERKAS									
No	No Berkas	Kode Klasifikasi dan Indeks	Uraian Informasi Berkas	Kurun Waktu	Jumlah	Ket SKKA	Waktu Retensi Aktif	Waktu Retensi InAktif	Lokasi Fisik
1	2022-016	PK.03.05 Sidang Komisi - FMIPA - 2022	Sidang Komisi - FMIPA - 2022	1 Januari 2022 - 31 Desember 2022	1 folder	Biasa	1 tahun	4 tahun	efile / FilingCabinet01-Kesekretariatan
2	2021-026	PK.03.05 Sidang Komisi - FMIPA - 2021	Sidang Komisi - FMIPA - 2021	Januari 2021 - Desember 2021	1 folder	Biasa	1 tahun	4 tahun	G0.CF-04.Lemari Akademik

DAFTAR ISI BERKAS						
N	No Berkas	No Iter	Kode Klasifikasi Arsip	Uraian Informasi Arsip	Tanggal	Jumlah
1	2022-016	1	PK.03.05	undangan sidkom Dian Handayani NRP. G161150041	31/12/2021	1 folder
2	2022-016	2	PK.03.05	undangan sidang komisi Afra Najiyah Amatullah NRP.	03/01/2022	1 folder
3	2022-016	3	PK.03.05	undangan sidang komisi Ilham Kurniawan NRP.	03/01/2022	1 folder
4	2022-016	4	PK.03.05	undangan sidang komisi Nurul Indah Safitri NRP.	03/01/2022	1 folder
5	2022-016	5	PK.03.05	undangan sidang komisi Retna Nurwulan NRP.	03/01/2022	1 folder
6	2022-016	6	PK.03.05	undangan sidang komisi Evul Winoto Lukito NRP.	04/01/2022	1 folder
7	2022-016	7	PK.03.05	undangan sidang komisi Muayyad NRP. G151190091	04/01/2022	1 folder
8	2022-016	8	PK.03.05	undangan sidkom Adyaksa Budi Raharja NRP.	05/01/2022	1 folder
9	2022-016	9	PK.03.05	undangan sidkom Alvius Tinambunan NRP. G7501202006	05/01/2022	1 folder
10	2022-016	10	PK.03.05	undangan sidkom Jeri Ramadhan NRP. G6501201011	05/01/2022	1 folder
11	2022-016	11	PK.03.05	undangan sidkom Nelly Marlioni NRP. G8501202006	05/01/2022	1 folder
12	2022-016	12	PK.03.05	undangan sidkom Abdul Samad NRP. G362160021	07/01/2022	1 folder
13	2022-016	13	PK.03.05	undangan sidkom Aziz Kustiyo NRP. G661160011	07/01/2022	1 folder
14	2022-016	14	PK.03.05	undangan sidkom Elfa Aida Kamila NRP. G4501211035	07/01/2022	1 folder
15	2022-016	15	PK.03.05	undangan sidkom Komang Nonik Afsari Dewi NRP.	07/01/2022	1 folder

The image shows a file explorer interface. On the left, there is a tree view of folders under 'BERKAS'. The folders are organized into several categories: DL. PENDIDIKAN DAN PELATIHAN, HK. HUKUM, KM. KEMAHASISWAAN, KP. KEPEGAWAIAN, KR. KURIKULUM, KU. KEUANGAN, PK. PERKULIAHAN, PT. PENELITIAN, and TU. KETATAUSAHAAN. The 'KM. KEMAHASISWAAN' folder is expanded, showing sub-folders like 'KM.00 Status Mahasiswa' and 'KM.00.02 Perpanjangan Studi'. On the right, a list of files is displayed with columns for 'Name', 'Date modified', and 'Type'. The files listed are 'Perpanjangan masa studi FMIPA 2020', 'Perpanjangan masa studi FMIPA 2021', and 'Perpanjangan masa studi FMIPA 2022', all of which are file folders.

Gambar 5. Contoh *output* daftar arsip aktif dan hasil penyimpanan/pemberkasan arsip elektronik

aplikasi yang terdiri dari 18 orang dari mahasiswa dan tenaga kependidikan perwakilan dari masing-masing program studi. Pelaksanaan uji coba berlangsung selama 2 (dua) minggu untuk melihat kesesuaian sistem dengan rencana pengembangan.

Penilaian hasil uji coba didasarkan kepada kesesuaian dan keberhasilan data yang tersimpan sesuai masukkan dari pengguna, kesesuaian format dan isi keluaran dari sistem serta tidak ditemukan kendala pemakaian oleh pengguna.

Pengujian dilakukan pada semua fitur yang ada, baik dari sisi *front-end* dan *back-end*.

e. tahap pemeliharaan

Tahap pemeliharaan adalah tahapan yang tidak kalah pentingnya dalam membangun sebuah sistem yang kokoh dan stabil dalam penerapan hasil program aplikasi yang sudah jadi. Kegiatan pemeliharaan ini dilakukan setiap saat jika ada permasalahan yang baru ditemukan ketika sudah menggunakan program aplikasi. Pemeliharaan juga dilakukan dalam rangka penyesuaian atau penambahan

Tabel 1. Hasil Pengujian Program  
*User Acceptance Testing (UAT)*

Deskripsi : Pengujian fitur otomatisasi pemberkasan pada layanan akademik *online*

No	Elemen	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Sukses	Gagal
1	baranda sistem	menampilkan <i>dashboard</i> informasi,	tampilan sesuai	4	0
2	menu sarjana	fitur menampilkan submenu sarjana: 1) surat keterangan aktif, 2) surat pengunduran diri, 3) surat perpanjangan studi, 4) surat keterangan tunjangan anak, 5) surat cuti mahasiswa, 6) surat keterangan aktif dari cuti	tampilan sesuai	4	0
3	menu pascasarjana	fitur menampilkan submenu pascasarjana: 1) surat sidang komisi, 2) sk komisi pembimbing, 3) surat cuti mahasiswa, 4) surat aktif kembali, 5) surat keterangan aktif, 6) surat izin penelitian, 7) surat ujian kualifikasi, 8) surat pengunduran diri, 9) surat tunjangan anak	tampilan sesuai	4	0

No	Elemen	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Sukses	Gagal
4	submenu surat keterangan aktif: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
5	submenu surat pengunduran diri: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
6	submenu surat perpanjangan studi: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
7	submenu surat keterangan tunjangan anak: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
8	submenu surat cuti mahasiswa: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
9	submenu surat keterangan aktif dari cuti: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0

No	Elemen	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Sukses	Gagal
10	submenu surat sidang komisi: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
11	submenu SK komisi pembimbing: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
12	submenu surat izin penelitian: fungsi <i>create</i> , <i>view</i>	fungsi <i>create</i> berhasil ditambahkan dan disimpan, dan fungsi cek status serta unduh surat	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
13	menu admin departemen: fungsi <i>view</i> , <i>update</i> , ubah status	fungsi <i>update</i> berhasil disimpan, fungsi <i>view</i> persyaratan dan ubah status	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
14	menu admin fakultas: fungsi <i>view</i> , <i>update</i> , pemberkasan	fungsi <i>update</i> berhasil disimpan, fungsi <i>view</i> persyaratan, unggah surat, ubah status, dan pemberkasan	perbaharuan data berhasil, serta hasil pembaharuan data berhasil disimpan, cek status dan unduh surat berhasil	4	0
			<b>Jumlah</b>	<b>56</b>	<b>0</b>

fitur program sesuai perubahan atau penambahan kebutuhan organisasi. Pemeliharaan ini diharapkan dapat menjaga sistem tetap dalam keadaan

mutakhir dan dapat menyesuaikan dengan perkembangan, baik perkembangan teknologi maupun perkembangan kebijakan yang ada.

## **SIMPULAN**

Hasil implementasi dari otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB ini dirasakan sangat membantu pelayanan administrasi baik oleh pengguna, mahasiswa, tenaga kependidikan, maupun pimpinan. Kemudahan yang diperoleh berupa kecepatan pelayanan, ketersediaan informasi, dapat menghasilkan penataan arsip elektronik sesuai aturan pemberkasan yang berlaku, dan menghasilkan daftar arsip aktif secara otomatis. Kesimpulan kegiatan otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB adalah:

1. Penambahan fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB dapat berjalan dengan baik. Semua arsip elektronik yang tercipta pada aplikasi, baik arsip yang diterima maupun arsip yang dibuat tertata secara mengelompok sesuai dengan berkas pada folder-folder kegiatan sesuai peraturan klasifikasi arsip yang berlaku di IPB.
2. Penambahan fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik secara otomatis menghasilkan pembuatan daftar arsip aktif secara mudah, cepat, dan tepat sesuai aturan pemberkasan

yang berlaku, sehingga kegiatan tidak lagi secara manual seperti yang sebelumnya dilakukan untuk arsip yang tercipta di bagian akademik dan kemahasiswaan.

Keberhasilan menambahkan fitur otomatisasi pemberkasan arsip elektronik pada aplikasi layanan akademik dan kemahasiswaan di FMIPA IPB ini menunjukkan kemudahan proses layanan administrasi. Selain itu, proses unsur kearsipan yang semestinya juga dapat dilakukan pada aplikasi/sistem informasi yang ada. Implementasi terhadap pengelolaan salah satu jenis arsip sesuai Peraturan ANRI Nomor 6 Tahun 2021 Pasal 2 Ayat 1 Huruf b tentang Pengelolaan Arsip Elektronik pada arsip yang tercipta dari sistem informasi bisnis juga dapat dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat direkomendasikan agar semua sistem informasi bisnis yang ada di setiap instansi pemerintahan maupun swasta dapat menyertakan fitur otomatis pemberkasan arsip aktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, T.A, Djoko S., Patni N. (2018). Penerapan Sistem Otomatisasi Administrasi untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Kerja di Bidang Pendapatan Dinas Perdagangan Kota Surakarta. *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 2(2), 1-14.
- Andriansyah, D. (2018). Penerapan Model *Waterfall* Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web. *IJSE (Indonesian Journal on Software Engineering)*, 4(1), 27-32.
- ANRI. 2021. *Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Elektronik*. ANRI: Jakarta.
- Fathurrohman, Rusmini, M., Marjono. (2023). Pengaruh Pengelolaan Arsip Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Kualitas Pelayanan dan Efektivitas Kerja Pegawai IPB. *Jurnal Pengembangan Kearsipan Khazanah*, 16(1), 23-40.
- Indonesia. 2009. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan*. Jakarta.
- Indonesia. 2009. *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan*. Jakarta.
- IPB. 2020. *Peraturan Rektor Institut Pertanian Bogor Nomor 13/IT3/TU/2020 tentang Klasifikasi Arsip, Jadwal Retensi Arsip, dan Sistem Klasifikasi Keamanan dan Akses Arsip Dinamis di Lingkungan Institut Pertanian Bogor*. IPB: Bogor.
- IPB. 2020. *Peraturan Rektor Institut Pertanian Bogor Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas di Lingkungan Institut Pertanian Bogor*. IPB: Bogor.
- Nugroho, Adi (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Putranto, W. A., Nareswari, A., Karomah. (2018). Pengelolaan Arsip Elektronik dalam Proses Administrasi: Kesiapan dan Praktek. *Jurnal Kearsipan*, 13(1).
- Rifauddin, M. (2016). Pengelolaan Arsip Elektronik Berbasis Teknologi. *Khizanah Al-Hikmah Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, 4(2), 168-178.
- Rosmiati (2021). Analisis dan Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box Testing Equivalence Partitioning*. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 3(2), 56-63.
- Sinollah. (2009). Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Kinerja Aparatur Pemerintahan Daerah Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Otonomi*, 9(1), 71-77.