

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum

Kertas yang digunakan oleh civitas akademika pada kegiatan akademik kampus serta hal yang mempengaruhi besarnya jumlah penggunaan kertas di analisa untuk selanjutnya dilakukan pengupayaan penerapan *paperless*. Selain itu, dilakukan perhitungan terhadap nilai emisi dalam penggunaan kertas serta nilai ekonomis yang diperoleh dari upaya penerapan *paperless*.

Sampel mahasiswa angkatan 2014 yang telah lulus dengan batasan waktu kelulusan sampai dengan Maret 2019 dalam penelitian didapatkan dengan cara sampel acak sederhana (*simple random sampling*) dengan teknik *Nomogram Harry King*. Jumlah berat kertas yang digunakan diketahui dengan cara observasi berupa wawancara kuesioner dan penimbangan kertas secara langsung pada bagian administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa angkatan 2014 di Universitas Islam Indonesia.

4.2 Kondisi Eksisting

Pada tahun akademik 2018/2019 UII memiliki 8 Fakultas dengan total 24 jurusan. Berdasarkan data dari bagian kemahasiswaan, UII memiliki jumlah mahasiswa aktif lebih dari 23.000 mahasiswa dan telah memiliki lebih dari 94.790 alumni hingga Maret 2019.

Populasi mahasiswa yang tinggi menyebabkan tingkat penggunaan kertas jika dilihat dari segi kegiatan administrasi akademik juga masih sangat tinggi. Kegiatan administrasi akademik yang menjadi sumber penggunaan kertas pada penelitian ini terdiri dari: kegiatan verifikasi dokumen pendaftaran mahasiswa baru, kerja praktik, penelitian mandiri, komprehensif, tugas akhir, yudisium, dan pendaftaran wisuda.

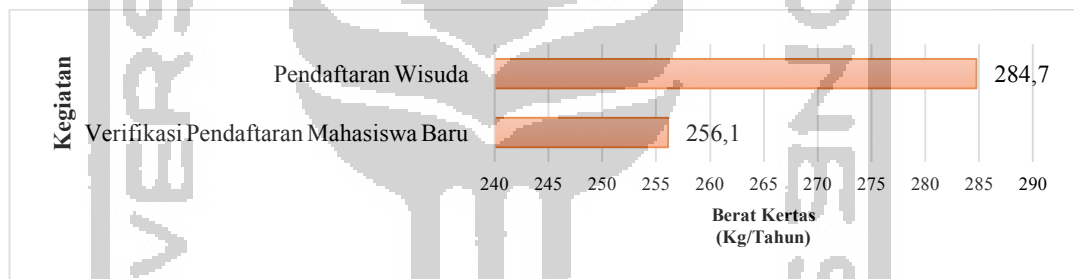
Pada kegiatan tersebut beberapa dokumen dari mahasiswa diarsipkan di bagian akademik rektorat dan prodi. Dengan adanya kegiatan tersebut, kertas yang

telah digunakan tepatnya pada bagian akademik akan diarsipkan dengan jangka waktu kurang lebih 5 tahun dan setelah itu kertas akan dijual. Pada mahasiswa yang telah lulus, kertas yang digunakan akan disimpan dengan jangka waktu yang tidak dapat ditentukan untuk kemudian dijual.

4.3 Tingkat Konsumsi Kertas

4.3.1 Tingkat Konsumsi Kertas Pada Administrasi Akademik Rektorat

Pada bagian administrasi akademik rektorat dilakukan perhitungan penggunaan kertas pada kegiatan verifikasi pendaftaran mahasiswa baru dan pendaftaran wisuda. Total penggunaan kertas pada kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1.

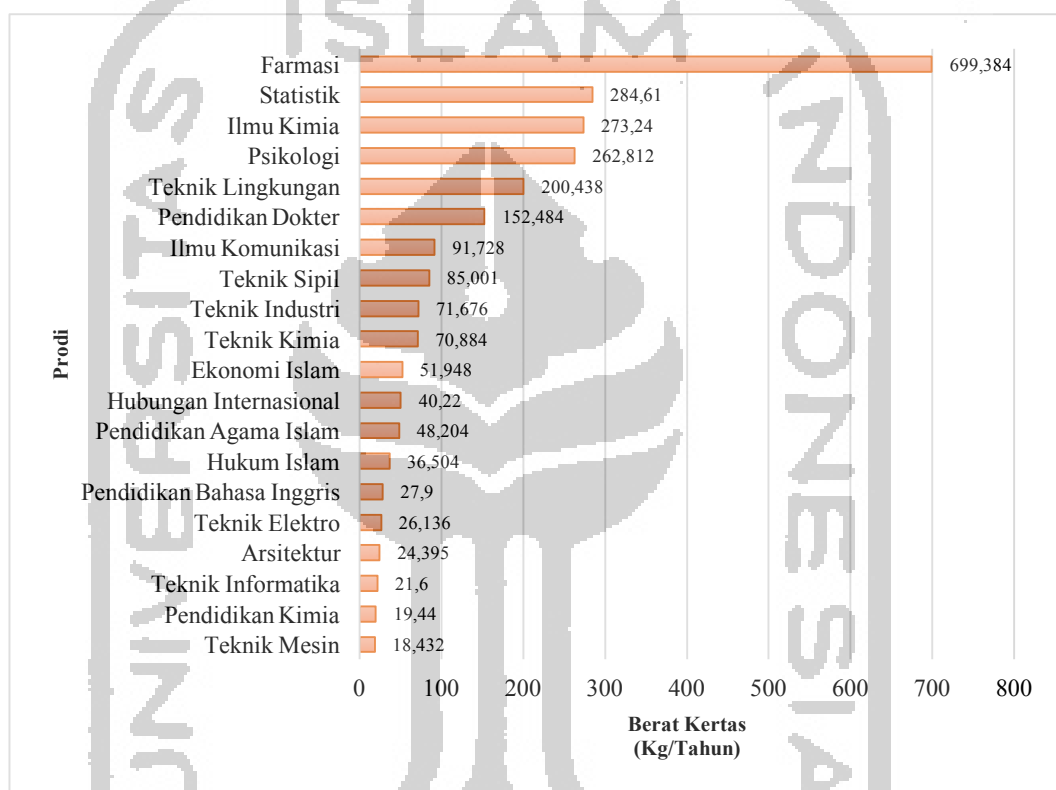


Gambar 4.1 Penggunaan Kertas Pada Bagian Administrasi Akademik Rektorat

Dapat dilihat pada gambar bahwa kegiatan pada bagian administrasi akademik rektorat yang paling banyak menggunakan kertas adalah kegiatan pendaftaran wisuda dengan kertas yang digunakan sebanyak 284.724 gr/tahun. Perbedaan hasil yang diperoleh antara kegiatan verifikasi pendaftaran mahasiswa baru dan pendaftaran wisuda dipengaruhi oleh intensitas kegiatan, di mana verifikasi mahasiswa baru terjadi satu tahun sekali, sedangkan kegiatan pendaftaran wisuda terjadi setiap dua bulan sekali. Sehingga kertas yang digunakan pada kegiatan pendaftaran wisuda lebih banyak dari pada kertas pada kegiatan verifikasi mahasiswa baru.

4.3.2 Tingkat Konsumsi Kertas Pada Administrasi Akademik Prodi

Pada bagian administrasi akademik prodi dilakukan perhitungan penggunaan kertas pada kegiatan seminar proposal, sidang 1, sidang kolokium, sidang 3, seminar hasil, *design brief*, komprehensif, sidang akhir atau pendaran, dan yudisium tergantung kegiatan di tiap-tiap program studi. Untuk hasil penggunaan kertas pada administrasi akademik prodi dapat dilihat pada Gambar 4.2.



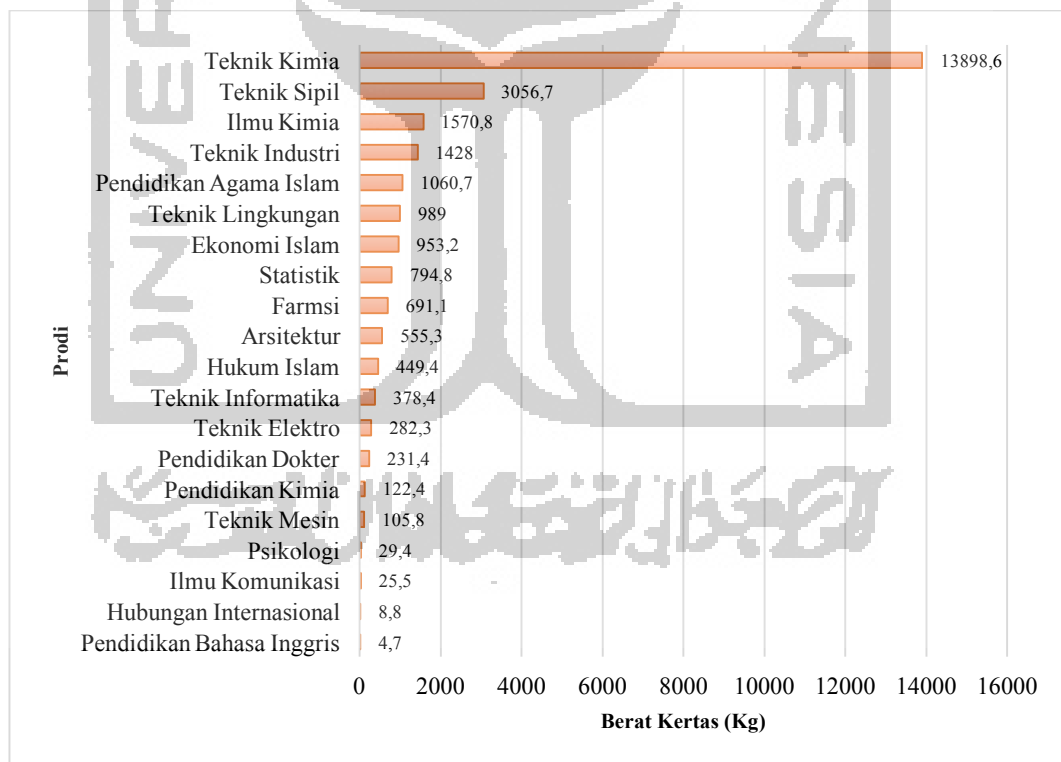
Gambar 4.2 Penggunaan Kertas Pada Bagian Administrasi Akademik Prodi

Pada gambar dapat diketahui bahwa penggunaan kertas paling banyak pada bagian administrasi akademik yaitu pada Prodi Farmasi sebesar 699.384 gr/tahun, hal itu dipengaruhi oleh persyaratan dokumen kegiatan yakni adanya buku kendali tugas farmasi serta jumlah kegiatan yang lebih banyak dari prodi lain, serta jumlah mahasiswa pada prodi tersebut. Selanjutnya disusul oleh Prodi Statistika dan Prodi Ilmu Kimia sebesar 284.610 dan 273.240 gr/tahun, angka tersebut dipengaruhi oleh jumlah kegiatan yang lebih banyak dari prodi lainnya serta jumlah mahasiswa pada prodi tersebut juga ikut mempengaruhi. Sedangkan untuk nilai penggunaan kertas terendah pertama terjadi pada Prodi Teknik Mesin sebesar 18.432 gr/tahun, hal itu

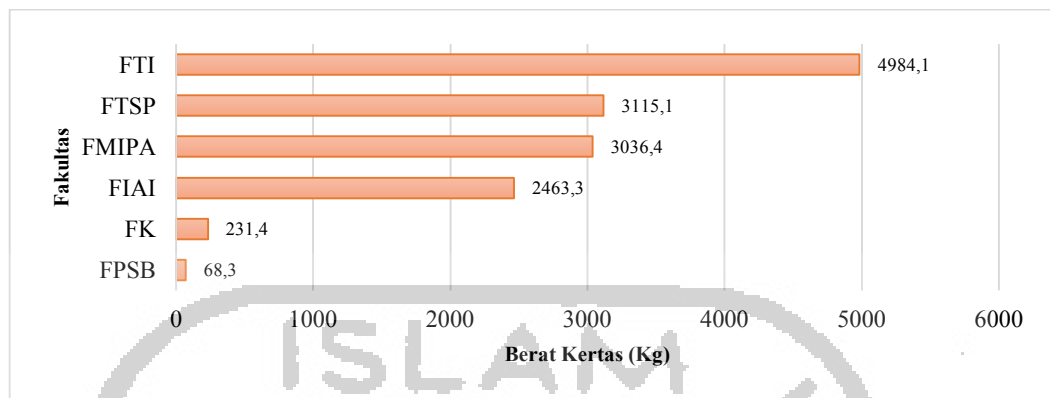
terjadi karena jumlah mahasiswa pada teknik mesin tidak begitu banyak. Nilai penggunaan kertas terendah kedua terjadi pada Prodi Pendidikan Kimia sebesar 19.440 gr/tahun, hal tersebut dipengaruhi oleh jumlah mahasiswa pada Prodi Pendidikan Kimia angkatan 2014 yakni hanya terdapat 9 mahasiswa, namun angka tersebut juga dipengaruhi oleh persyaratan dokumen kegiatan pada kegiatan sidang akhir atau pendadaran yakni adanya pengumpulan kartu seminar proposal beserta buku ringkasan, sehingga berat kertas yang dihasilkan sedikit lebih besar dari pada Prodi Teknik Mesin.

4.3.3 Tingkat Konsumsi Kertas Pada Mahasiswa

Pada sumber kertas mahasiswa dilakukan perhitungan penggunaan kertas untuk kegiatan kerja praktik, penelitian mandiri, praktik pengalaman lapangan, dan tugas akhir. Untuk hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 4.3-4.4.



Gambar 4.3 Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa di Tiap Prodi



Gambar 4.4 Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa di Tiap Fakultas

Dapat dilihat pada Gambar 4.3 di mana penggunaan kertas pada mahasiswa paling tinggi pertama terjadi pada Prodi Teknik Kimia sebesar 13.898,6 kg, angka tersebut dipengaruhi oleh kegiatan yang lebih banyak daripada prodi lain, salah satunya yaitu adanya penelitian mandiri, selain itu juga belum adanya kesadaran dari pelaku pelaksana untuk melakukan pengurangan penggunaan kertas. Selanjutnya penggunaan kertas tertinggi kedua terjadi di Prodi Teknik Sipil, hal tersebut juga dipengaruhi oleh kegiatan yang lebih banyak daripada prodi lain, yakni adanya kegiatan kolokium, selain itu juga masih sedikitnya kesadaran untuk mengurangi penggunaan kertas. Begitu pula yang terjadi pada Prodi Ilmu Kimia yang berada diposisi ke tiga tertinggi dalam konsumsi kertas. Sedangkan untuk tingkat konsumsi kertas terendah terjadi pada Prodi Pendidikan Bahasa Inggris sebesar 4,7 kg, Prodi Hubungan Internasional 8,8 kg, Prodi Ilmu Komunikasi sebesar 25,5 kg, angka-angka pada ketiga prodi tersebut dipengaruhi oleh sedikitnya kegiatan pada prodi tersebut, yakni hanya ada kegiatan tugas akhir, selain itu angka tersebut juga dipengaruhi oleh sikap sadar dan peduli lingkungan para pelaku kegiatan dengan melakukan bimbingan elektronik guna mengurangi penggunaan kertas.

Tingkat konsumsi kertas pada bagian administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa dipengaruhi oleh banyaknya kegiatan yang ada serta masih minimnya kemauan atau kesadaran semua pihak untuk mengurangi konsumsi

kertas. Secara historis, pada layanan administrasi akademik sangat membutuhkan kertas yang digunakan sebagai sumber informasi dalam berkegiatan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingkat penggunaan kertas di tiap-tiap kegiatan, di antaranya yaitu:

1. Jenis kegiatan, semakin banyak jenis kegiatan akademik yang diadakan oleh prodi maka akan semakin banyak pula kertas yang akan digunakan oleh mahasiswa.
2. Sikap dan perilaku mahasiswa dan dosen, tidak adanya sikap dan perilaku akan kepedulian terhadap lingkungan menyebabkan tingkat penggunaan kertas menjadi semakin tinggi.
3. Jumlah revisi yang tidak disertai sikap peduli lingkungan, jumlah revisi pada mahasiswa juga ikut mempengaruhi tingkat penggunaan kertas. Semakin banyak revisi yang dilakukan, maka kertas yang digunakan juga semakin banyak.
4. Kebijakan *paperless*, belum adanya kebijakan yang ditetapkan oleh instansi menyebabkan penggunaan kertas akan semakin banyak. Jika instansi telah menetapkan kebijakan *paperless* maka jumlah mahasiswa tidak akan mempengaruhi tingkat konsumsi kertas.

Sebagaimana dijelaskan di bagian berikut, terdapat masalah ekonomi dan lingkungan yang sangat signifikan terkait dengan ketergantungan kertas yang berkelanjutan. Untuk memahami dampak tersebut, penting untuk memahami besarnya konsumsi kertas saat ini:

1. Tingkat konsumsi kertas yang dihasilkan mahasiswa pada bagian administrasi akademik rektorat dan prodi di Universitas Islam Indonesia sebesar 17.541,6 kg per tahunnya, itu berarti kertas yang digunakan per hari sebanyak kurang lebih 48,06 kg atau sebanyak 13.403 lembar.
2. Produksi kertas di Indonesia berdasarkan Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia tahun 2009 berjumlah 9.363 juta ton, dan meningkat menjadi 9.951 juta ton di tahun 2010. Seiring dengan meningkatnya produksi kertas, laju deforestasi hutan di Indonesia juga meningkat. Diketahui pada tahun 2000-2010 laju

deforestasi hutan Indonesia sejumlah 498 ribu hektar/per tahun atau sebesar 0,5% per tahun (FAO 2011).

Diperlukannya fokus pada penggunaan teknologi yang tepat, menghilangkan praktik boros, dan melatih orang-orang tentang manfaat pengurangan penggunaan kertas untuk dapat mendorong gerakan pengurangan penggunaan kertas agar berhasil diterapkan.

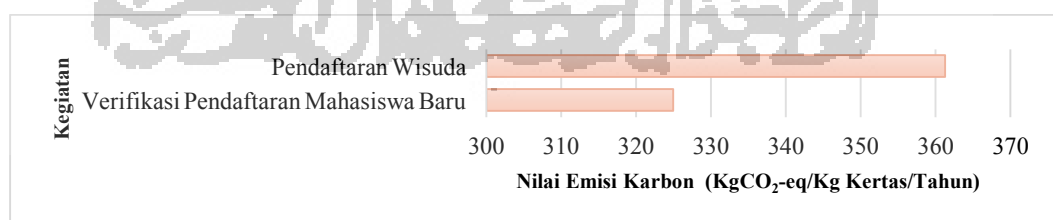
4.4 Nilai Emisi

Nilai emisi dari penggunaan kertas pada administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa menggunakan faktor emisi CO₂ sebesar 1,22 KgCO₂-eq/Kg kertas, CH₄ sebesar 0,046 KgCO₂-eq/Kg kertas, dan NO₂ sebesar 0,0028 KgCO₂-eq/Kg kertas berdasarkan sumber dari USEPA Victoria Tahun 2013 dikarenakan saat ini Indonesia belum memiliki dokumen atau publikasi yang memuat faktor-faktor emisi yang berlaku nasional.

Untuk nilai emisi dari penggunaan kertas dipengaruhi oleh berat kertas yang dikonsumsi, sehingga terjadi kesamaan grafik antara nilai emisi dengan grafik tingkat konsumsi kertas.

4.4.1 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik Rektorat

Perhitungan nilai emisi penggunaan kertas pada administrasi akademik rektorat dilakukan terhadap kegiatan verifikasi mahasiswa baru dan pendaftaran wisuda. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4.5.

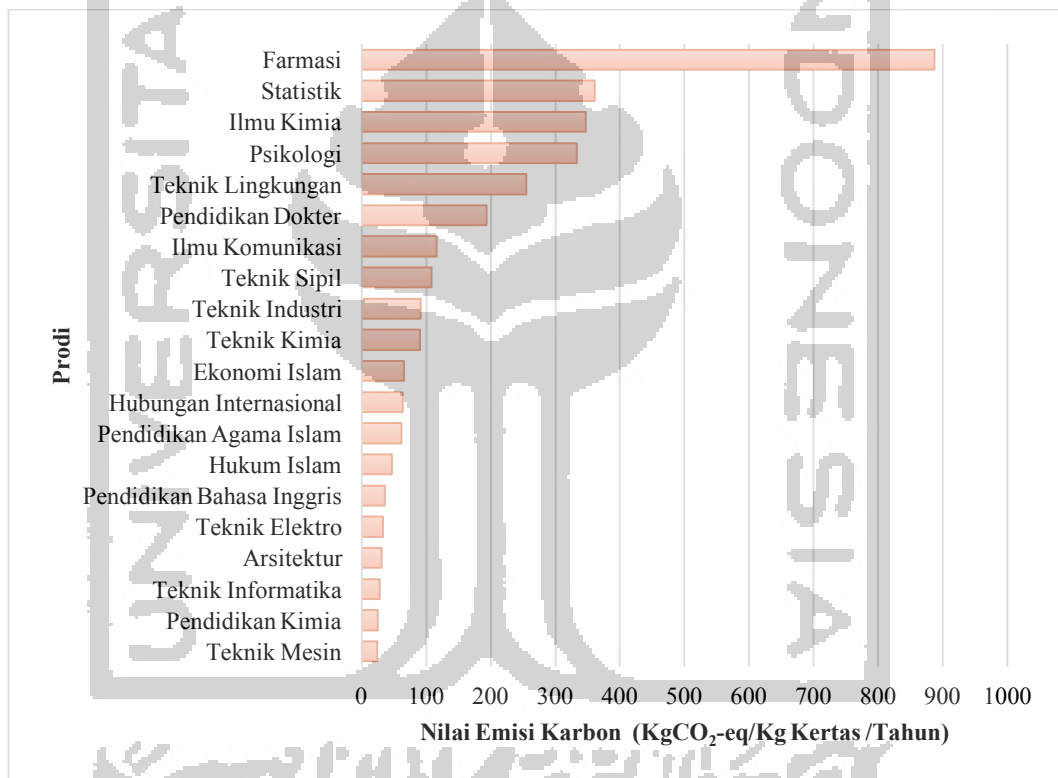


Gambar 4.5 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Bagian Administrasi Akademik Rektorat

Sesuai dengan berat kertas yang dikonsumsi, maka nilai emisi penggunaan kertas tertinggi terjadi pada kegiatan pendaftaran wisuda yakni sebesar 361,26 $\text{KgCO}_2\text{-eq/Kg}$ kertas/tahun.

4.4.2 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik Prodi

Perhitungan nilai emisi penggunaan kertas pada bagian administrasi akademik prodi sama halnya dengan bagian administrasi akademik rektorat, di mana grafik yang diperoleh akan memiliki kesamaan dengan grafik tingkat konsumsi kertas. Untuk hasil perhitungan nilai emisi dapat dilihat pada Gambar 4.6.



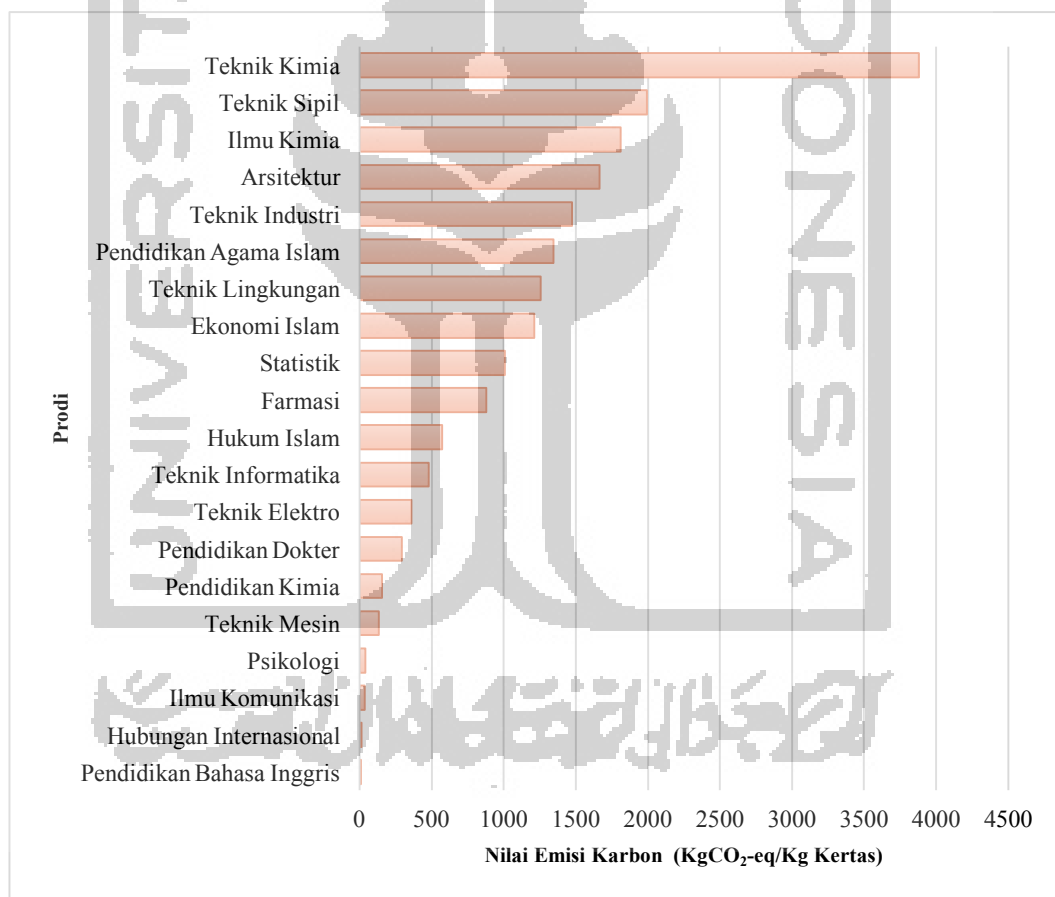
Gambar 4.6 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Bagian Administrasi Akademik Prodi

Berdasarkan hasil yang diperoleh, sesuai dengan tingkat konsumsi kertas atau berat kertas yang dikonsumsi, nilai emisi tertinggi pertama terjadi pada Prodi Farmasi yakni sebesar 887,38 $\text{KgCO}_2\text{-eq/Kg}$ kertas/tahun. Nilai emisi penggunaan kertas tertinggi kedua terjadi di Prodi Statistik yaitu sebesar 361,11 $\text{KgCO}_2\text{-eq/Kg}$ kertas/tahun. Nilai emisi penggunaan kertas tertinggi ketiga terjadi di Prodi Ilmu

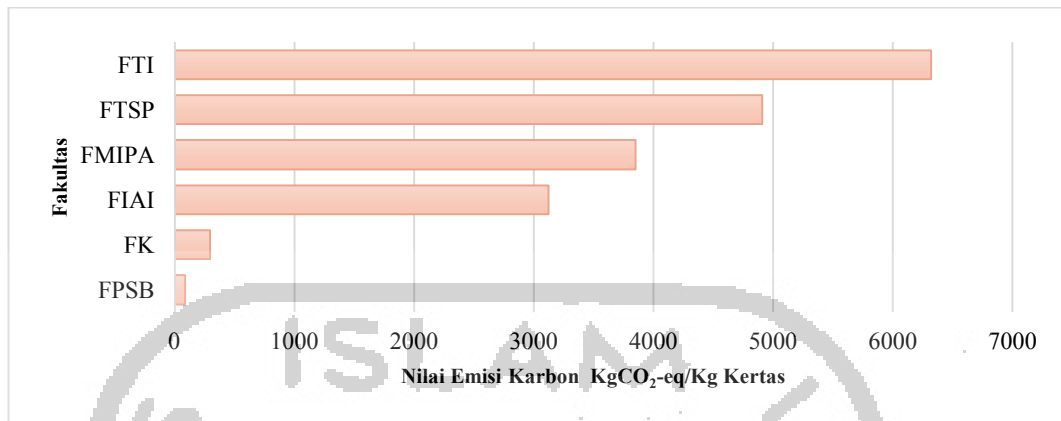
Kimia dengan nilai emisi sebesar 346,69 KgCO₂-eq/Kg kertas/tahun. Sedangkan untuk nilai emisi penggunaan kertas terendah terjadi pada Prodi Teknik Mesin, Pendidikan Kimia, dan Teknik Informatika.

4.4.3 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa

Nilai emisi penggunaan kertas pada mahasiswa dipengaruhi oleh berat kertas yang dikonsumsi, sehingga akan terjadi kesamaan grafik antara grafik nilai emisi dengan grafik tingkat konsumsi kertas. Untuk hasil emisi penggunaan kertas pada mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.7-4.8.



Gambar 4.7 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa di Tiap Prodi



Gambar 4.8 Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa di Tiap Fakultas

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa nilai emisi penggunaan kertas pada mahasiswa tertinggi pertama terjadi pada Prodi Teknik Kimia di mana nilai emisi sebesar 3878,40 KgCO₂-eq/Kg kertas. Nilai emisi penggunaan kertas tertinggi kedua terjadi pada Prodi Teknik Sipil dengan nilai emisi sebesar 1993,03 KgCO₂-eq/Kg. Nilai emisi penggunaan kertas tertinggi ketiga terjadi pada Prodi Ilmu Kimia yakni nilai emisi sebesar 1811,86 KgCO₂-eq/Kg kertas. Sedangkan nilai emisi penggunaan kertas terendah terjadi pada Prodi Pendidikan Bahasa Inggris, Hubungan Internasional, dan Ilmu Komunikasi.

Besarnya nilai emisi penggunaan kertas dipengaruhi oleh berat kertas. Semakin tinggi konsumsi kertas, semakin tinggi berat kertas yang dihasilkan dan semakin besar nilai emisi. Untuk contoh perhitungan nilai emisi penggunaan kertas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &\text{Emisi CO}_2 \text{ penggunaan kertas pada mahasiswa Prodi Teknik Kimia} \\
 &= \text{berat total kertas (Kg)} \times \text{faktor emisi CO}_2 \text{ (KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas)} \\
 &= 3056,7 \text{ Kg} \times 1,22 \text{ KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas} \\
 &= 3729,2 \text{ KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{Emisi CH}_4 \text{ penggunaan kertas pada mahasiswa Prodi Teknik Kimia} \\
 &= \text{berat total kertas (Kg)} \times \text{faktor emisi CH}_4 \text{ (KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas)} \\
 &= 3056,7 \text{ Kg} \times 0,046 \text{ KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas} \\
 &= 140,6 \text{ KgCO}_2 \text{ - eq/Kg kertas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Emisi NO}_2 \text{ penggunaan kertas pada mahasiswa Prodi Teknik Kimia} \\
 & = \text{berat total kertas (Kg)} \times \text{faktor emisi NO}_2 \text{ (KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas)} \\
 & = 3056,7 \text{ Kg} \times 0,028 \text{ KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas} \\
 & = 8,5 \text{ KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Total Emisi pada mahasiswa Prodi Teknik Kimia} \\
 & = \text{Emisi CO}_2 + \text{Emisi CH}_4 + \text{Emisi NO}_2 \\
 & = 3729,2 \text{ KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas} + 140,6 \text{ KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas} + 8,5 \text{ KgCO}_2 \text{ –} \\
 & \quad \text{eq/Kg kertas} \\
 & = 3878,4 \text{ KgCO}_2 \text{ – eq/Kg kertas}
 \end{aligned}$$

Semua langkah yang terlibat dalam penciptaan kertas: ekstraksi kayu; pemrosesan; produksi; transportasi; penggunaan; dan pembuangan berkontribusi penuh terhadap lingkungan.

Universitas Islam Indonesia menyumbang emisi sebanyak 22.256,7 KgCO₂ – eq/Kg kertas per tahunnya. Dengan dampak yang dihasilkan tersebut, mendaur ulang dan menggunakan kertas daur ulang dapat membantu meringankan kekhawatiran terkait dengan dampak lingkungan yang disebabkan oleh kertas. Namun, mengurangi penggunaan kertas adalah cara paling efektif untuk mengurangi beberapa dampak berikut:

1. Hutan

Meskipun kertas dapat dibuat dari beragam material, Indonesia hampir sepenuhnya bergantung pada kayu. Dibutuhkan satu batang pohon kayu berusia 5 tahun untuk memproduksi satu riim kertas berukuran A4. Itu berarti Universitas Islam Indonesia mengkonsumsi 9.784 batang pohon kayu berusia 5 tahun per tahunnya. Industri pulp dan kertas kini mengkonsumsi 80% bahan baku kayu dari seluruh Indonesia (Forest Trends, 2015). Dampaknya terhadap hutan akan sangat signifikan. Hilangnya habitat dan spesies, perubahan iklim dan erosi, dan potensi dalam pembersihan udara dan air yang melemah, semua itu merupakan dampak dari penebangan skala besar.

2. Produksi

Kertas dibuat dengan bahan baku kayu yang pada proses pembentukannya membutuhkan bahan baku, air dan energi yang cukup tinggi. Pada proses

pembentukannya dihasilkan beberapa kontaminan yang dilepaskan ke udara, air, dan tanah. PT. Kertas Leces merupakan salah satu pabrik kertas besar di Indonesia yang memproduksi 400 ton *sludge* per hari, dengan *biosludge* mencapai 80 ton per hari dan *pith* sebanyak 120 ton per hari (Fauzia, 2012). Di antara limbah padat tersebut, limbah dengan volume terbesar adalah *sludge*. Dengan meningkatnya kebutuhan akan kertas, maka akan semakin tinggi pula limbah *sludge* yang dihasilkan. *Sludge* industri kertas merupakan lumpur aktif dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang terdiri dari 90% padatan dan 10% air dengan senyawa karbon yang sangat tinggi (Fauzia, 2012). Polutan tersebut dapat membahayakan manusia dengan berbagai cara. Dampak lingkungan yang dijelaskan di atas tidak komprehensif. Untuk memahami dampak lingkungan total dari penggunaan kertas, perlu dilakukannya analisis secara lengkap terkait siklus hidup kertas seperti pengangkutan pohon ke pabrik dan kertas ke tujuan penggunaan akhir; penggunaan bahan kimia dalam proses produksi dan tinta cetak, dan lain sebagainya.

Untuk itu dilakukan beberapa tindakan pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan administrasi akademik rektorat, prodi dan mahasiswa seperti pada Tabel 4.7, sehingga terjadi pengurangan nilai emisi karbon seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengurangan Nilai Emisi Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik Rektorat dan Prodi, serta Mahasiswa

Sumber Kertas	Sebelum Pengurangan				Setelah Pengurangan			
	Nilai Emisi			Total Emisi	Nilai Emisi			Total Emisi
	CO2	CH4	NO2		CO2	CH4	NO2	
Administrasi Akademik Rektorat	452,6	17,1	1,0	470,7	242,1	9,1	0,6	251,8
Administrasi Akademik Prodi	3.070,8	115,8	7,0	3.193,6	1.461,9	55,1	3,4	1.520,3
Mahasiswa	17.877,3	674,1	41,0	18.592,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	21.400,7	806,9	49,1	22.256,7	1.704,0	64,2	3,9	1.772,1

4.5 Nilai Ekonomis

Hasil Survey yang dilakukan peneliti bahwa harga beli untuk kertas HVS baru yakni sebesar Rp. 88,00,- per/lembar untuk ukuran A4. Dengan cara mengalikan nilai ekonomis dengan jumlah lembar kertas, maka dapat diperoleh besaran potensi ekonomi dari pengurangan penggunaan kertas pada layanan administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa sebagai upaya penerapan *paperless office* untuk mengurangi tingkat konsumsi kertas di Universitas Islam Indonesia.

4.5.1 Nilai Ekonomis dari Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Bagian

Administrasi Akademik Rektorat

Untuk mengetahui nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas pada bagian administrasi akademik rektorat sebagai upaya dari penerapan *paperless office*, dilakukan analisis terhadap kegiatan administrasi akademik rektorat dengan melakukan pengurangan penggunaan kertas atau perubahan penggunaan dari kertas menjadi data elektronik. Pengurangan penggunaan kertas dilakukan terhadap dokumen persyaratan selain dokumen data pribadi, dikarenakan perlunya bukti data secara otentik untuk dijadikan arsip sebagai data awal dan akhir mahasiswa. Untuk pengurangan penggunaan kertas yang dilakukan pada kegiatan administrasi akademik rektorat dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Kegiatan Administrasi Akademik Rektorat

Sumber Kertas	Berkas	Jumlah (Lbr)	Pengurangan (Lbr)	Total (Lbr)
Verifikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru	Formulir Verifikasi	1	1	0
	Kartu Ujian	1	1	0
	Surat Pemberitahuan Diterima	1	1	0
	Fotokopi Ijazah Legalisir	1	0	1
	Fotokopi KTP/KK Legalisir	1	0	1
	Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	0	1
	Surat Pernyataan Kesanggupan Menaati Seluruh Peraturan	2	0	2
	Bukti Data Isian Registrasi Online	2	2	0
Total per Tahun		10	5	5
Persentase		100%	50%	50%
Pendaftaran Wisuda	Formulir Pendaftaran Wisuda	1	1	0
	Bukti Pembayaran Biaya Wisuda dari BANK	2	0	2
	Fotokopi Sertifikat TOEFL dari CILACS UII	1	0	1
	Surat Keterangan Bebas Perpustakaan	2	1	1
	Fotokopi Lembar Pengesahan Skripsi/Tugas Akhir	1	0	1
Total per 2 Bulan		7	2	5
Persentase		100%	29%	71%
Total Kertas Administrasi Akademik Rektorat per Bulan		4	1	3
Total Kertas Administrasi Akademik Rektorat per Tahun		52	17	35

Perhitungan persentase pada Tabel 4.2 didapatkan dengan contoh perhitungan sebagai berikut:

% Pengurangan Kertas Pada Pendaftaran Wisuda

$$\frac{\text{jumlah pengurangan kertas (lbr)}}{\text{Jumlah Kertas (lbr)}} \times 100\%$$

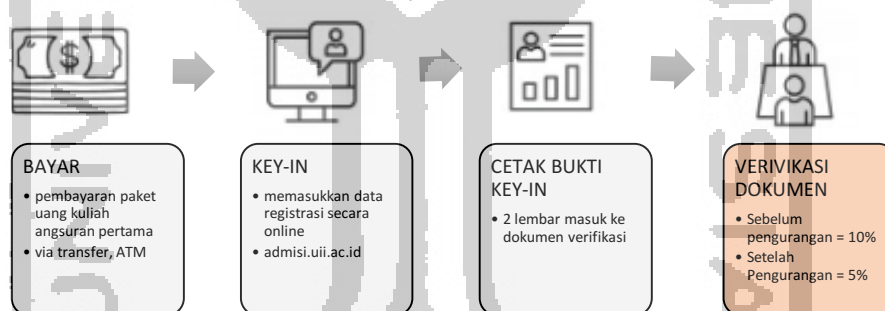
$$= \frac{2}{7} \times 100\% = 29\%$$

% Total Penggunaan Kertas Pada Pendaftaran Wisuda Setelah Pengurangan

$$\frac{\text{jumlah kertas setelah pengurangan (lbr)}}{\text{Jumlah Kertas (lbr)}} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{7} \times 100\% = 71\%$$

Secara operasional pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan administrasi akademik rektorat dapat dilihat pada Gambar 4.9-4.10.



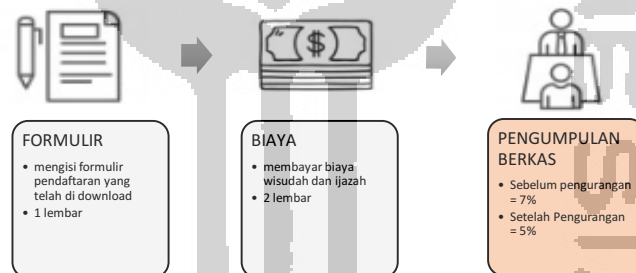
Gambar 4.9 Operasional Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Kegiatan Verifikasi Dokumen Mahasiswa Baru

Pada kegiatan verifikasi dokumen mahasiswa baru terjadi pengurangan pengumpulan data pribadi mahasiswa. Di kegiatan *key-in* mahasiswa diminta untuk mengisi data diri pribadi seperti ijazah dan

akte kelahiran, sedangkan pada saat verifikasi dokumen, mahasiswa baru diminta untuk mengumpulkan lembar duplikat dari dokumen tersebut. Hal tersebut dilakukan karena pihak instansi membutuhkan bukti otentik mengenai data pribadi mahasiswa, sehingga tidak dapat dilakukan pengurangan penggunaan kertas.

Pengurangan penggunaan kertas dapat diterapkan pada dokumen formulir pendaftaran, kartu ujian, surat pemberitahuan diterima, dan bukti data isian registrasi online, karena dokumen tersebut bisa dialih fungsikan penggunaannya dari kertas menjadi data elektronik, dan dapat dilakukan pengecekan tanpa mencetak kertas.

Tabel 4.2 menunjukkan pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan pendaftaran wisuda. Pada kegiatan tersebut diawali dengan pengisian formulir pada kertas yang telah di *download*, yang seharusnya pengisian tersebut dapat di lakukan secara *online* tanpa adanya pencetakan kertas. Begitu pula dengan pengumpulan berkas berupa surat keterangan bebas perpustakaan yang dapat dilakukan pengecekan ke bagian perpustakaan tanpa adanya pencetakan kertas. Secara operasional pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan pendaftaran wisuda dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Operasional Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Kegiatan Pendaftaran Wisuda

Dari data di atas dapat diketahui nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas pada administrasi akademik rektorat seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Nilai Ekonomis Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik Rektorat

Jenis Kegiatan	Sebelum Adanya Pengurangan (Lbr/org)	Jmlh Mahasiswa	Sebelum Pengurangan (Lbr/Thn)	Pengurangan (Lbr/Thn)	Setelah Adanya Pengurangan (Lbr/Thn)	1 Riim (Lbr)	Total Penggunaan Kertas (Riim)	Harga 1 Lembar Kertas	Biaya Sebelum Pengurangan per Tahun	Pengurangan Biaya per Tahun	Biaya PSetelah Pengurangan per Tahun
Verifikasi Berkas Pendaftaran Mahasiswa Baru per Tahun	10	2.157	21.570	10.785	10.785	500	22	Rp 88,00	Rp1.898.160,00	Rp949.080,00	Rp949.080,00
Pendaftaran Wisuda per 2 Bulan	7		90.594	51.768	38.826		78		Rp7.972.272,00	Rp4.555.584,00	Rp3.416.688,00
Total	17		112.164	62.553	49.611		99.222		Rp9.870.432,00	Rp5.504.664,00	Rp4.365.768,00

Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dengan adanya upaya pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan administrasi akademik rektorat dapat menghemat biaya sekitar Rp5.504.664,00.

4.5.2 Nilai Ekonomis dari Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Bagian Administrasi Akademik Prodi

Untuk mengetahui nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas pada bagian administrasi akademik prodi sebagai upaya dari penerapan *paperless office*, dilakukan analisis terhadap kegiatan administrasi akademik prodi dengan melakukan pengurangan penggunaan kertas atau perubahan penggunaan dari kertas menjadi data elektronik. Pengurangan penggunaan kertas salah satunya dilakukan terhadap dokumen persyaratan yang terkait dengan data mahasiswa sehingga tidak terjadi pengulangan pengumpulan berkas dokumen data mahasiswa. Untuk pengurangan penggunaan kertas yang dilakukan pada kegiatan administrasi akademik di tiap prodi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Kegiatan Administrasi Akademik di Tiap Prodi

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
FTI	Teknik Elektro	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	1	1	0
		Total per Bulan		1	1	0
		Persentase		100%	100%	0%
		Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1
			Surat Bebas Pustaka	2	2	0
			Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0
			Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1
			Total per Bulan		7	5
		Persentase		100%	71%	29%
	Teknik Industri	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	1	1	0
		Total per Bulan		1	1	0
		Persentase		100%	100%	0%
		Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1
			Surat Bebas Pustaka	2	2	0
			Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0
			Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1
			Total per Bulan		7	5
		Persentase		100%	71%	29%
	Teknik Industri IP	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	1	1	0
		Total per Bulan		1	1	0
		Persentase		100%	100%	0%
		Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1
			Surat Bebas Pustaka	2	2	0
		Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0	
		Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1	
		Total per Bulan		7	5	2
	Persentase		100%	71%	29%	
Teknik Informatika	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	2	2	0	
	Total per Bulan		2	2	0	
	Persentase		100%	100%	0%	
	Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1	
		Surat Bebas Pustaka	2	2	0	
		Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0	
		Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1	
		Total per Bulan		7	5	2
	Persentase		100%	71%	29%	
Teknik Kimia	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	1	1	0	
	Total per Bulan		1	1	0	
	Persentase		100%	100%	0%	
	Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1	
		Surat Bebas Pustaka	2	2	0	
		Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0	
		Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0	
		Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1	
		Total per Bulan		7	5	2
	Persentase		100%	71%	29%	
Teknik Mesin	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Pendadaran	1	1	0	

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Kartu Konsultasi Skripsi	1	0	1
			Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Sertifikat CEPT	1	0	1
			Surat Keterangan Penelitian dan Sertifikat Workhop	3	3	0
			Bukti Hadir Seminar Kemajuan Skripsi	1	1	0
			Total per Bulan	9	7	2
			Persentase	100%	78%	22%
		Yudisium	Formulir dan daftar revisi Naskah Pendadaran	1	0	1
			Surat Bebas Pustaka	2	2	0
			Print Out Bukti Upload File TA	1	1	0
			Fotokopi Ijazah Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT	1	0	1
			Total per Bulan	7	5	2
			Persentase	100%	71%	29%
FIAI	Hukum Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	Tanda Terima Pendaftaran Munaqasah Skripsi	1	0	1
			Surat Permohonan Pendadaran dan Munaqasah	1	0	1
			Surat Pernyataan Kesesuaian Nama	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	2	2	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	2	2	0
			Fotokopi KTM	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Surat Pernyataan Tutup Teori	1	1	0
			KHS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Bukti Lulus BTAQ	1	1	0
			KRS Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	2	0	2
			Bukti Lunas Angsuran Uang Kuliah Ke I, II, III, IV	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Munaqasah Skripsi	2	0	2
			Total per 2 Bulan	30	20	10
			Persentase	100%	67%	33%
	Pendidikan Agama Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	Tanda Terima Pendaftaran Munaqasah Skripsi	1	0	1
			Surat Permohonan Pendadaran dan Munaqasah	1	0	1
			Surat Pernyataan Kesesuaian Nama	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	2	2	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	2	2	0
			Fotokopi KTM	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Surat Pernyataan Tutup Teori	1	1	0
			KHS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Bukti Lulus BTAQ	1	1	0
			KRS Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	2	0	2
			Bukti Lunas Angsuran Uang Kuliah Ke I, II, III, IV	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Munaqasah Skripsi	2	0	2
			Total per 2 Bulan	30	20	10
			Persentase	100%	67%	33%
	Ekonomi Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	Tanda Terima Pendaftaran Munaqasah Skripsi	1	0	1
			Surat Permohonan Pendadaran dan Munaqasah	1	0	1

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Surat Pernyataan Kesesuaian Nama	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	2	2	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	2	2	0
			Fotokopi KTM	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Surat Pernyataan Tutup Teori	1	1	0
			KHS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Bukti Lulus BTAQ	1	1	0
			KRS Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	2	0	2
			Bukti Lunas Angsuran Uang Kuliah Ke I, II, III, IV	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Munaqasah Skripsi	2	0	2
			Total per 2 Bulan	30	20	10
			Persentase	100%	67%	33%
FTSP	Teknik Sipil	Sidang 1	Formulir Pendaftaran Sidang 1	1	1	0
			Bukti Pembayaran Sidang dari Bank Bukopin	1	0	1
			Bukti mengikuti Seminar Kolokium Minimal 2 Kali	1	0	1
			Bukti Lulus PLO Pada Mata Kuliah yang Disarankan	1	1	0
			Print Out KRS Pada Semester Berjalan	1	1	0
			Print Out Nilai Kumulatif	2	2	0
			Surat Keterangan Habis Teori Holistik	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran SPP	1	1	0
			Surat Bebas Plagiasi dari Perpustakaan	2	2	0
			Total per Bulan	11	9	2
			Persentase	100%	82%	18%
		Sidang Kolokium	Kwitansi Pembayaran Kolokium	1	0	1
			Total per Bulan	1	0	1
			Persentase	100%	0%	100%
		Sidang 3	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran SPP	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	1	0	1
			Lulus CLO Pada Semua Mata Kuliah	1	1	0
			Fotokopi Surat Keterangan Lulus Tutup Teori	1	1	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Lembar Judul Tugas Akhir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir dan menunjukkan sertifikat asli	2	0	2
			Print Out KRS Pada Semester Berjalan	1	1	0
			Print Out IPK Terbaru	1	1	0
			Total per Bulan	11	8	3
			Persentase	100%	73%	27%
	Teknik Lingkungan	Seminar Proposal	Formulir Pendaftaran Seminar Proposal	1	1	0
			Key-In TA (print out jadwal kuliah)	1	1	0
			Fotokopi KTM	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Kwitansi Pembayaran Tugas Akhir	1	0	1
			Pernyataan Selesai Seminar KP	1	1	0
			Total per 3 Bulan	7	6	1
			Persentase	100%	86%	14%
		Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Fotokopi KTM	1	1	0
			Lunas Angsuran SPP	1	1	0

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Fotokopi Surat Keterangan Lulus Tutup Teori	1	1	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Lembar Pengesahan Praktik Kerja	2	2	0
			Fotokopi Lembar Judul Tugas Akhir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ/LKID/ONDI	3	3	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CHLACS Legalisir dan menunjukkan sertifikat asli	2	0	2
			Surat Bukti Lunas Biaya Penelitian dari Laboratorium	2	0	2
			Surat Bebas Laboratorium dari Laboratorium Terpadu UII	2	0	2
			Surat Bukti Telah Melaksanakan Seminar Tugas Akhir	1	0	1
			Surat Telah Mengikuti Seminar TA Minimal 10 Kali	1	0	1
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	1	0	1
			Lembar Ringkasan Tugas Akhir	3	0	3
			Hasil Print Isian <i>Tracer Study</i> Calon Wisudawan	2	0	2
			Bukti Pengecekan Plagiasi	2	2	0
			Total per Bulan	31	16	15
			Persentase	100%	52%	48%
	Arsitektur	Design Brief	Formulir Pendaftaran Design Brief	1	1	0
			Print Out Keyin	1	1	0
			Fotokopi KTM	1	1	0
			Fotokopi Surat Keterangan Lulus Tutup Teori	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Kwitansi Pembayaran PAS	1	0	1
			Total per 3 Bulan	7	6	1
			Persentase	100%	86%	14%
		Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Fotokopi KTM	1	1	0
			Lunas Angsuran SPP	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	1	0	1
			Fotokopi Surat Keterangan Lulus Tutup Teori	1	1	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Lembar Judul PAS (dalam dua bahasa)	2	2	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Total per 4 Bulan	14	11	3
			Persentase	100%	79%	21%
FMIPA	Satistik	Komprehensif	Kwitansi Pembayaran Komprehensif	1	0	1
			Total per Bulan	1	0	1
			Persentase	100%	0%	100%
		Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	2	2	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ/LKID/ONDI	3	3	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	4	4	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Ujian Skripsi	2	0	2

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
		Total per Bulan		17	13	4
		Persentase		100%	76%	24%
	Yudisium		Formulir Permohonan Yudisium	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Bukti Bebas Administrasi Keuangan	1	0	1
			Bukti Penyerahan Skripsi ke Perpustakaan	1	0	1
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan UII	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium Prodi	2	0	2
			Surat Bebas Laboratorium Gedung Lab Terpadu FMIPA UII	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Sumbangan Wisudawan	1	0	1
			Fotokopi Cover Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Intisari Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Abstrak Skripsi	1	1	0
			Bukti Penyerahan Skripsi Ke Dosen Pembimbing dan Penguji	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Revisi Naskah Skripsi	1	1	0
		Total per Bulan		21	11	10
		Persentase		100%	52%	48%
	Farmasi		Seminar Proposal	2	2	0
			Kwitansi Pembayaran Tugas Akhir	2	0	2
		Total per Bulan		4	2	2
		Persentase		100%	50%	50%
	Sidang Akhir/Pendadaran		Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	3	3	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ/LKID/ONDI	3	3	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	4	4	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	4	4	0
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	1	0	1
			Buku Kendali Tugas Farmasi	1	0	1
		Total per Bulan		17	14	3
		Persentase		100%	82%	18%
	Yudisium		Formulir Permohonan Yudisium	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Bukti Bebas Administrasi Keuangan	1	0	1
			Bukti Penyerahan Skripsi ke Perpustakaan	1	0	1
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan UII	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium Prodi	2	0	2
			Surat Bebas Laboratorium Gedung Lab Terpadu FMIPA UII	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Sumbangan Wisudawan	1	0	1
			Fotokopi Cover Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Intisari Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Abstrak Skripsi	1	1	0

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Bukti Penyerahan Skripsi Ke Dosen Pembimbing dan Penguji	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Revisi Naskah Skripsi	1	1	0
			Total per Bulan	21	11	10
			Persentase	100%	52%	48%
	Ilmu Kimia	Seminar Proposal	Formulir Pendaftaran Seminar Proposal	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran Tugas Akhir	2	0	2
			Total per Bulan	3	1	2
			Persentase	100%	33%	67%
		Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	2	2	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ/LKID/ONDI	3	3	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	4	4	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Ujian Skripsi	2	0	2
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Total per Bulan	17	13	4
			Persentase	100%	76%	24%
		Yudisium	Formulir Permohonan Yudisium	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Bukti Bebas Administrasi Keuangan	1	0	1
			Bukti Penyerahan Skripsi ke Perpustakaan	1	0	1
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan UII	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium Prodi	2	0	2
			Surat Bebas Laboratorium Gedung Lab Terpadu FMIPA UII	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Sumbangan Wisudawan	1	0	1
			Fotokopi Cover Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Intisari Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Abstrak Skripsi	1	1	0
			Bukti Penyerahan Skripsi Ke Dosen Pembimbing dan Penguji	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Revisi Naskah Skripsi	1	1	0
			Total per Bulan	21	11	10
			Persentase	100%	52%	48%
	Pendidikan Kimia	Seminar Proposal	Formulir Pendaftaran Seminar Proposal	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran Tugas Akhir	2	0	2
			Total per Bulan	3	1	2
			Persentase	100%	33%	67%
		Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	2	2	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Bukti Lulus BTAQ/LKID/ONDI	3	3	0
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	4	4	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	4	4	0
			Bukti Lunas Biaya Bimbingan dan Ujian Skripsi	2	0	2
			Kartu Seminar Proposal (buku ringkasan)	1	0	1
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
		Total per Bulan		18	13	5
		Persentase		100%	72%	28%
		Yudisium	Formulir Permohonan Yudisium	1	1	0
			Daftar Transkrip Nilai Asli	2	2	0
			Bukti Bebas Administrasi Keuangan	1	0	1
			Bukti Penyerahan Skripsi ke Perpustakaan	1	0	1
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan UII	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium Prodi	2	0	2
			Surat Bebas Laboratorium Gedung Lab Terpadu FMIPA UII	2	0	2
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Sumbangan Wisudawan	1	0	1
			Fotokopi Cover Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Intisari Skripsi	1	1	0
			Fotokopi Abstrak Skripsi	1	1	0
			Bukti Penyerahan Skripsi Ke Dosen Pembimbing dan Penguji	1	1	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Revisi Naskah Skripsi	1	1	0
		Total per Bulan		21	11	10
		Persentase		100%	52%	48%
FK	Pendidikan Dokter	Seminar Proposal	Formulir Pendaftaran Seminar Proposal	1	1	0
			Fotokopi Lembar Masa Berlaku KTI	1	0	1
			Fotokopi Lembar Kegiatan Bimbingan Proposal KTI	1	0	1
			Fotokopi Lembar Keikutsertaan Seminar Proposal (Ringkasan)	1	0	1
			Bukti Pembayaran Seminar Proposal	1	0	1
		Total per 3 Bulan		5	1	4
		Persentase		100%	33%	67%
		Seminar Hasil	Formulir Pendaftaran Seminar Hasil	1	1	0
			Fotokopi Lembar Masa Berlaku KTI	1	0	1
			Fotokopi Lembar Kegiatan Bimbingan Hasil KTI	1	0	1
			Fotokopi Lembar Keikutsertaan Seminar Hasil (Ringkasan)	1	0	1
			Bukti Pembayaran Seminar Hasil	1	0	1
			Fotokopi Keterangan Lolos Uji Etik	1	0	1
		Total per Bulan		6	1	5
		Persentase		100%	72%	28%
		Yudisium	Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Surat Pernyataan Tutup Teori	1	0	1
			Keterangan Penyerahan Koleksi, KTI, dan Bebas Pustaka Perpusat FK	1	1	0
			Bebas Pustaka Perpusat Pusat	1	1	0
			Bukti Upload Publikasi KTI ke JKFI FK UII	1	1	0
		Total per Bulan		7	5	2
		Persentase		100%	52%	48%
FPSB	Psikologi	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	2	1	1
			Form Pengecekan Isi Skripsi	2	2	0
			Kertas Foto	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			KHS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium FPSB	2	0	2
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	2	0	2
			Surat Permohonan Pendadaran	1	1	0
			Kwitansi Pembayaran SPP	2	2	0
			Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	5	0	5
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Naskah Publikasi	4	4	0
			Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Angket	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Total per Bulan	36	21	15
			Persentase	100%	58%	42%
		Yudisium	Bukti Keterangan Lulus	1	1	0
			Nilai dari Dosen Pembimbing	1	1	0
			Total per Bulan	2	2	0
			Persentase	100%	100%	0%
	Ilmu Komunikasi	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Kertas Foto	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			KHS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Surat Permohonan Pendadaran	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	2	0	2
			Kwitansi Pembayaran SPP	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Fotokopi Surat Telah Selesai Penelitian	5	0	5
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Surat Bebas Laboratorium FPSB	2	0	2
			Naskah Publikasi	3	3	0
			Total per Bulan	28	14	14
			Persentase	100%	50%	50%
		Yudisium	Bukti Keterangan Lulus	1	1	0
			Nilai dari Dosen Pembimbing	1	1	0
			Total per Bulan	2	2	0
			Persentase	100%	100%	0%
	Hubungan Internasional	Sidang Akhir/Pendadaran	Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Kertas Foto	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			khS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Surat Permohonan Pendadaran	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	2	0	2
			Kwitansi Pembayaran SPP	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Fotokopi Surat Telah Selesai Penelitian	5	0	5
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1

Fakultas	Jurusan	Sumber Kertas	Berkas	Jmlh (Lbr)	Dapat di Elektronikkan (Lbr)	Total (Lbr)
			Naskah Publikasi	4	4	0
		Total per Bulan		29	17	12
		Persentase		100%	59%	41%
		Yudisium	Bukti Keterangan Lulus	1	1	0
			Nilai dari Dosen Pembimbing	1	1	0
		Total per Bulan		2	2	0
		Persentase		100%	100%	0%
Pendidikan Bahasa Inggris	Sidang Akhir/Pendadaran		Formulir Pendaftaran Sidang Akhir/Pendadaran	1	1	0
			Kertas Foto	1	0	1
			Fotokopi Ijazah SLTA Legalisir	1	1	0
			Fotokopi Akte Kelahiran Legalisir	1	1	0
			khS Kumulatif Terbaru	5	5	0
			Surat Permohonan Pendadaran	1	1	0
			Fotokopi Sertifikat CEPT dari CILACS Legalisir	1	0	1
			Fotokopi Sertifikat KKN Legalisir	1	0	1
			Kwitansi Pembayaran Ujian Pendadaran	2	0	2
			Kwitansi Pembayaran SPP	2	2	0
			Kartu Bimbingan Skripsi	1	0	1
			Fotokopi Surat Telah Selesai Penelitian	5	0	5
			Surat Keterangan Bebas Plagiasi	2	2	0
			Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Daerah	1	0	1
			Naskah Publikasi	4	4	0
		Total per Bulan		29	17	12
		Persentase		100%	59%	41%
		Yudisium	Bukti Keterangan Lulus	1	1	0
			Nilai dari Dosen Pembimbing	1	1	0
		Total per Bulan		2	2	0
		Persentase		100%	100%	0%

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa masih kurang efisiensi sistem administrasi akademik di tiap prodi di Universitas Islam Indonesia, hal tersebut dikarenakan masih adanya pengumpulan dokumen persyaratan mengenai data diri mahasiswa yang seharusnya sudah ada di sistem pada saat mahasiswa baru melakukan *key-in* registrasi secara *online*. Serta masih minimnya kesadaran pelaku pelaksana untuk mengurangi penggunaan kertas juga terlihat karena masih adanya pencetakan bukti pelunasan biaya SPP, bukti lulus BTAQ, dan lain sebagainya yang seharusnya bisa dilakukan pengecekan langsung di sistem tanpa harus melakukan pencetakan kertas. Dapat dilihat pada Tabel 4.3 terdapat beberapa prodi yang mulai menerapkan pengurangan penggunaan kertas, seperti Prodi Teknik Elektro, Teknik Industri, Teknik Informatika, dan Teknik Kimia yang mulai mengurangi penggunaan kertas pada kegiatan sidang akhir atau pendadaran, serta Prodi Kedokteran yang mengumpulkan dokumen persyaratan hanya terhadap dokumen yang tidak dapat di elektronikkan.

Dari data di atas dapat diketahui nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas pada administrasi akademik di tiap prodi seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Nilai Ekonomis Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik di Tiap Prodi

Sumber Kertas Prodi	Administrasi Akademik Prodi			Pengurangan (Lbr/Thn)	Setelah Pengurangan (Lbr/Thn)	1 Riim (Lbr)	Total Penggunaan Kertas (Riim/Thn)	Harga 1 Lembar Kertas	Biaya Sebelum Pengurangan per Tahun	Pengurangan Biaya per Tahun	Biaya Setelah Pengurangan per Tahun
	Sebelum Pengurangan (Lbr/org)	Jmlh Mahasiswa	Sebelum Pengurangan (Lbr/Thn)								
Teknik Elektro	8	66	6.336	2.376	3.960	500	8	Rp	Rp557.568,00	Rp209.088,00	Rp348.480,00
Teknik Industri	16	181	34.752	6.552	28.200		56	88,00	Rp3.058.176,00	Rp576.576,00	Rp2.481.600,00
Teknik Informatika	9	50	5.400	1.800	3.600		7		Rp475.200,00	Rp158.400,00	Rp316.800,00
Teknik Kimia	8	179	17.184	6.444	10.740		21		Rp1.512.192,00	Rp567.072,00	Rp945.120,00
Teknik Mesin	16	24	4.608	2.880	1.728		3		Rp405.504,00	Rp253.440,00	Rp152.064,00
Hukum Islam	15	78	7.020	4.680	2.340		5		Rp617.760,00	Rp411.840,00	Rp205.920,00
Pendidikan Agama Islam	15	103	9.270	6.180	3.090		6		Rp815.760,00	Rp543.840,00	Rp271.920,00
Ekonomi Islam	15	111	9.990	6.660	3.330		7		Rp879.120,00	Rp586.080,00	Rp293.040,00
Teknik Sipil	23	107	29.532	20.544	8.988		18		Rp2.598.816,00	Rp1.807.872,00	Rp790.944,00
Teknik Lingkungan	38	139	55.600	26.688	28.912		58		Rp4.892.800,00	Rp2.348.544,00	Rp2.544.256,00
Asritektur	21	119	8.330	6.783	1.547		3		Rp733.040,00	Rp596.904,00	Rp136.136,00
Statistik	39	179	83.772	47.256	36.516		73		Rp7.371.936,00	Rp4.158.528,00	Rp3.213.408,00
Farmasi	42	181	91.224	47.784	43.440		87		Rp8.027.712,00	Rp4.204.992,00	Rp3.822.720,00
Ilmu Kimia	41	165	81.180	45.540	35.640		71		Rp7.143.840,00	Rp4.007.520,00	Rp3.136.320,00
Pendidikan Kimia	42	9	4.536	2.484	2.052		4		Rp399.168,00	Rp218.592,00	Rp180.576,00
Pendidikan Dokter	18	131	23.056	4.716	18.340		37		Rp2.028.928,00	Rp415.008,00	Rp1.613.920,00
Psikologi	38	181	82.536	41.268	41.268		83		Rp7.263.168,00	Rp3.631.584,00	Rp3.631.584,00
Ilmu Komunikasi	30	84	30.240	16.128	14.112		28		Rp2.661.120,00	Rp1.419.264,00	Rp1.241.856,00
Hubungan Internasional	31	45	16.740	9.180	7.560		15		Rp1.473.120,00	Rp807.840,00	Rp665.280,00
Pendidikan Bahasa Inggris	31	25	9.300	5.100	4.200		8		Rp818.400,00	Rp448.800,00	Rp369.600,00
Total	496	2.157	610.606	311.043	299.563	500	599	88	Rp53.733.328,00	Rp27.371.784,00	Rp26.361.544,00

Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dengan adanya upaya pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan administrasi akademik di tiap prodi dapat menghemat biaya sekitar Rp27.371.784,00.

4.5.3 Nilai Ekonomis dari Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa

Untuk mengetahui nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas pada mahasiswa sebagai upaya dari penerapan *paperless office*, dilakukan analisis terhadap kegiatan akademik mahasiswa berupa kerja praktik, penelitian mandiri, praktik pengalaman lapangan, dan tugas akhir dengan melakukan pengurangan penggunaan kertas atau perubahan penggunaan dari kertas menjadi data elektronik. Pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan tersebut dapat dilakukan secara keseluruhan atau sebesar 100% dengan melakukan bimbingan tanpa kertas, hal tersebut juga dapat mendorong rasa peduli terhadap lingkungan pada mahasiswa dan dosen sebagai pelaku kegiatan. Untuk nilai ekonomis dari pengurangan penggunaan kertas yang dilakukan pada mahasiswa di tiap prodi dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Nilai Ekonomis Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Mahasiswa di Tiap Prodi

Sumber Kertas	Mahasiswa											
	Prodi	Sebelum Pengurangan (Lbr/org)	Jumlah Mahasiswa	Sebelum Pengurangan (Lbr/Thn)	Pengurangan (Lbr/Thn)	Setelah Pengurangan (Lbr/Thn)	1 Riim (Lbr)	Total Penggunaan Kertas (Riim/Thn)	Harga 1 Lembar Kertas	Biaya Sebelum Pengurangan per Tahun	Pengurangan Biaya per Tahun	Biaya Setelah Pengurangan per Tahun
Teknik Elektro	1.069	66	70.579	70.579	0	500	0	Rp	Rp6.210.930,00	Rp6.210.930,00	Rp-	
Teknik Industri	1.538	163	250.626	250.626	0		0	88,00	Rp22.055.047,52	Rp22.055.047,52	Rp-	
Teknik Industri Ip	2.200	18	39.594	39.594	0		0		Rp3.484.245,60	Rp3.484.245,60	Rp-	

Teknik Informatika	1.892	50	94.607	94.607	0	0	Rp8.325.405,00	Rp8.325.405,00	Rp-	
Teknik Kimia	4.269	179	764.186	764.186	0	0	Rp67.248.359,64	Rp67.248.359,64	Rp-	
Teknik Mesin	1.102	24	26.441	26.441	0	0	Rp2.326.843,20	Rp2.326.843,20	Rp-	
Hukum Islam	1.440	78	112.352	112.352	0	0	Rp9.886.991,40	Rp9.886.991,40	Rp-	
Pendidikan Agama Islam	2.574	103	265.171	265.171	0	0	Rp23.335.041,40	Rp23.335.041,40	Rp-	
Ekonomi Islam	2.147	111	238.293	238.293	0	0	Rp20.969.779,60	Rp20.969.779,60	Rp-	
Teknik Sipil	3.670	107	392.701	392.701	0	0	Rp34.557.661,60	Rp34.557.661,60	Rp-	
Teknik Lingkungan	1.779	139	247.248	247.248	0	0	Rp21.757.822,90	Rp21.757.822,90	Rp-	
Asritektur	2.753	119	327.556	327.556	0	0	Rp28.824.965,40	Rp28.824.965,40	Rp-	
Statistik	1.110	179	198.711	198.711	0	0	Rp17.486.610,24	Rp17.486.610,24	Rp-	
Farmasi	955	181	172.773	172.773	0	0	Rp15.203.992,76	Rp15.203.992,76	Rp-	
Ilmu Kimia	2.164	165	357.002	357.002	0	0	Rp31.416.198,00	Rp31.416.198,00	Rp-	
Pendidikan Kimia	3.401	9	30.608	30.608	0	0	Rp2.693.493,00	Rp2.693.493,00	Rp-	
Pendidikan Dokter	442	131	57.850	57.850	0	0	Rp5.090.764,80	Rp5.090.764,80	Rp-	
Psikologi	1.468	181	265.676	265.676	0	0	Rp23.379.516,60	Rp23.379.516,60	Rp-	
Ilmu Komunikasi	2.126	84	178.609	178.609	0	0	Rp15.717.609,60	Rp15.717.609,60	Rp-	
Hubungan Internasional	1.097	45	49.381	49.381	0	0	Rp4.345.506,00	Rp4.345.506,00	Rp-	
Pendidikan Bahasa Inggris	1.173	25	29.316	29.316	0	0	Rp2.579.830,00	Rp2.579.830,00	Rp-	
Total	40.368	2.157	4.169.280	416.9280	0	500 0	Rp88.00	Rp366.896.614,26	Rp366.896.614,26	Rp-

Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dengan adanya upaya pengurangan penggunaan kertas pada kegiatan akademik mahasiswa di tiap prodi dapat menghemat biaya sebesar 100% atau Rp366.896.614,26.

Pada kegiatan akademik kampus kertas adalah sesuatu yang hampir selalu digunakan. Sekitar 90% dari semua informasi dalam kegiatan civitas akademik disimpan di atas kertas. Penggunaannya yang sangat sering menyebabkan keberadaan kertas pada umumnya tidak menimbulkan perdebatan. Hal tersebut, bagaimanapun, dapat menyebabkan kampus untuk tetap bergantung pada sistem boros.

Biaya keuangan yang dikeluarkan hanya untuk membeli kertas sangat tinggi. Ada juga biaya yang terkait dengan penyimpanan, kehilangan dokumen, keusangan dokumen, dan inefisiensi tenaga kerja. Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa mahasiswa di Universitas Islam Indonesia setidaknya mengeluarkan biaya sebanyak 430.500.374,26 juta per tahun atau sekitar 1,2 juta per hari hanya untuk membeli kertas. Di bawah ini adalah beberapa dampak negatif dari penggunaan kertas pada bagian administrasi akademik kampus.

1. Penyimpanan

Untuk menyimpan sekitar 2 juta dokumen kertas, sebuah instansi dapat menghabiskan sekitar 500-800 juta untuk lemari arsip saja. Di mana jika semua kertas tersebut berupa *file* bisa muat hanya pada kurang dari sepuluh CD-ROM (Sellen, 2002). Penggunaan jaringan elektronik dan sistem penyimpanan yang efektif akan sangat membantu memotong biaya penyimpanan secara drastis.

2. Kehilangan Dokumen

Pada sistem pengarsipan di Universitas Islam Indonesia, terlepas dari sistem pengarsipan terbaiknya, peluang kehilangan dokumen akan tetap ada. Sebuah studi di Amerika Serikat menemukan bahwa para pekerja kantoran di bagian dokumen menghabiskan rata-rata tiga jam per minggu untuk mencari kertas yang telah salah label atau hilang dan membutuhkan tambahan biaya untuk memperbaiki semuanya (Sellen, 2002). Hal tersebut juga membuat kerja menjadi kurang efisien.

3. Limbah

Pada bagian administrasi akademik Universitas Islam Indonesia, masa penyimpanan dokumen hanya berlangsung selama 5 tahun. Apabila telah

habis masa penyimpanan, dokumen yang berupa kertas akan dijual. Di mana dokumen yang habis masa penyimpanan merupakan sumber limbah yang cukup besar dan dalam pengolahannya dibutuhkan biaya yang tidak sedikit.

4. *Inefisien* Tenaga Kerja

Pada sistem administrasi akademik di Universitas Islam Indonesia masih terlihat jelas belum efisien. Masih terdapat beberapa dokumen yang dicetak secara berulang, dalam hal ini adalah data mahasiswa. Padahal apabila sistem dijalankan secara elektronik dapat meningkatkan produktivitas kerja secara drastis.

Untungnya, ada banyak cara untuk mengurangi ke tidak efisien ini. Teknologi menjadi alat yang semakin banyak digunakan untuk mengurangi ketergantungan kertas. Selain itu, ada banyak cara untuk mengurangi penggunaan kertas tanpa teknologi. Dengan mulai memeriksa dan mempertanyakan cara yang digunakan dalam instansi, banyak cara untuk mengurangi konsumsi dan pengeluaran akan kertas yang dapat ditemukan.

Secara ringkas persentase upaya pengurangan penggunaan kertas pada administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.7 Persentase Pengurangan Penggunaan Kertas Pada Administrasi Akademik Rektorat dan Prodi, serta Mahasiswa

Sumber	Kegiatan	Satuan Waktu	% Sebelum Pengurangan	% Pengurangan	% Setelah Pengurangan
Administrasi Akademik Rektorat	Verifikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru	per bulan	100%	50%	50%
	Pendaftaran Wisuda	per bulan	100%	29%	71%
Administrasi Akademik Prodi					
Teknik Elektro	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	100%	0%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Industri	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	100%	0%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Industri IP	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	100%	0%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Informatika	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	100%	0%

	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Kimia	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	100%	0%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Mesin	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	78%	22%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Hukum Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	per 2 bulan	100%	67%	33%
Pendidikan Agama Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	per 2 bulan	100%	67%	33%
Ekonomi Islam	Sidang Akhir/Pendadaran	per 2 bulan	100%	67%	33%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Teknik Sipil	Sidang 1	per bulan	100%	82%	18%
	Sidang Kolokium	per bulan	100%	0%	100%
	Sidang 3/Pendadaran	per bulan	100%	73%	27%
Teknik Lingkungan	Seminar Proposal	per 3 bulan	100%	86%	14%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	52%	48%
Arsitektur	Design Brief	per 3 bulan	100%	86%	14%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per 4 bulan	100%	79%	21%
Statistik	Komprehensif	per bulan	100%	0%	100%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	76%	24%
	Yudisium	per bulan	100%	52%	48%
Farmasi	Seminar Proposal	per bulan	100%	50%	50%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	82%	18%
	Yudisium	per bulan	100%	52%	48%
Ilmu Kimia	Seminar Proposal	per bulan	100%	33%	67%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	76%	24%
	Yudisium	per bulan	100%	52%	48%
Pendidikan Kimia	Seminar Proposal	per bulan	100%	33%	67%
	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	72%	28%
	Yudisium	per bulan	100%	52%	48%
Pendidikan Dokter	Seminar Proposal	per bulan	100%	20%	80%
	Seminar Hasil	per bulan	100%	17%	83%
	Yudisium	per bulan	100%	71%	29%
Psikologi	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	58%	42%
	Yudisium	per bulan	100%	100%	0%
Ilmu Komunikasi	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	50%	50%
	Yudisium	per bulan	100%	100%	0%
Hubungan Internasional	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	59%	41%
	Yudisium	per bulan	100%	100%	0%
Pendidikan Bahasa Inggris	Sidang Akhir/Pendadaran	per bulan	100%	59%	41%
	Yudisium	per bulan	100%	100%	0%

Mahasiswa					
Teknik Elektro	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Industri	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Industri IP	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Informatika	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Kimia	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Penelitian Mandiri	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Mesin	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Hukum Islam	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Pendidikan Agama Islam	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Ekonomi Islam	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Sipil	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Kolokium	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Teknik Lingkungan	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Arsitektur	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Statistik	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Farmasi	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Pendidikan Kimia	Praktik Pengalaman Lapangan	-	100%	100%	0%
	Penelitian Mandiri	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Pendidikan Dokter	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Psikologi	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Ilmu Komunikasi	Kerja Praktik	-	100%	100%	0%
	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Hubungan Internasional	Tugas Akhir	-	100%	100%	0%
Pendidikan Bahasa Inggris	Praktik Pengalaman Lapangan	-	100%	100%	0%

4.6 Program Pengurangan Penggunaan Kertas

Program pengurangan penggunaan kertas perlu untuk dilakukan sebagai salah satu upaya mengurangi konsumsi kertas dan mengurangi limbah kertas yang dihasilkan dari kegiatan administrasi akademik rektorat dan prodi, serta mahasiswa.

Program yang dapat diterapkan antara lain:

1. Data elektronik

Penerapan kebijakan berupa data elektronik dan atau bimbingan elektronik atau bimbingan secara *online* antara mahasiswa dan dosen, misalnya melalui *Google Classroom*.

2. Pencetakan dupleks

Layanan teknologi kampus mengatur setiap *printer* di kampus untuk secara otomatis mencetak dupleks (dua sisi), yang secara efektif akan mengurangi separuh jumlah halaman yang dicetak.

3. Menerapkan kebijakan dupleks (dua sisi) untuk semua kegiatan kampus yang mengharuskan penggunaan kertas dalam kegiatan tersebut.

4. Program *printer Go-Print*

Menyediakan fasilitas *print* gratis dan tidak terbatas, tetapi semua yang dicetak harus disahkan dan diotorisasi dengan kartu tanda mahasiswa. Proses ini dapat menghilangkan pencetakan yang tidak disengaja dan duplikat yang tidak dibutuhkan. Program ini telah berhasil di terapkan di Universitas Carleton, Northfield, Minnesota.



"Halaman ini sengaja dikosongkan"

جامعة الإسلام في إندونيسيا