



Oleh: ANDI SAPUTRA<sup>1</sup>  
Email: [andisptra@gmail.com](mailto:andisptra@gmail.com)

# *Cleaning Database* Perpustakaan Perguruan Tinggi dengan Melakukan Sinkronisasi Data Akademik Berbasis Denda

## Abstrak

Tagihan denda masih menjadi polemik di perpustakaan perguruan tinggi. Berbagai upaya sudah dilakukan supaya pemustaka segera mengembalikan buku pinjaman dan melunasi tagihan denda. Akan tetapi hanya sebagian dari mereka yang menyelesaikan kewajibannya. Terbuka kemungkinan sebagian dari mereka sudah tidak aktif lagi sebagai mahasiswa. Oleh karena itu perlu dilakukan sinkronisasi data dengan *database* akademik untuk memastikan status kemahasiswaannya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *cleaning database* perpustakaan melalui sinkronisasi data antara *database* perpustakaan dengan *database* akademik, menggunakan instrumen denda. Prosesnya diawali dengan melakukan rekapitulasi data tunggakan. Kemudian diambil sampel data dari tunggakan yang jumlah dendanya melebihi batas toleransi. Diperoleh sebanyak 198 mahasiswa yang tagihan dendanya melebihi batas. Data tersebut dikirimkan ke pengelola data akademik universitas untuk diperiksa status kemahasiswaannya. Setelah dilakukan sinkronisasi ternyata hanya 69% mahasiswa yang menunggak denda yang masih aktif, sisanya 31% sudah tidak aktif lagi sebagai mahasiswa Unand, ada yang keluar, pindah, *drop out*, dan lulus. Diantara mahasiswa aktif ternyata hanya 60% yang melakukan registrasi pada semester yang sedang berjalan. Bagi mahasiswa yang masih aktif, dikirimkan daftar tagihan ke fakultas masing-masing. Sedangkan yang tidak aktif, dilakukan proses *cleaning* di dalam pangkalan data, dengan mengeluarkan mahasiswa yang bersangkutan dari keanggotaan, denda dari transaksi yang tertunggak dihapuskan, dan buku yang dipinjamnya dirubah statusnya menjadi hilang.

**Kata kunci:** *Sinkronisasi data perpustakaan, cleaning data, denda perpustakaan, perpustakaan Unand*

## Pendahuluan

Denda sampai dengan saat ini masih menjadi salah satu sumber permasalahan di perpustakaan yang tidak habis-habisnya untuk dibicarakan. Mulai dari wacana penghapusan, pengaruhnya terhadap disiplin pemustaka, sampai dengan pemanfaatan penghasilan denda di perpustakaan. Sebagian besar perguruan tinggi, sampai dengan saat ini masih tetap menggunakan instrumen denda untuk mengantisipasi kehilangan koleksi dan meningkatkan disiplin pemustaka.

Berdasarkan hasil Laporan Evaluasi Kinerja Tahunan (Perpustakaan Unand, 2018), tingkat disiplin mahasiswa Unand dalam mengembalikan pinjaman buku sangat rendah dalam 3 tahun terakhir. Rata-rata 37% transaksi peminjaman terlambat dikembalikan per tahun. Untuk mengatasi persoalan tersebut, pada pertengahan tahun 2017, UPT Perpustakaan Universitas Andalas membuat sistem pendamping, yang dinamakan dengan *Early Warning System*. Berupa tayangan video yang menyajikan data 100 mahasiswa yang belum mengembalikan

<sup>1</sup> Pustakawan Ahli Muda UPT Perpustakaan Universitas Andalas

pinjaman buku dengan jumlah denda terbesar. Video tersebut ditayangkan di depan ruangan sirkulasi (peminjaman dan pengembalian buku). Seluruh mahasiswa yang namanya tertera di video tersebut terlambat mengembalikan pinjaman buku dalam waktu yang cukup lama dan dendanya sudah melebihi 1 juta rupiah.

Setelah berjalan beberapa bulan, pada akhir tahun perpustakaan melakukan evaluasi terhadap efektivitas dari penayangan video tersebut. Hasilnya ternyata baru sebagian dari mahasiswa tersebut yang mengembalikan pinjaman dan menyelesaikan tunggakan. Padahal di samping itu pimpinan Unand melalui pimpinan universitas telah menghimbau mahasiswa untuk segera mengembalikan pinjaman buku dengan mengambil kebijakan pemotongan denda 50%. Ditindaklanjuti dengan kebijakan yang mengharuskan mahasiswa yang akan melakukan registrasi ulang pada semester genap tahun akademik 2017/2018 melunasi tunggakannya di perpustakaan terlebih dahulu.

Mengingat kondisi tersebut, akhirnya muncul pertanyaan, apakah mahasiswa yang ada di dalam daftar tunggakan tersebut masih aktif kuliah di Universitas Andalas? Berdasarkan hasil penelitian (Saputra, 2016) di Fisip Unand, tingkat produktifitas program studi dalam menghasilkan lulusan rata-rata hanya 78%. Artinya setelah selesai masa studi (7 tahun) hanya 78% mahasiswa yang menyelesaikan kuliahnya/lulus. Sedangkan sisanya ada yang mundur dari awal karena diterima di perguruan tinggi lain, menghilang tanpa ada pemberitahuan sama sekali, *drop out*, dan ada juga yang mengajukan pindah. Kemungkinan ada diantara mereka yang belum mengembalikan pinjaman buku di perpustakaan. Mereka akan kena denda, yang jumlahnya akan terus bertambah seiring dengan berjalannya waktu. Tunggakan tersebut tidak akan bisa ditagih karena mereka tidak lagi berstatus sebagai mahasiswa Unand.

Mengingat kondisi tersebut wajar kiranya, kalau jumlah tunggakan denda perpustakaan semakin meningkat setiap tahunnya. Saat ini berdasarkan data dari pangkalan data perpustakaan, tunggakan tertinggi sudah mencapai angka 4 juta rupiah, karena transaksi peminjamannya sudah terjadi beberapa tahun yang lalu. Dalam beberapa tahun terakhir kemungkinan ada beberapa transaksi peminjaman yang tidak bisa lagi ditagih karena peminjam tidak lagi aktif sebagai mahasiswa. Untuk mendeteksi

keberadaannya diperlukan sinkronisasi antara database perpustakaan dengan *database* registrasi akademik.

Penelitian tentang sinkronisasi antara data perpustakaan dan data akademik pernah dilakukan oleh (Nasir, 2015), dalam penelitian tersebut beliau membangun sistem komunikasi antar database menggunakan protokol XML-RPC, untuk melakukan remote otomatis antar *database*. Sedangkan penelitian tentang *cleaning* data, masih jarang ditemukan. (Comparison, Bharat, Broder, Dean, & Henzinger, 2000) telah melakukan kajian akan pentingnya proses *cleaning* data terutama ketika dilakukan proses integrasi data dari sumber data heterogen.

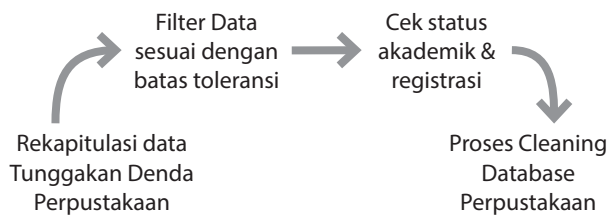
Penelitian ini mengkaji tentang prosedur sinkronisasi data perpustakaan dengan data akademik berbasis denda. Bertujuan untuk membersihkan *database* perpustakaan dari transaksi yang tidak berguna, data yang hilang, serta inkonsistensi data. Cara ini dinilai lebih efektif dibanding dengan melakukan sinkronisasi terhadap seluruh data anggota perpustakaan. Karena tidak semua anggota aktif melakukan peminjaman buku, dan dari jumlah yang meminjam hanya sebagian dari transaksi peminjaman yang bermasalah.

### Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPT Perpustakaan Universitas Andalas. Sumber data berasal dari pangkalan data perpustakaan yang diolah menggunakan aplikasi *Senayan Library Management System (SLiMS)* 7 Cendana, dan data administrasi akademik Universitas Andalas yang tersimpan di dalam Portal Sistem Informasi Akademik (SIA). Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan sinkronisasi data antara kedua database tersebut. Populasi data berasal dari data tunggakan denda peminjaman buku perpustakaan. Sampel diambil berdasarkan data mahasiswa yang jumlah tunggakan dendanya sudah melebihi batas toleransi. Batas toleransi yang ditetapkan adalah Rp. 250.000. Untuk lebih jelasnya alur penelitian ini disusun dalam bentuk kerangka penelitian.

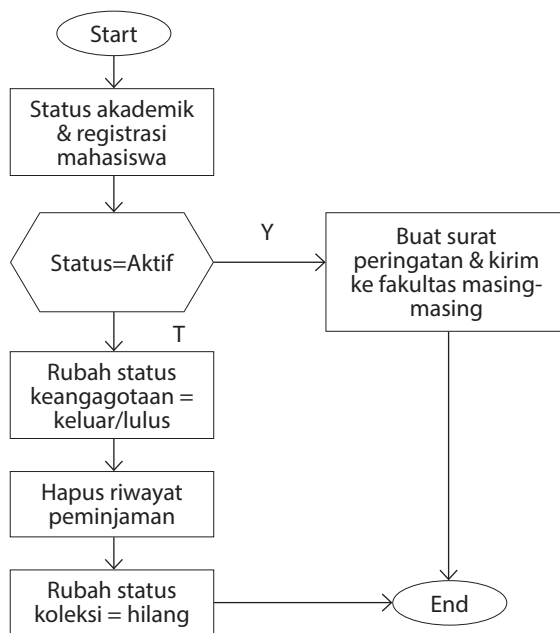
#### 1. Kerangka Penelitian

Untuk lebih mudah dalam memahami alur penelitian ini, maka disusun dalam bentuk sebuah kerangka penelitian, yang menjelaskan tahapan dari proses *cleaning database* perpustakaan, seperti terlihat pada Gambar.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Proses pengumpulan data diawali dengan melakukan rekapitulasi data tunggakan denda pinjaman buku yang tersimpan di dalam pangkalan data. Setelah itu diambil sample data tunggakan yang melebihi batas toleransi. Data mahasiswa tersebut dikirimkan ke Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komputer (LPTIK) Unand sebagai pengelola Sistem Informasi Akademik (SIA), untuk diperiksa status kemahasiswaannya, apakah masih aktif, cuti, pindah atau keluar/*drop out*(DO). Hasilnya dijadikan sebagai rujukan bagi pimpinan perpustakaan untuk mengambil keputusan dalam melakukan proses *cleaning* data. Tahapan *cleaning* data dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur *Cleanig* data

Berdasarkan data hasil sinkronisasi dengan LPTIK, kemudian dilakukan proses validasi data. Mahasiswa yang statusnya masih aktif dikirim surat tagihan

ke fakultas masing-masing. Sedangkan mahasiswa yang status akademiknya keluar/DO/lulus/pindah dilakukan proses *cleaning* data. Proses tersebut terdiri dari: (a) mengeluarkan mahasiswa tersebut dari anggota perpustakaan, (b) menghapus status transaksi peminjaman dan denda yang ditimbulkan, (c) status koleksi yang dipinjam dirubah menjadi hilang.

### Hasil dan Pembahasan

Proses rekapitulasi data tunggakan denda pinjaman buku di UPT Perpustakaan Unand telah menghasilkan sebanyak 198 orang mahasiswa dengan denda melebihi batas toleransi (Rp. 250.000,-). Dengan denda tertinggi sudah melebihi 4 juta rupiah. Gambar 3 menampilkan hasil rekapitulasi data tunggakan denda yang tersimpan di dalam pangkalan database SLiMS. Data yang ditampilkan diurutkan berdasarkan jumlah denda secara *descending*.

member_id	member_name	fak_name	loan_date	jumlah	denda	
1110412003	CHASDIAN SHAH	Fakultas MIPA	2013-04-27	3	4397000	
1310211123	Sannaida Simbolon	Fakultas Pertanian	2013-09-17	3	4029000	
1310611151	Ahmar Husein Ardi	Fakultas Peternakan	2013-09-18	3	4026000	
1210443009	MUHADI MAHENDRA	Fakultas MIPA	2013-09-30	3	3996000	
1310921066	Rdq Fadhilunahman. A	Fakultas Teknik	2013-10-01	3	3993000	
1310922063	Widya Tussakinah	Fakultas Teknik	2013-10-04	3	3985000	
1210922024	GUSTI FAUZI	Fakultas Teknik	2013-10-11	3	3967000	
1310422029	AL JANNTUL FADHILAH	Fakultas MIPA	2013-10-11	3	3933000	
1310831025	ismail penataran nasution	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	2013-11-04	3	3906000	
1310411027	RAHMAD HIDAYAT	Fakultas MIPA	2013-11-11	3	3888000	
1310921108	Ariiliani Indiestuti	Fakultas Teknik	2014-04-04	3	3517000	
1010843001	GUSRI NEDI	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	2014-04-04	3	3517000	
1010741003	DEDY SAPUTRA	Fakultas Ilmu Budaya	2014-05-09	3	3427000	
1110832017	MUHAMMAD RIFA'I	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	2014-05-12	3	3396000	
1310212089	AKMAL	Fakultas Hukum	2014-08-13	3	3180000	
1310212076	RAHMAN AD	Fakultas Pertanian	2014-08-18	3	3166000	
Konsol	18	SITI MELILINA	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	2014-08-19	3	3164000

Gambar 3. Daftar Jumlah Tunggakan Denda

Data mahasiswa tersebut dikirimkan ke admin Sistem Informasi Akademik (SIA) untuk diperiksa status kemahasiswaannya dan status registrasi semester yang sedang berjalan. Setelah melalui proses verifikasi menggunakan aplikasi SIA Hasilnya seperti yang tersaji pada Gambar 4.

No. BP	Nama Mahasiswa	Fakultas	Tgl Pinjam	Jml Buku	Status	Registrasi
1110412003	CHASDIAN SHAH	Fakultas MIPA	2013-04-27	3	Cuti	NO
1310611151	Ahmar Husein Ardi	Fakultas Peternakan	2013-09-18	3	Aktif	YA
1210443009	MUHADI MAHENDRA	Fakultas MIPA	2013-09-30	3	Keluar	NO
1310922063	Widya Tussakinah	Fakultas Teknik	2013-10-04	3	Keluar	NO
1210922024	GUSTI FAUZI	Fakultas Teknik	2013-10-11	3	Keluar	NO
1310422029	AL JANNTUL FADHILAH	Fakultas MIPA	2013-10-11	3	Keluar	NO
1310831025	ismail penataran nasution	FISIP	2013-11-04	3	Aktif	YA
1310411027	RAHMAD HIDAYAT	Fakultas MIPA	2013-11-11	3	Keluar	NO
1010843001	GUSRI NEDI	FISIP	2014-04-04	3	Lulus	NO
1310921108	Ariiliani Indiestuti	Fakultas Teknik	2014-04-04	3	DO	NO
1010741003	DEDY SAPUTRA	Fakultas Ilmu Budaya	2014-05-09	3	DO	NO
1110832017	MUHAMMAD RIFA'I	FISIP	2014-05-12	3	Keluar	NO
1310212089	AKMAL	Fakultas Hukum	2014-08-13	3	Aktif	YA
1310212076	RAHMAN AD	Fakultas Pertanian	2014-08-18	3	Aktif	YA

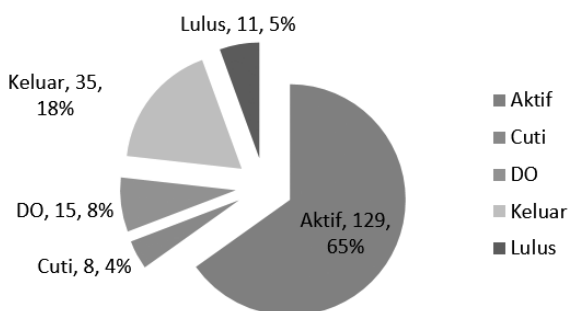
Gambar 4. Hasil Verifikasi Status Mahasiswa Menggunakan Aplikasi SIA

Pada Gambar 4 terlihat, sebagian dari mahasiswa yang ada dalam daftar tunggakan denda tersebut tidak aktif lagi sebagai mahasiswa Unand. Ada yang sudah DO, keluar tanpa pemberitahuan, cuti, pindah, bahkan ada yang sudah lulus. Sebagai data pendukung, selain itu juga ditampilkan status registrasi mahasiswa yang bersangkutan pada semester genap tahun akademik 2017/2018.

#### 1. Rekapitulasi data hasil sinkronisasi

Data hasil sinkronisasi selanjutnya direkapitulasi untuk mendapatkan gambaran tentang status kemahasiswaan dari mahasiswa yang dendanya sudah melewati batas toleransi. Hasilnya seperti tersaji pada Gambar 5.

#### Status Mahasiswa Hasil Sinkronisasi Data



Gambar 5. Status kemahasiswaan hasil sinkronisasi data

Pada Gambar 5 terlihat bahwa hanya 69,19% mahasiswa yang statusnya masih terdaftar sebagai mahasiswa Unand. Terdiri dari 65,15% aktif kuliah, dan 4% cuti atau berhenti studi sementara. Sisanya tidak lagi terdaftar sebagai mahasiswa Unand. Ada yang *drop out* (7,58%), keluar/pindah (17,68%) dan lulus (5,56%).

Di dalam *database* keanggotaan aplikasi SLiMS yang digunakan UPT Perpustakaan Unand tidak mengenal status lulus/pindah/do/keluar. Hanya ada 2 jenis status keanggotaan yaitu, aktif dan lulus. Oleh karena itu untuk proses *cleaning* data, hasil sinkronisasi data dengan *database* SIA, dikelompokkan hanya ke dalam 2 bagian, yaitu : (a) aktif, yang terdiri dari data mahasiswa aktif dan cuti, dan (b) keluar, yang terdiri dari data DO, keluar dan lulus. Setelah dilakukan pembagian hasilnya seperti terlihat pada Gambar 6.

#### Status Mahasiswa Hasil Pengelompokan Data



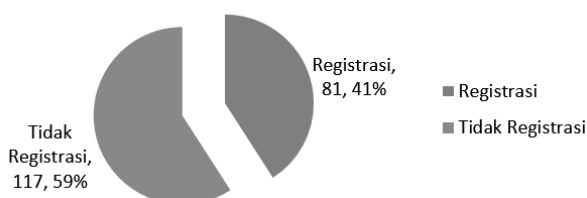
Gambar 6. Status mahasiswa hasil pengelompokan data

Dari total 198 orang mahasiswa dengan tunggakan melebihi Rp. 250.000, ternyata hanya 69% yang masih terdaftar sebagai mahasiswa Unand, sisanya 31% sudah tidak lagi menjadi mahasiswa Unand.

#### 2. Status registrasi pada semester berjalan

Selain status aktif sebagai mahasiswa, status registrasi pada semester berjalan juga penting untuk diketahui. Karena belum tentu mahasiswa yang statusnya aktif melakukan registrasi. Khusus untuk mahasiswa yang statusnya masih aktif, dari 129 mahasiswa, ternyata sebanyak 49 orang (40%) yang tidak melakukan registrasi pada semester genap 2017/2018. Kalau ditambah dengan mahasiswa yang non aktif dan cuti, maka total yang tidak melakukan registrasi jumlahnya sebanyak 117 orang. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 7.

#### Perbandingan Mahasiswa Registrasi



Gambar 7. Perbandingan Mahasiswa Registrasi

Diantara mahasiswa aktif yang tidak melakukan registrasi kemungkinan ada yang tidak lagi melanjutkan perkuliahan, atau berhenti tanpa ada pemberitahuan. Berdasarkan pasal 68 (Peraturan Akademik Unand, 2016), sanksi akademik terhadap mahasiswa diploma 3 dan sarjana diberikan berupa tidak diperkenankan melanjutkan studi (*drop out*) apabila mahasiswa yang belajar selama 4 (empat) semester efektif jika pada evaluasi akhir semester keempat, yang bersangkutan

nilai kelulusannya tidak mencapai lulus 40 SKS atau IPK kurang dari 2,00. Sebagian dari mahasiswa yang tidak melakukan registrasi kemungkinan belum genap 4 semester menjalani perkuliahan atau tidak aktif kuliah kurang dari 4 semester sehingga statusnya masih dianggap aktif di sistem SIA. Dalam hal ini status keanggotaannya di perpustakaan masih dianggap sebagai anggota aktif.

### 3. Mahasiswa keluar

Mahasiswa yang statusnya dianggap keluar, di dalam *database* SIA statusnya ada yang keluar, pindah, dan *drop out*. Jumlahnya sebanyak 31%. Tingginya persentase mahasiswa yang keluar, sesuai dengan penelitian (Saputra, 2016) di Fisip Unand, yang menyatakan rata-rata tingkat produktifitas program studi dalam menghasilkan lulusan hanya 78%. Sisanya ada yang tidak melanjutkan kuliah tanpa pemberitahuan, *drop out* dan pindah ke perguruan tinggi lain. Kemungkinan mahasiswa tersebut bagian dari 31% mahasiswa keluar yang menunggak denda perpustakaan.

Peraturan Akademik Universitas Andalas Tahun 2016, pasal 52 sudah mengatur mekanisme pengunduran diri mahasiswa. Akan tetapi berdasarkan informasi dari Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK), sangat jarang mahasiswa ada yang mengurus proses pengunduran diri, kecuali untuk mereka yang pindah. Akibatnya mereka terkena sanksi akademik sebagaimana yang diatur pada pasal 68 Peraturan Akademik, karena tidak bisa memenuhi standar akademik yang ditetapkan, sehingga statusnya menjadi keluar/DO. Khusus untuk mahasiswa pindah, sampai dengan saat ini peraturan akademik belum mewajibkan mereka untuk menyelesaikan kewajiban di perpustakaan untuk mendapatkan surat pindah. sehingga wajar kalau 25,26% tunggakan denda berasal dari mahasiswa yang status akademiknya keluar/DO.

Mahasiswa yang lulus kuliah, sebelum mendaftar wisuda mereka wajib mendapatkan surat keterangan bebas pustaka terlebih dahulu. Akan tetapi ternyata ada 5,56% tunggakan berasal dari mahasiswa yang statusnya sudah lulus. Kemungkinan kondisi ini bisa saja disebabkan oleh kelalaian administrasi di fakultas maupun di UPT Perpustakaan. atau mahasiswa yang bersangkutan sudah lulus ujian skripsi akan tetapi sampai dengan saat ini belum mengikuti wisuda.

### 4. *Cleaning* data

Setelah diperoleh status akademik mahasiswa yang menunggak denda perpustakaan, maka tindak lanjutnya adalah melakukan proses *cleaning* data. Khusus untuk mahasiswa yang statusnya masih aktif, tindakan yang diambil terhadap mereka adalah dengan mengirimkan data beserta daftar riwayat peminjaman beserta tunggakannya ke fakultas tempat mereka bernaung, untuk diproses secara akademik. Sedangkan untuk mahasiswa yang statusnya keluar, maka perlu dilakukan proses *cleaning* data.

*Cleaning* data ini sangat penting dilakukan, karena mahasiswa yang statusnya keluar artinya sudah tidak lagi menjadi mahasiswa, dan secara administrasi tidak terikat lagi dengan Unand. Sedangkan status pinjamannya di perpustakaan tetap berjalan sebagaimana mestinya. Dendanya akan terus bertambah seiring dengan berjalannya waktu. Akibatnya tagihan tunggakan denda akan terus bertambah setiap tahunnya. Padahal secara administrasi denda tersebut sudah tidak bisa ditagih lagi, karena mahasiswanya sudah keluar.

Oleh karena itu yang pertama kali dilakukan dalam proses *cleaning* data ini adalah merubah status keanggotaan mahasiswa tersebut, dari aktif menjadi keluar, karena mereka tidak lagi terdaftar sebagai mahasiswa Unand. Syarat pertama menjadi anggota perpustakaan yang tertuang dalam Panduan Perpustakaan Universitas Andalas (Saputra & Paramita, 2017) adalah mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan Unand. Perubahan status keanggotaan dilakukan pada menu Keanggotaan/*Member* aplikasi SLiMS.

Selanjutnya seluruh tagihan atas nama mahasiswa tersebut dihapuskan, karena sudah tergolong ke dalam tagihan fiktif atau gagal bayar. Sebelum dilakukan proses penghapusan transaksi peminjaman terlebih dahulu dibuat berita acara, sebagai bukti bahwasanya telah dilakukan proses penghapusan dikarenakan alasan tertentu. Selanjutnya baru diproses dengan menghapuskan transaksi peminjamannya di dalam aplikasi SLiMS.

Sedangkan untuk koleksi/buku yang sedang dipinjamnya, karena tidak mungkin lagi bisa dikembalikan, maka statusnya dianggap hilang. Prosesnya sama dengan penghapusan transaksi, harus didahului dengan

pembuatan berita acara kehilangan koleksi. Selanjutnya baru dirubah status koleksi tersebut di dalam aplikasi dari tersedia menjadi hilang. Karena kalau tidak dirubah statusnya, buku tersebut statusnya masih terdaftar sebagai aset negara yang tersimpan di perpustakaan, padahal realitasnya tidak.

### Kesimpulan

Proses sinkronisasi antara *database* perpustakaan dengan *database* akademik telah berhasil mendeteksi penyebab terus membengkaknya tagihan denda perpustakaan. Dari total sampel sebanyak 198 orang mahasiswa, yang tunggakan dendanya sudah melewati batas toleransi, ternyata sebanyak 31% sudah tidak aktif lagi sebagai mahasiswa, ada yang statusnya sudah *drop out*, keluar/pindah dan lulus. Dari total jumlah mahasiswa yang masih aktif hanya 60% yang melakukan registrasi pada semester yang sedang berjalan. Secara keseluruhan hanya 40% mahasiswa yang benar-benar aktif kuliah dan melakukan registrasi. Artinya mayoritas mahasiswa tersebut sudah tidak aktif lagi kuliah. Keberadaan mereka menyebabkan tagihan denda perpustakaan terus membengkak. Karena setelah pinjaman buku mereka melewati batas pengembalian, otomatis mereka akan kena denda. Kalau sudah tidak aktif lagi kuliah, tentu saja buku-buku yang mereka pinjam tidak dikembalikan. Konsekuensinya jumlah dendanya akan terus bertambah seiring dengan berjalannya waktu. Makanya tagihan

denda ada yang jumlahnya yang sudah melebihi 4 juta rupiah untuk 1 orang mahasiswa. Setelah dilakukan proses *cleaning data*, berdasarkan data hasil sinkronisasi, jumlah tagihan denda menjadi berkurang karena tagihan yang gagal bayar sudah dihapuskan dari transaksi peminjaman. Disamping itu validitas data di dalam pangkalan data jadi meningkat, karena mahasiswa yang sudah tidak aktif lagi sebagai mahasiswa statusnya dirubah menjadi lulus/keluar. Sedangkan status koleksi yang dipinjamnya dirubah menjadi hilang, karena sudah tidak mungkin lagi dikembalikan.

### Saran

Untuk meningkatkan *validitas* data perpustakaan, dan mencegah meningkatnya tagihan denda perpustakaan, dan menghambat terjadinya transaksi yang gagal bayar maka disarankan:

- Kegiatan sinkronisasi antara database Perpustakaan dengan database sistem informasi akademik (SIA) harus dilakukan minimal sekali dalam setahun, agar data perpustakaan menjadi *up to date* dan tingkat validitasnya tinggi.
- Bagi mahasiswa yang mengurus pindah ke kampus lain sebaiknya biro administrasi akademik mewajibkan mereka untuk mengurus surat keterangan bebas pustaka/menyelesaikan seluruh kewajibannya di perpustakaan, layaknya mahasiswa yang akan wisuda.

---

### Daftar Pustaka

---

- Comparison, A., Bharat, K., Broder, A., Dean, J., & Henzinger, M. R. (2000). Special Issue on Data Cleaning, 52.
- Nasir, M. (2015). Sinkronisasi Data User Antara Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Sistem Informasi Akademik. *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 1(4). Retrieved from <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/1095>
- Peraturan Akademik Unand. (2016). Universitas Andalas.
- Perpustakaan Unand. (2018). Laporan Kinerja Tahunan UPT Perpustakaan Unand. UPT Perpustakaan Unand.
- Saputra, A. (2016). *Transaksi Perkuliahan FISIP Universitas Andalas*. Padang: FISIP Unand.
- Saputra, A., & Paramita, M. (2017). *Panduan Perpustakaan Universitas Andalas*. Padang.