

MEMBANGUN SISTEM PERPUSTAKAAN TERINTEGRASI ILS BERBASIS KOHA

I Ketut Gunawan

Program Studi Ilmu Pemerintahan, Universitas Mulawarman, Indonesia
i.ketut.gunawan@fisip-unmul.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, setiap perpustakaan dituntut untuk berbenah diri guna mengikuti perkembangan tersebut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membangun sistem pengelolaan perpustakaan terkini dan terintegrasi antara satu perpustakaan dengan perpustakaan lainnya di lingkungan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman (Fisip Unmul) agar perpustakaan-perpustakaannya tidak ketinggalan jaman. Untuk merealisasikannya, metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendampingan, workshop-training, serta monitoring dan evaluasi. Mitra dari kegiatan ini berjumlah 9 orang, yang terdiri dari dua orang teknisi/admin website Fakultas, tiga orang operator perpustakaan Fakultas, dua orang operator perpustakaan program Magister Administrasi Publik (MAP), dan dua orang operator perpustakaan program S1 Pemerintahan Integratif (PIN). Hasil dari kegiatan ini adalah telah terbangunnya sistem perpustakaan terkini dimana tiga perpustakaan dimaksud telah berhasil diintegrasikan dan telah berfungsi/beroperasi secara penuh (realisasi 100%), sehingga banyak kemajuan yang telah dicapai dalam pengelolaan perpustakaan dengan sistem baru dibandingkan dengan yang lama dalam hal efisiensi kerja, jumlah koleksi digital dan sistem pengaksesannya, serta sinergitas antar perpustakaan. Disamping itu, skills dari mitra dalam membangun perpustakaan terintegrasi mengalami peningkatan rata-rata 77,22% dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Kata Kunci: Pembangunan; Perpustakaan; Sistem Terintegrasi; Koha.

Abstract: *With the rapid development of information and communication technology, any library is required to revitalize itself to keep up with such development. This service activity aims at building an advanced and integrated library system between one library and another within the Faculty of Social and Political Sciences, Mulawarman University (Fisip Unmul) so that the existing libraries are not outdated. The methods used to implement it are through mentoring, workshop-training, as well as monitoring and evaluation. There are 9 partners for this activity, consisting of two Faculty website admins/technicians, three Faculty library operators, two library operators for the Master of Public Administration (MAP) program, and two library operators for the undergraduate study program of Integrative Government (PIN). The result of this activity is that the latest library system has been developed where the three libraries in question have been successfully integrated and are fully functioning/operating (100% realization), so that much progress has been achieved in library management with the new system compared to the old one in terms of work efficiency, the number of digital collections and their access systems, as well as synergy between libraries. Apart from that, the skills of partners in building integrated libraries increased by an average of 77.22% in implementing this activity.*

Keywords: *Development; Library; Integrated System; Koha.*



Article History:

Received: 14-02-2024
Revised : 17-03-2024
Accepted: 19-03-2024
Online : 01-04-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Perpustakaan adalah jantungnya universitas atau "*the heart of the university*" Simpson (2016), sebuah pandangan yang pertama kali diungkapkan tahun 1873 oleh Charles William Eliot, Presiden dari Harvard University, 1869-1909 (Cohen, 2014). Hal ini menunjukkan pentingnya dan sentralnya peran perpustakaan di perguruan tinggi, khususnya sebagai "*monument of knowledge*" Ginting & Santoso (2022), pusat informasi, pusat inovasi, pusat sumber belajar, dan dalam meningkatkan minat baca (Anawati, 2017; Eskha, 2018). Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, di mana file-file digital bisa diperoleh dengan mudah di internet, apakah posisi atau peran perpustakaan bukan lagi sebagai jantungnya universitas? Memang dengan digitalisasi dan kemajuan akses internet, mahasiswa dan dosen dimudahkan untuk mengakses sumber-sumber ilmiah seperti artikel jurnal dan buku-buku digital (*ebooks*). Namun diyakini bahwa posisi dan peran itu belum bergeser secara signifikan. Pertama, banyak buku-buku cetakan yang belum terdigitalisasi, dan perpustakaan menyimpannya dengan baik, sehingga para akademisi dan mahasiswa masih mengandalkan perpustakaan dan/atau jaringannya. Kedua, tidak semua sumber-sumber digital di internet itu gratis sehingga banyak mahasiswa yang tidak mampu membelinya. Karena perpustakaan didukung oleh perguruan tinggi, termasuk pendanaan dalam pembelian buku-buku digital terbaru dari penerbit terkenal dan berlangganan jurnal-jurnal online bereputasi, maka perpustakaan masih berkontribusi besar dalam hal ini. Ketiga, ada *trend* perpustakaan-perpustakaan untuk berbenah diri guna mengikuti perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat, sehingga perpustakaan masih bisa mengikuti perubahan selera penggunaannya ke arah *digital minded*. Digitalisasi skripsi, tesis, disertasi dan karya ilmiah lainnya yang dilakukan/diarsipkan oleh berbagai perpustakaan adalah contohnya. Jika suatu saat nanti entah dengan cara apa namun legal hampir semua koleksi perpustakaan dengan tahun terbit lebih dari (misalnya) 5 atau 10 tahun bisa ditransformasikan ke dalam bentuk digital dan bisa diakses secara online dan gratis oleh anggota perpustakaan, peran perpustakaan akan semakin menguat di tengah disrupsi digital karena semua koleksinya, termasuk arsip-arsip/koleksi-koleksi lama, dengan mudah bisa diakses.

Saat ini tidak semua perpustakaan memiliki kemampuan yang sama secara finansial dan kecukupan SDM yang mumpuni, sehingga ada yang baru saja mengonlinekan katalognya, dan ada yang baru memulai pengonlinean file-file digitalnya. Namun yang umum terjadi adalah antara satu perpustakaan dengan perpustakaan lainnya tidak berhubungan satu sama lainnya, walaupun perpustakaan-perpustakaan tersebut bernaung dalam satu lembaga, sehingga menyulitkan dalam pencarian sumber-sumber ilmiah dan merepotkan para mahasiswa dan operator perpustakaan.

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman (Fisip Unmul) sebelumnya menghadapi permasalahan-permasalahan di atas, di mana perpustakaan utama Fakultas hanya mengonlinekan katalognya saja. Demikian juga dengan dua Program Studi (Prodi) yang memiliki perpustakaan sendiri, yakni perpustakaan Program Magister Administrasi Publik (MAP) dan perpustakaan Program S1 Pemerintahan Integratif, yang juga hanya mengonlinekan katalognya. Selain itu, ketiga perpustakaan tersebut tidak terintegrasi. Hal inilah yang mendorong untuk dilakukannya kegiatan PKM (pengabdian kepada masyarakat) ini dengan membangun sistem perpustakaan terkini dan terintegrasi pada tiga perpustakaan tersebut. Perpustakaan Fisip Unmul atau Perpustakaan Pusat Fakultas adalah perpustakaan yang anggota perpustakaanya berasal dari tujuh Prodi S1, yakni Prodi Administrasi Negara, Ilmu Pemerintahan, Pembangunan Sosial, Hubungan Internasional, Ilmu Komunikasi, Administrasi Bisnis, dan Psikologi, serta satu Prodi S2, yakni Program Magister Ilmu Pemerintahan. Perpustakaan MAP anggotanya berasal dari mahasiswa MAP, sementara perpustakaan Program S1 PIN anggotanya berasal dari mahasiswa PIN. Perpustakaan Fisip Unmul dan MAP berlokasi di dalam kampus utama Universitas Mulawarman, sedangkan perpustakaan PIN berlokasi di luar kampus, namun masih di dalam kota Samarinda. Fokus dari kegiatan ini adalah, pertama, mengupdate sistem katalog online, visualisasi, dan sistem sirkulasi pustakanya. Kedua, mengonlinekan sumber-sumber digital seperti ebooks dan skripsi/tesis digital agar bisa diakses online. Ketiga, mengintegrasikan tiga perpustakaan tersebut ke dalam satu sistem perpustakaan terintegrasi atau *Integrated Library System* (ILS) sehingga nantinya anggota perpustakaan bisa meminjam dan mengembalikan sumber pustaka dari mana saja pada tiga perpustakaan tersebut serta semua anggota perpustakaan di tiga perpustakaan tersebut bisa saling mengakses sumber-sumber digital antar perpustakaan tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tiga perpustakaan tersebut, alternatif solusinya tertuju pada penggunaan software perpustakaan yang bisa memiliki semua fungsi yang diharapkan. Dengan mempertimbangkan keunggulan-keunggulan dan kekurangan-kekurangan dari beberapa software, pilihan kemudian dijatuhkan pada penggunaan software *open source* ILS berbasis script Perl, bernama Koha (Khan et al., 2016; Sharma et al., 2018). Koha pertama kali muncul di tahun 2000 yang dikembangkan di New Zealand oleh *Katipo Communications for the Horowhenua Library Trust*, dan awalnya belum merupakan software ILS. Setelah itu banyak perusahaan yang mendukung Koha dalam pengembangan fitur-fiturnya, seperti Metavore/Liblime di Ohio AS, asosiasi perpustakaan, individual, kementerian di Spanyol dan Turkiye, dan perpustakaan-perpustakaan di berbagai negara (Breeding, 2017; Bwalya & Akakandelwa, 2021; Lingam & Dukare, 2019; Nur Amirah et al., 2023; Karno et al., 2021; Tella et al., 2017;

Tella & Oladeji, 2017). Karena terjadi konflik antara pengembang sukarelawan (Koha Community) dengan perusahaan yang dulu mendukungnya (LibLime), yang berkaitan dengan *source code* dan *fork* yang tidak dikembalikan ke komunitas serta *brand* Koha, maka kasusnya sampai masuk pengadilan. Akhirnya Koha Community memenangkan klaim merk dan kepemilikan Koha di pengadilan sehingga Koha kembali menjadi milik komunitas di bawah naungan Koha Community (www.koha-community.org). Koha di bawah Koha Community terus berkembang di mana sukarelawan pengembangnya sekarang berasal dari berbagai belahan dunia, dan didukung oleh berbagai organisasi internasional, perpustakaan, dan filantropi dalam bentuk donasi dan tenaga untuk kelancaran kegiatan-kegiatannya atau untuk membuat modul-modul pesanan baru yang diinginkan oleh para donatur (Sharma et al., 2018). Saat ini Koha merupakan software *open source* ILS yang paling *advanced* karena alasan *fully featured, flexibility, scalability, cost effectiveness*, dan sistem integrasinya (Liantoni et al., 2019; SenthilKumaran & Sreeja, 2017) yang bisa digunakan untuk perpustakaan kecil dengan ratusan koleksi sampai perpustakaan besar dengan ratusan ribu atau jutaan koleksi, dan bisa menghubungkan perpustakaan-perpustakaan yang terpisah secara fisik. Sejak tahun 2017, karena kecanggihannya dan jenis softwrenya yang *open source*, Koha adalah yang paling banyak digunakan oleh perpustakaan-perpustakaan di seluruh dunia dan menjadi salah satu dari ILS top dunia. Secara global, tercatat 4.705 perpustakaan yang menggunakan Koha, namun bila ditambah dengan yang tidak tercatat jumlahnya diperkirakan melebihi 10.000 perpustakaan yang menggunakannya (Breeding, 2017).

Koha memiliki banyak fitur dan modul-modul aplikasi, yang kalau dikelompokkan menjadi 13 kategori utama, yakni (1) proses *booking* dan peminjaman-pengembalian (*Circulation*); (2) manajemen keanggotaan perpustakaan (*Members*); (3) pencarian standar dan lanjutan (*Advance Search*); (4) pengaturan daftar koleksi *Coverflow* untuk publik seperti daftar buku yang baru tiba, terakhir kali dipinjam, baru dikembalikan dsb (*Lists*); (5) pengaturan otoritas instalasi (*Authorities*); (6) peminjaman antar perpustakaan (*Inter Library Loan, ILL*); (7) penginputan daftar pustaka (*Cataloguing*); (8) pengaturan pustaka serial seperti jurnal dan majalah (*Serial*); (9) pemesanan/pembelian buku secara online di Penerbit tertentu (*Acquisitions*); (10) pelaporan atau rekapitulasi data-data yang diinginkan (*Reports*); (11) modul-modul yang bisa diaktifkan atau digunakan (*Tools*); (12) pengadministrasian secara umum (*Koha Administration*); dan (13) pemantauan kinerja web seperti informasi kinerja server (mis. apakah *memcached* atau modul indexing Zebra berjalan atau tidak), modul-modul apa saja yang terinstall, sistem informasi permasalahan data koleksi pustaka, permasalahan web yang terdeteksi (*About Koha*) (Bhimrao, 2020; Garg et al., 2023; Kulkarni et al., 2023; SenthilKumaran & Sreeja, 2017). Jadi

fitur-fitur ini sangat lengkap untuk perpustakaan besar yang memiliki anggaran besar dengan ratusan ribu sampai jutaan koleksi. Untuk perpustakaan Fakultas dengan anggaran terbatas, tidak semua fitur itu digunakan (fleksibel), seperti fitur *Acquisitions* untuk membeli pustaka secara online dari web Koha Fakultas.

Kegiatan pengabdian ini memiliki tujuan untuk membangun sistem pengelolaan perpustakaan terkini dan terintegrasi antara satu perpustakaan dengan perpustakaan lainnya di lingkungan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman (Fisip Unmul). Dengan dibangunnya perpustakaan jenis ini maka pengguna akan bisa memesan (*booking*) dan meminjam buku antar perpustakaan yang terpisah secara fisik, melakukan perpanjangan secara online, mengakses koleksi pustaka digital secara online, dan mengefisienkan pengelolaan perpustakaan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan membangun perpustakaan terintegrasi adalah kegiatan yang membutuhkan waktu lama dan berkesinambungan karena dimulai dari membangun server Linux yang *friendly* dengan Koha sampai dengan penggunaan web ILS dalam melayani pengguna (anggota perpustakaan). Pelaksanaannya mulai dari bulan April 2021 sampai September 2023, yang dimulai dari kegiatan persiapan, *training workshop* (lokalatih), sampai pengoperasiannya. Kegiatan lokalatih dilaksanakan sebanyak dua kali yakni pada tanggal 12 Oktober 2021 dan 12 Juli 2022 yang keduanya dilaksanakan di Hotel Mercure Samarinda. Kegiatan persiapan cukup lama dilakukan karena berupa eksperimen trial dan error untuk mendapatkan instalasi dan setting terbaik. Demikian juga untuk pemantauan, yang alokasi waktunya cukup lama diberikan guna mengetahui kestabilan web dan tren peningkatan jumlah anggota perpustakaan dan jumlah data koleksi yang diinput. Jumlah mitra dalam kegiatan ini adalah 9 orang, yang terdiri dari dua orang teknisi/admin website Fakultas, tiga orang operator perpustakaan Fakultas, dua orang operator perpustakaan program Magister Administrasi Publik (MAP), dan dua orang operator perpustakaan program S1 Pemerintahan Integratif (PIN). Ada tiga metode utama yang digunakan dalam pelaksanaannya, yakni pendampingan, *training workshop* (Lokalatih), serta monitoring dan evaluasi.

Metode pendampingan dilakukan agar operasional teknis perpustakaan ke depan bisa berkelanjutan. Dengan berpegangan pada tutorial yang dibuat, kemudian dibuat rencana ke depan, memandu, memberi pengarahan, menjelaskan script-script dan berbagai setting Koha kepada teknisi/admin website. Hal ini karena teknisi/admin website inilah yang nantinya bertugas menjaga website ILS agar terus *live* dan akses tetap lancar. Dengan pendampingan ini, teknisi/admin website kemudian bisa bereksperimen

sendiri melakukan penyempurnaan-penyempurnaan dan melakukan pendampingan terhadap operator perpustakaan nantinya.

Metode *Training Workshop* (Lokalatih) dilakukan agar pengoperasian perpustakaan nantinya bisa berjalan lancar, seperti manajemen server dan website, pengelolaan anggota perpustakaan, penginputan sumber-sumber pustaka baru, pinjam-meminjam, denda keterlambatan, dan lain sebagainya. Prosesnya adalah kepada peserta/mitra kegiatan ini diberikan pelatihan (*training*) terlebih dahulu yang kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan bersama (*workshop*) terkait tugas-tugas yang nantinya harus dilakukan dalam mengelola perpustakaan (Gunawan et al., 2022).

Metode monitoring dan evaluasi dilakukan pada saat kegiatan dan pasca kegiatan. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengamati dan menilai jalannya kegiatan, progress capaian, pengoperasian perpustakaan, dan kemampuan/skills yang diperoleh dalam membangun dan mengelola perpustakaan terintegrasi. Perbaikan-perbaikan dimungkinkan dalam tahap ini. Dalam kegiatan ini, ada dua jenis sistem evaluasi yang digunakan. Pertama, evaluasi terhadap hasil dari kegiatan. Evaluasi ini dilakukan untuk melihat progres penyelesaian kegiatan, yakni apakah perpustakaan terintegrasi sudah selesai dibangun, apakah sudah berfungsi, dan apakah sudah beroperasi penuh. Kedua, evaluasi terhadap peningkatan kemampuan/skills dari mitra kegiatan ini dalam hal instalasi, pengelolaan (termasuk pemeliharaan), dan pengoperasian sistem perpustakaan yang telah dibangun.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Membangun Perpustakaan Terintegrasi

Sebelum menyampaikan hasil kegiatan dan pembahasan, tulisan ini perlu memaparkan tentang tahap-tahap kegiatan yang dilaksanakan. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan atau proses kegiatannya adalah sebagai berikut.

a. Persiapan

Ide dari pembuatan perpustakaan terintegrasi berasal dari pengalaman Pengabdian menjadi pengguna perpustakaan-perpustakaan yang *advance*, efisien, dan mudah dalam proses peminjaman dan pengembalian, serta terintegrasi antara satu perpustakaan dengan perpustakaan lainnya walaupun secara fisik terpisahkan oleh jarak yang cukup jauh, bahkan melintasi negara-negara bagian. Sementara di Universitas Mulawarman sendiri antar perpustakaan universitas (Pusat) dan perpustakaan-perpustakaan Fakultas tidak terintegrasi, demikian juga antara perpustakaan Fakultas dan perpustakaan Program Studi. Perpustakaan-perpustakaan yang ada berjalan sendiri-sendiri. Dari sini muncul keinginan untuk mengintegrasikan perpustakaan-perpustakaan yang ada di Fakultas Ilmu Sosial dan

Ilmu Politik Universitas Mulawarman. Kendala utama yang dihadapi adalah masalah server, yakni tidak dimilikinya akses ke root server, melainkan hanya memiliki akses ke Sharehosting berbasis script PHP, sehingga tidak bisa menginstall distro Linux yang kompatibel dengan software ILS Koha berbasis script Perl. Aplikasi *open source* berbasis PHP yang pernah digunakan/dicoba sebelumnya adalah OpenBiblio dan SLIMS. Peralihan ke Koha dilakukan mengingat berbagai keunggulannya.

Ketika Pengabdian berada di struktural Fakultas, akhirnya diperoleh akses ke private server berbasis Linux. Sejak itu dilakukan eksperimen menginstall distro-distro Linux, software ISP (*Internet Service Provider*) atau Webhosting, dan software Koha. Experimennya cukup panjang karena berusaha menempatkan ISP/webhosting dan Koha di satu server. Masalahnya adalah antara software ISP yang mau diinstal dengan Koha saling menegasikan. Melalui berbagai forum Linux, diperoleh informasi bahwa virtualisasi dengan Docker bisa menjadi solusi karena *Docker Container* yang dieksekusi dengan *Docker Image* bisa otonom tak terpengaruh oleh program ISP untuk webhosting (Adiputra, 2015). Secara ringkas, kegiatan persiapan ini berupa eksperimen yang bersifat *trial and error* untuk mendapatkan hasil terbaik. Pertama, bereksperimen dengan beberapa distro Linux, beberapa program ISP/Webhosting, dan Koha. Kedua, bereksperimen dengan Docker dengan berbagai *instance/image* Koha. Ketiga, bereksperimen dengan berbagai setting Koha untuk mengintegrasikan tiga perpustakaan yang akan menjadi target pengintegrasian. Ketika eksperimen berhasil berupa web ILS Koha yang *live*, barulah dilakukan tahapan berikutnya. Namun demikian, penyempurnaan-penyempurnaan terus dilakukan terutama di tahap pendampingan. Keempat, bereksperimen mengkonversi sistem perpustakaan dari sistem lama ke sistem baru. Masalahnya adalah format data sistem perpustakaan lama dengan yang baru berbeda sehingga memerlukan waktu relatif lama untuk mengkonversi 20.385 koleksi pustaka ke format baru karena mesti bereksperimen dengan beberapa software konversi terlebih dahulu sebelum pilihan dijatuhkan ke software paling mudah atau paling efisien untuk dilakukan.

b. Pendampingan

Agar operasional teknis perpustakaan *sustainable*, dilakukan kegiatan pendampingan dengan cara memandu, memberi pengarahan, menyiapkan script dan Koha setting kepada admin/teknisi pengelola website. Pendampingan dilakukan mulai dari menyampaikan kemana arah dari ILS yang akan dibangun, software apa yang diperlukan, bagaimana cara mengerjakannya, dan apa-apa

saja yang perlu dilakukan untuk memelihara web agar tetap *live*. Untuk mengefisienkan pendampingan, digunakan pedoman instalasi ILS dan setting koha hasil eksperimen yang telah didokumentasikan. Di sini ditekankan agar teknisi/admin website juga bisa melakukan percobaan-percobaan sendiri sampai berhasil, misalnya menambah modul-modul, mengatur tingkatan akses, membuat coverflow, pengaturan masa peminjaman, denda, pembuatan kartu anggota, dan lain sebagainya. Dengan cara ini, admin web akan punya keahlian yang makin mumpuni. Selanjutnya, teknisi/admin web akan menularkan pendampingan dan membantu penyettingan untuk fitur-fitur yang diperlukan kepada operator/petugas perpustakaan. Dengan cara ini, bila Pengabdian sudah tidak terlibat lagi dalam pengelolaan perpustakaan ILS, teknisi/admin website akan menggantikan dan meneruskannya.



Gambar 1. Pendampingan kepada teknisi/admin website Fakultas mulai dari Script Hacking, Web Settings, sampai Pencetakan Kartu Anggota Perpustakaan langsung dari Web Koha.

Pendampingan lain yang dilakukan adalah mengupgrade data lama perpustakaan yang ada ke sistem ILS yang baru. Yang pertama dilakukan adalah mengubah format metadata dari data-data lama ke format baru, yang semuanya dilakukan dalam file Excel. Setelah formatnya sesuai, baru kemudian dilakukan transformasi data dari format Excel (.csv) tersebut ke format MARC menggunakan software yang telah dipilih, yakni MARCEdit. Selanjutnya adalah mendampingi mengupload data dengan format MARC ke website ILS (Gulafsha et al., 2023). Kelancaran upload data ini tergantung pada kecepatan akses internet, jumlah data yang diupload, duplikasi data (tidak boleh ada data kembar), dan format data tanpa cacat. Jumlah data yang masih aman untuk diupload adalah sekitar 3000 records. Jika lebih kecil akan lebih mudah, namun jika lebih besar ada beberapa tantangan, seperti *error*, *hang*, dan lain sebagainya. Jadi karena ada puluhan ribu record, upload data perpustakaan yang ada dilakukan bertahap.

c. Training Workshop (Loklatih)

Ketika website perpustakaan berbasis ILS sudah bisa diakses (online), maka teknisi/admin website perlu menjaga performance server dan web serta diperlukan operator-operator perpustakaan yang mengoperasikannya dari hari ke hari untuk melayani anggota perpustakaan. Pekerjaan operator ini berupa urusan administrasi seperti mengurus pendaftaran anggota baru secara online, penginputan sumber-sumber pustaka baru, melayani peminjaman dan pengembalian secara online, dan lain sebagainya. Untuk itu, para mitra ditingkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuannya melalui *Training Workshop* (Loklatih), di mana peserta dilatih terlebih dahulu sebelum langsung mengerjakan pengelolaan dan pengadministrasian ILS.

Sebagai contoh, para operator dilatih menginput satu data pustaka baru di website ILS lalu mereka melanjutkan data pustaka baru lainnya. Contoh lain adalah dalam penginputan masal untuk data-data baru. Di sini dimulai dengan memberi contoh menginput beberapa koleksi pustaka baru di Excel (mis. 5-10 judul) lalu mengkonversi data pustaka di Excel tersebut menjadi MARC file dengan software MARCEdit, untuk kemudian diupload di web ILS sebagai cara penginputan secara (Gulafsha et al., 2023). Di sini, para operator diminta mengikuti atau mempraktekkannya. Jika ada error atau data tak sesuai format, data error bisa dibersihkan untuk kemudian diinput ulang satu persatu atau diupload secara masal. Metode Loklatih ini sangat berguna karena skills yang diperoleh dalam pelatihan langsung diaplikasikan ke pekerjaan operator sehari-hari.



Gambar 2. Kegiatan *Training Workshop* (Loklatih) di Hotel Mercure Samarinda. Peserta diberi pelatihan lalu diminta mencoba berbagai fitur web Koha dan mengerjakan penginputan data perpustakaan.

Loklatih kepada operator telah dilakukan sebanyak dua kali. Loklatih pertama berupa pengenalan website dan penginputan sumber-sumber pustaka baru, dan mengoperasikan web ILS secara umum. Dalam loklatih pertama ini, format data sumber pustaka

dalam file Excel disiapkan terlebih dahulu untuk kemudian diisi dengan koleksi-koleksi baru yang akan diinput atau diupload di web ILS. Lokalatih kedua difokuskan pada pemantapan pelatihan pertama dan pendalaman fitur-fitur standar dan krusial dalam pengelolaan perpustakaan berbasis ILS Koha, seperti menyetujui pesanan pinjaman (*booking*), peminjaman dan pengembalian secara internal dalam satu perpustakaan maupun antar perpustakaan, membuat rekapitulasi pelaporan, dan lain sebagainya.

d. Pengoperasian Perpustakaan

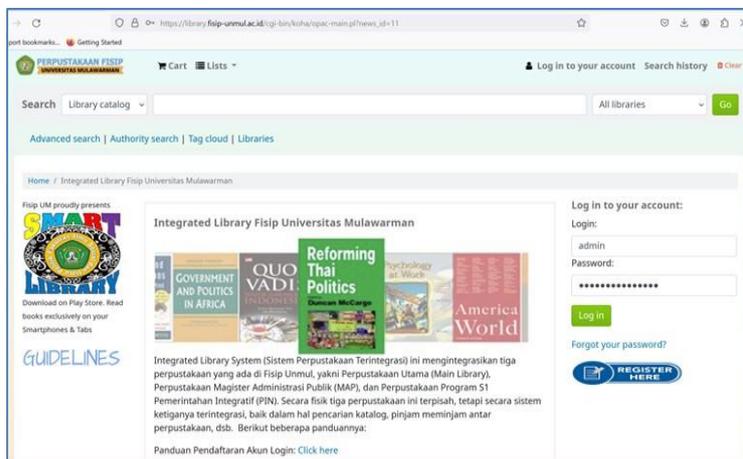
Pengoperasian perpustakaan ILS dilakukan oleh petugas/operator di perpustakaan masing-masing. Para operator antar unit perpustakaan diminta untuk selalu berkoordinasi. Sampai artikel ini ditulis, para operator perpustakaan bisa dengan lancar mengoperasikannya, yang dibuktikan dengan penambahan jumlah koleksi pustaka, jumlah anggota perpustakaan, dan jumlah sirkulasi (peminjaman-pengembalian). Semua peminjaman dan pengembalian koleksi pustaka dilakukan dengan web ILS sehingga *history* untuk pemesanan, peminjaman, pengembalian, dan lain sebagainya, semuanya terarsipkan.

2. Hasil Kegiatan

Hasil utama dari kegiatan PKM ini adalah telah berhasilnya dibangun perpustakaan yang terintegrasi berbasis web Koha yang mengintegrasikan perpustakaan Fakultas, Perpustakaan MAP, dan perpustakaan S1 PIN. Selain itu, semua sumber pustaka lama juga berhasil dikonversi dan dimasukkan ke sistem baru web ILS Koha. Update-update koleksi perpustakaan juga berjalan lancar yang dibuktikan dengan terus bertambahnya koleksi-koleksi baru perpustakaan, termasuk hasil karya ilmiah mahasiswa, seperti skripsi dan tesis digital.

Perpustakaan terintegrasi berbasis Koha tersebut memiliki antar muka *Frontend* dan *Backend* untuk pengaksesannya. *Frontend* adalah halaman depan website untuk pengunjung umum dan anggota perpustakaan. Berbeda dengan pengunjung umum, anggota perpustakaan (*members*) memiliki beberapa akses, seperti pencarian, mem*booking* buku yang ingin dipinjam, peminjaman dan pengembalian online, serta bisa mengakses/membaca file-file digital secara instan. Gambar 3 menunjukkan web *Frontend* ILS yang online, sedangkan Gambar 4 menunjukkan menu-menu yang bisa digunakan oleh anggota perpustakaan setelah login. Di web ini pengunjung umum dan anggota perpustakaan bisa melakukan pencarian sumber-sumber perpustakaan di fitur "*Search*" baik yang ada di perpustakaan utama/Fakultas (Fisip Unmul Main Library), perpustakaan Program MAP (MAP Library), atau perpustakaan S1 PIN (PIN Library), atau secara keseluruhan sekaligus. Namun demikian, pengunjung umum (yang tidak

login) tidak bisa mengakses skripsi dan tesis digital. Yang bisa mengakses hanyalah anggota perpustakaan yang login. Selain itu, menu paling bawah yang ada di Gambar 4 adalah menu permintaan untuk melakukan peminjaman antar perpustakaan (*Inter Library Loan*) serta untuk melihat daftar sumber pustaka yang dipinjam antar perpustakaan.



Gambar 3. Website ILS Koha & User Login (*Frontend*)

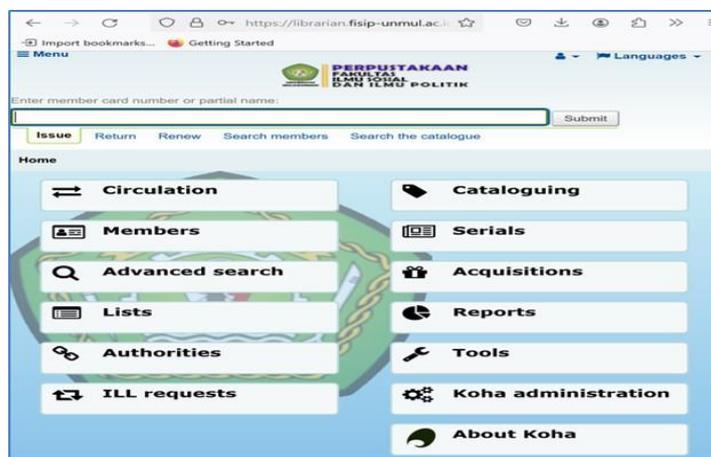


Gambar 4. Menu Member

Di web *Backend* (halaman belakang), aksesnya khusus untuk teknisi/admin website dan para operator dari tiga perpustakaan tersebut. Setelah login (Gambar 5), operator dari tiga perpustakaan akan disodorkan menu Admin seperti di Gambar 6. Para operator dari tiga perpustakaan dimaksud secara otonom bisa mengelola koleksi-koleksi perpustakaan masing-masing, baik dalam penginputan sumber-sumber pustaka, menyetujui *booking*, meminjamkan, menerima buku yang dikembalikan, dan mengatur sanksi denda untuk keterlambatan pengembalian. Antar operator juga bisa berkoordinasi di web ILS kalau ada anggota perpustakaan yang melakukan peminjaman antar perpustakaan dengan menggunakan menu *ILL Request*, yang bisa disetting tanpa moderasi atau dengan moderasi.



Gambar 5. Admin Login



Gambar 6. Menu Admin (*Backend*)

Karena lokasi perpustakaan secara fisik berada di tiga tempat berbeda, maka peminjam bisa langsung mengambil buku yang ingin dipinjam di perpustakaan yang dituju atau diantar ke perpustakaan tempat meminjam. Namun karena keterbatasan SDM, maka opsi kedua (pengantaran pustaka) belum bisa dilakukan secara berkelanjutan. Yang pernah beberapa kali dilakukan adalah memberi fasilitas pengantaran buku pesanan dengan kurir/ojek online ke alamat rumah/tempat tinggal puluhan anggota perpustakaan yang berlokasi di sekitar pusat Kota Samarinda sambil mempromosikan web ILS tersebut (penentuan penerima fasilitas ini berdasarkan undian).

3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi dilakukan dengan tiga cara. Pertama, mengamati apakah website ILS tetap *live* dan fitur-fiturnya tetap berfungsi. Kedua, memonitor sistem *Searching*, penginputan data, dan sistem pinjam meminjam. Ketiga, menanyakan kepada admin website dan para petugas/operator perpustakaan terkait kinerja web dan masalah-masalah yang ditemui dalam pengelolaan perpustakaan ILS. Berdasarkan hasil evaluasi secara keseluruhan terhadap progres pembangunan perpustakaan terintegrasi, hasilnya adalah telah terbangunnya sistem perpustakaan terintegrasi yang telah berfungsi dan beroperasi secara penuh. Dengan kata lain, progres pembangunan perpustakaan terintegrasi telah 100% direalisasikan. Hasil monitoring dan evaluasi yang lebih detail dalam kegiatan ini bisa dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Membangun Perpustakaan ILS

No	Kegiatan/Indikator	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1	Website ILS (Dampak Eksperimen)	Tidak memiliki web perpustakaan ILS.	Dimilikinya web perpustakaan ILS di URL library.fisip-unmul.ac.id (<i>Frontend</i>) dan librarian.fisip-unmul.ac.id (<i>Banckend</i>).
2	Skills Admin/Teknisi Web (Dampak Pendampingan)	Tidak memiliki skills manajemen server privat, virtualisasi, dan teknis manajemen ILS.	Memiliki skills manajemen server privat, virtualisasi, instalasi Koha, dan teknis manajemen ILS.
3	Skills Operator (Dampak Workshop Training)	Tidak memiliki skills pengelolaan ILS; pekerjaan kurang efisien (input pustaka, peminjaman, pengembalian); penambahan koleksi digital lambat.	Memiliki skills pengelolaan ILS; pekerjaan lebih efisien (input pustaka, peminjaman, pengembalian), koleksi digital bertambah pesat (kemudahan penginputan).

No	Kegiatan/Indikator	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
4	Katalogisasi perpustakaan	Sudah dilakukan, tetapi dengan sistem lama (terbatas, tidak lengkap).	Sudah dilakukan, dengan sistem baru yang lengkap, berbagai media koleksi.
5	Akses ke file-file digital secara online	Tidak bisa	Bisa
6	Integrasi tiga perpustakaan	Tidak	Terintegrasi
7	<i>Booking</i> buku secara online	Tidak bisa	Bisa
8	Peminjaman, perpanjangan, dan pengembalian online	Tidak bisa	Bisa
9	Jumlah members	<ul style="list-style-type: none"> - Info members tidak lengkap (mis. Angkatan) sehingga sulit memisahkan yang sudah lulus. - Jumlah anggota yang mempunyai akses <i>booking</i>, peminjaman, dan pengembalian online, serta akses instan ke pustaka digital = 0 orang - Jumlah anggota yang tercatat sejak katalogisasi (2012-2021): 4560 orang 	<ul style="list-style-type: none"> - Tercatat info detail peminjam, termasuk Angkatan, sehingga bisa diketahui yang sudah lulus. - Jumlah anggota yang mempunyai akses <i>booking</i>, peminjaman, dan pengembalian online, serta akses instan ke pustaka digital (2022-2023)= 795 orang. - Jumlah anggota baru di ILS = 975 orang (jadi totalnya 4560+795 = 5355).
10	Jumlah koleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Pertambahan lambat, mengandalkan input data buku hardcopy. - Jumlah koleksi yang tercatat di tiga perpustakaan dari tahun 2012-2021: 20.385 judul 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertambahan cepat karena termotivasi pengonlinean sumber-sumber digital yang langsung bisa diakses - Jumlah koleksi yang tercatat di tiga perpustakaan pada tahun 2023: 33.856 judul
11	Sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi hardcopy lambat karena tidak bisa <i>booking</i> buku serta peminjaman dan perpanjangan online. - Koleksi digital hanya bisa diakses di desktop perpustakaan pada hari dan jam kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi hardcopy lebih cepat karena bisa <i>membooking</i>, meminjam, dan memperpanjang pinjaman secara online. - Koleksi digital bisa diakses kapan saja dan dari mana saja, baik dengan desktop/ laptop atau gadget.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi sebagaimana diringkas dalam Tabel 1, terlihat kemajuan yang signifikan akibat dari penggunaan aplikasi perpustakaan ILS berbasis Koha. Berkenaan dengan peningkatan skills mitra kegiatan setelah dilakukan pendampingan dan lokalatih, hasilnya adalah: (a) dari dua orang teknisi/admin website, satu orang telah menguasai sepenuhnya instalasi dan pengelolaan perpustakaan (100%), sementara satunya lagi 90% (perlu peningkatan skills Linux-Docker untuk instalasi Koha); dan (b) dari tujuh orang operator perpustakaan, semuanya menguasai skills dasar seperti pengelolaan keanggotaan perpustakaan, penginputan data koleksi secara online, melayani peminjaman koleksi (baik langsung maupun melalui *booking*) dan pengembalian koleksi melalui web Koha, serta yang terkait denda keterlambatan pengembalian buku. Sementara skills non-dasar atau lanjutan seperti pengaturan setting tambahan (mis. mengaktifkan dan menonaktifkan link ke file, pengaturan durasi peminjaman dan denda), penggunaan Tools-Tools penunjang, pengaturan tampilan website, dan lain sebagainya, hasilnya bervariasi. Bila penguasaan skills dasar tersebut diberi peningkatan skills 60% (Cukup), maka peningkatan skills secara keseluruhan (skill dasar plus skills tambahan) tujuh orang operator perpustakaan tersebut adalah: dua orang mengalami peningkatan skills 80%, satu orang 75%, satu orang 70%, 2 orang 65%. Bila dirata-rata, peningkatan skills sembilan orang mitra dalam kegiatan ini (dua orang teknisi/web admin dan tujuh orang operator) adalah 77,22%. Dengan demikian, kemajuan atau dampak dari telah terbangunnya sistem perpustakaan yang terintegrasi, bukan hanya pada pekerjaan operator yang makin efisien, kelancaran sirkulasi, peningkatan jumlah koleksi, serta kemudahan akses terhadap file-file digital, namun juga meningkatkan skills dari teknisi/admin website dan operator perpustakaan dalam mengelola perpustakaan ILS berbasis Koha.

4. Kendala yang Dihadapi

Karena sistemnya online, kendala yang dihadapi adalah seringnya akses internet tidak lancar bila pengaksesan dilakukan dari dalam kampus. Hal ini membuat manajemen perpustakaan (input data, konfirmasi pinjam-meminjam, dan sejenisnya) terhambat untuk dilakukan. Untuk mengatasinya, kadang-kadang peminjam (mahasiswa) diminta langsung datang ke perpustakaan dan peminjaman dilakukan secara manual dengan mencatat buku yang dipinjam terlebih dahulu. Jika internet kembali lancar, baru data-data peminjaman diinput ke website ILS oleh operator perpustakaan.

Kendala ke depan yang perlu diantisipasi adalah bila webnya *crash* atau diperlukan update server Linux dan Koha ke versi lebih baru. Bila hanya menggunakan satu server, hal ini riskan. Walaupun eksperimen secara offline berhasil dilakukan, namun bila updatenya dilakukan secara online terhadap

web yang sedang *live*, hasilnya tidak bisa diduga. Jika salah sedikit atau karena versi software/aplikasi belum kompatibel hal ini bisa membuat server *crash* atau web *crash*, yang bisa memerlukan waktu dalam mengembalikannya.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil membangun sistem perpustakaan terintegrasi (*Integrated Library System, ILS*) pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman (Fisip Unmul) berbasis *open source* Koha yang telah berfungsi dan beroperasi penuh (realisasi capaian kegiatan 100%). ILS ini telah mampu mengintegrasikan tiga perpustakaan, yakni Perpustakaan Pusat Fakultas (Fisip Unmul Main Library), perpustakaan Program Magister Administrasi Publik (MAP Library), dan perpustakaan Program S1 Pemerintahan Integratif (PIN Library). Dengan ILS, manajemen perpustakaan menjadi lebih mudah, lebih efisien, dan terintegrasi. Teknisi/admin web ILS dan operator perpustakaan juga meningkat skillsnya dalam mengelola perpustakaan yang terintegrasi dengan peningkatan skills rata-rata 77,22%. Pengguna (anggota perpustakaan) menjadi lebih mudah dalam peminjaman, perpanjangan peminjaman, dan pengembalian sumber pustaka karena bisa dilakukan dari rumah atau dari mana saja.

Terhadap kendala yang dihadapi direkomendasikan untuk memiliki akses internet cadangan seperti Indihome. Untuk keberlanjutan danantisipasi server/web *crash*, direkomendasikan untuk memiliki server cadangan sehingga update server/Koha bisa dilakukan di server cadangan terlebih dahulu. Bila kemudian update online di server utama bermasalah, tinggal mengarahkan domain ke IP server cadangan, sehingga server cadangan bisa beralih fungsi menjadi server utama, paling tidak untuk sementara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pengelola perpustakaan Fisip Unmul, MAP, dan S1 PIN atas kerjasamanya dalam membangun perpustakaan ILS, serta kepada Fakultas yang telah mendanai kegiatan Training Workshop (Loklatih). Penyampaian ucapan terima kasih juga ditujukan kepada teknisi/admin website Fakultas dan operator di tiga perpustakaan tersebut atas kerjasamanya dalam merealisasikan sistem perpustakaan terintegrasi di Fisip Unmul.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiputra, F. (2015). Container Dan Docker: Teknik Virtualisasi Dalam Pengelolaan Banyak Aplikasi Web. *Jurnal Simatec*, 4(3), 2–10.
- Anawati, S. (2017). Peran Perpustakaan dalam Peningkatan Minat Baca Masyarakat. *Jurnal Pustaka Ilmiah*, 3(1), 270–274.
- Bhimrao, V. (2020). Open Source Software Koha: An Overview. *International*

- Journal of Library & Information Science (IJLIS)*, 9(2), 11–15.
- Breeding, M. (2017). Open Source Library Systems: The Current State of the Art -- Chapter 2. Koha. The Original Open Source ILS. *Library Technology Reports*, 53(6). <https://librarytechnology.org/document/24481/>
- Bwalya, T., & Akakandelwa, A. (2021). Challenges of using koha as a library management system among libraries in higher education institutions in zambia. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 41(2), 82–87. <https://doi.org/10.14429/djlit.41.02.15877>
- Cohen, M. (2014). *The knowledge revolution*. UWN. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20140820110708346>
- Eskha, A. (2018). Peran Perpustakaan Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi Dan Perpustakaan*, 2(1), 12–18.
- Garg, M., Hasan, N., & Gupta, A. (2023). Implementation of Koha in managing the e-resources of the library. *Journal of Information and Knowledge*, 60(April), 127–132. <https://doi.org/10.17821/srels/2023/v60i2/170972>
- Ginting, R. T., & Santoso, S. P. (2022). *Libraries as the Heart of the University : Paradox of Ideology and Power*. July.
- Gulafsha, Mishra, P., Chakravarty, A., & Chakravarty, R. (2023). Data migration and retrospective conversion using marcedit: A study of Koha. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 8(1), 5–13. <https://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2023.002>
- Gunawan, I. K., Handaru, G., Jabar, A., & Susilowati, N. (2022). Lokalatih Document Security Berbasis QR Code Bagi Tendik Sebagai Upaya Sistem Pengamanan Dokumen. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5), 3964–3976. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10489>
- Khan, M. T., Zahid, A., & Rafiq, M. (2016). Journey from Library Management System (LMS) to KOHA by Government College University Libraries, Lahore. *Pakistan Journal Of Information Management & Libraries*, 17, 184–190.
- Kulkarni, A. M., Pandiyan, M., & Prabhas Patankar, G. (2023). Smart Usage of Koha: An Open-Source Library Management System. *American Journal of Information Science and Technology*, 7(1), 30–37. <https://doi.org/10.11648/j.ajist.20230701.14>
- Liantoni, F., Rosetya, S., & Rahmawati, W. M. (2019). The Implementation of QR-Code Technology on Bulak Fish Center Information System. *Jurnal Online Informatika*, 3(2), 123. <https://doi.org/10.15575/join.v3i2.239>
- Lingam, A. S., & Dukare, D. A. (2019). Survey on Koha usage in India. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 4(2), 92–94. <https://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2019.022>
- Nur Amirah, S. A. S., Nor Sa'adah, M. N., & Nurul Aini, N. Y. (2023). A study on the implementation of Koha cataloguing module in Malaysian academic libraries. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 28(1), 69–87. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol28no1.5>
- Razib Karno, M., Zakaria, N., Ismail, S., Fahiezan Md Zan, M., Hisham Mohd Yusof, Y., Mohamed Jong, K., Othman, H., & UTM Library, L. (2021). Development Of Koha Library Management System: The UTM Library Experience. *Journal of Information and Knowledge Management (JIKM)*, 11(1), 118–127.
- SenthilKumaran, P., & Sreeja, K. (2017). No Title. *International Journal of Research in Library Science*, 3(1), 91–101.
- Sharma, Y., Charan Singh, C., Id, O., Sharma, A., & Sharma, M. (2018). Open Source Integrated Library Management Software KOHA: Overview & Features. *Journal of Advanced Research in Library and Information Science*, 5(4), 14–19.
- Simpson, J. (2016). The Heart of the University: Library Link Location on Doctoral Granting Institutions Webpages and Correlation with Research Output. *Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 503–508.

<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.06.011>

- Tella, A., Dina, N., Olaniyi, O. T., Memudu, S., Ajala, & Oguntayo, S. A. (2017). Assessment of the Use of Koha Library Software in four Selected University Libraries in Nigeria. *Journal of Applied Information Science and Technology*, *10*(2), 1–14.
- Tella, A., & Oladeji, T. I. (2017). Empirical investigation on impact of Koha on library services in selected academic libraries in Nigeria. *Annals of Library and Information Studies*, *64*(2), 113–115.