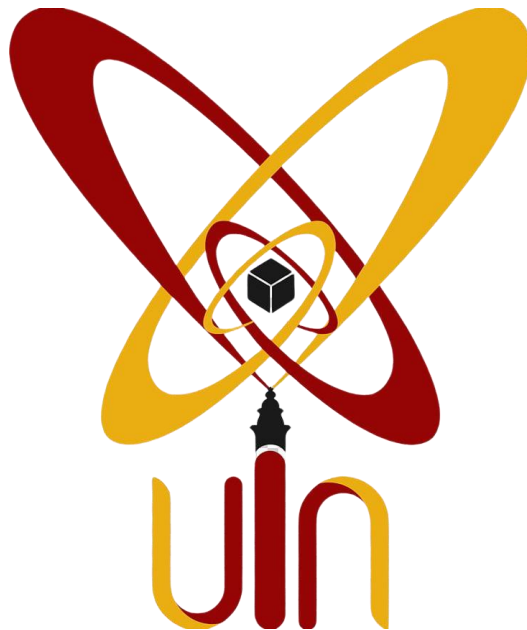


LAPORAN INDIVIDU KUKERTA

SOSIALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LABORATORIUM (SI-LAB PUSDATIN)

KEPADA SIVITAS AKADEMIKA UIN SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN

**Disusun untuk memenuhi laporan kegiatan KUKERTA
pada Program Studi Informatika**



Disusun oleh:
Nama : Irfan Fauzan
NIM : 231730004

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
[TAHUN]**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan individu KUKERTA ini telah disusun oleh:

Nama : Irfan Fauzan
NIM : 231730004
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Kegiatan : SOSIALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
: LABORATORIUM (SI-LAB PUSDATIN)
: KEPADA SIVITAS AKADEMIKA UIN SULTAN
: MAULANA HASANUDDIN BANTEN
Tempat Kegiatan : F sains UIN BANTEN
Waktu Kegiatan : 23 juni 2026

Laporan ini telah diperiksa dan disahkan sebagai laporan pelaksanaan kegiatan KUKERTA pada Program Studi Informatika.

Serang, 23 juni 2026

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa,

Ahmad Tabrani, M.T.I

Irfan Fauzan

NIP/NIDN. 198509172018011002

NIM. 231730004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Tabrani, M.T.I
NIP/NIDN. 198509172018011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan individu KUKERTA yang berjudul SOSIALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LABORATORIUM (SI-LAB PUSDATIN)

KEPADA SIVITAS AKADEMIKA UIN SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan KUKERTA yang dilakukan melalui sosialisasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SI-LAB PUSDATIN) kepada Sivitas Akademika Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu peserta memahami manfaat, alur penggunaan, serta penerapan project/program/aplikasi yang telah dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan selama kegiatan berlangsung hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Ahmad Tabrani, M.T.I
2. Nurmaita Hamsyiah, M.Si.
3. Kepala dan staf pengelola Laboratorium Pusat Sumber Belajar dan Pembinaan Keagamaan UIN SMH Banten
4. Sivitas akademika dan rekan-rekan mahasiswa selaku sasaran kegiatan
5. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan KUKERTA.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Serang, 23 juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Kegiatan	10
1.4 Manfaat Kegiatan	10
BAB II GAMBARAN UMUM KEGIATAN DAN SASARAN	12
2.1 Gambaran Umum Project/Program/Aplikasi.....	12
2.2 Kebutuhan Pengguna	13
2.3 Sasaran Kegiatan	14
BAB III METODE PELAKSANAAN KEGIATAN	15
BAB IV HASIL DAN DOKUMENTASI KEGIATAN	18
BAB V PENUTUP	21
LAMPIRAN	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) merupakan salah satu pilar perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang bertujuan untuk memberikan pengalaman empiris kepada mahasiswa dalam menerapkan integrasi ilmu pengetahuan langsung ke ranah institusional maupun kemasyarakatan. Dalam perkembangannya, orientasi KUKERTA pada Program Studi Informatika diarahkan pada hilirisasi dan implementasi praktis produk teknologi informasi guna memecahkan hambatan operasional, mempercepat transformasi digital, serta meningkatkan efisiensi layanan administrasi lokal.

Laboratorium Pusat Sumber Belajar dan Pembinaan Keagamaan di lingkungan Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten merupakan unit krusial pendukung iklim akademik. Unit ini membawahi tiga sub-bagian utama, yaitu Laboratorium Pusat Sumber Belajar (PSB), Laboratorium Pembinaan Keagamaan (yang mengoordinasi program Baca Tulis & Tahfiz Al-Qur'an (BTQ), Praktikum Ibadah Kemasyarakatan, serta Kajian Aktual SI), dan Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN). Meskipun memiliki peran strategis, proses pengelolaan inventarisasi ribuan koleksi buku referensi, pencatatan layanan fasilitas keagamaan, serta pengelolaan pengajuan data mikro statistik (seperti kompilasi data Sensus Penduduk dan Survei Angkatan Kerja Nasional) sebelumnya masih berjalan semi-konvensional, rentan terhadap redundansi data, serta keterbatasan keterbukaan akses informasi publik.

Untuk memecahkan tantangan spasial dan administratif tersebut, platform Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SI-LAB PUSDATIN) dirancang menggunakan arsitektur framework Laravel versi terbaru dan ekosistem database relasional. Aplikasi ini membawa fitur mutakhir seperti modul import data inventaris buku massal berbasis lembar kerja Excel (Multi-sheets parsing),

fungsionalitas kotak pencarian pintar instan katalog publik, penyusunan dashboard visual struktural lab, serta modul form pengajuan permohonan data penelitian non-login bagi mahasiswa luar yang dinamis. Guna menjamin fungsionalitas sistem ini diadopsi dengan baik oleh pengguna akhir, diperlukan sebuah kegiatan diseminasi komprehensif. Oleh karena itu, laporan individu KUKERTA ini disusun untuk mendokumentasikan pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Aplikasi SI-LAB PUSDATIN kepada segenap pengelola unit kerja dan perwakilan sivitas akademika kampus.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana skema dan implementasi pelaksanaan kegiatan sosialisasi platform aplikasi SI-LAB PUSDATIN kepada para pengelola unit kerja dan sivitas akademika?
2. Apa saja pokok-pokok materi teknis serta demonstrasi fitur sistem yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi tersebut?
3. Bagaimana hasil evaluasi tingkat penerimaan pengguna serta visualisasi dokumentasi dari pelaksanaan kegiatan sosialisasi tersebut?

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan alur pelaksanaan kegiatan sosialisasi sistem informasi manajemen SI-LAB PUSDATIN secara terstruktur.
2. Membangun pemahaman komprehensif kepada peserta sosialisasi terkait mekanisme pemanfaatan fitur-fitur mutakhir aplikasi guna optimalisasi pengelolaan data laboratorium.
3. Menyusun dokumentasi objektif serta matriks hasil umpan balik pengguna sebagai parameter kelayakan luaran sistem informasi KUKERTA.

1.4 Manfaat Kegiatan

Pelaksanaan program kerja ini diharapkan memberikan kontribusi positif yang signifikan bagi beberapa pihak berikut:

1. **Bagi Mahasiswa:** Menjadi wadah pengujian keandalan perangkat lunak di dunia nyata, mengasah kompetensi komunikasi teknis (technical communication), serta melatih kemampuan problem-solving adaptif terhadap dinamika kebutuhan end-user.
2. **Bagi Peserta & Pengelola Lab:** Mempercepat adopsi teknologi manajemen modern, memangkas birokrasi pengajuan data manual melalui sistem daring non-login, serta mempermudah rekonsiliasi data inventaris hingga ribuan baris dengan metode import otomatis.
3. **Bagi Program Studi Informatika:** Menyediakan dokumentasi portofolio nyata mengenai hilirisasi keilmuan informatika mahasiswa yang berdampak langsung dalam mendukung modernisasi infrastruktur teknologi administrasi internal kampus.

BAB II

GAMBARAN UMUM KEGIATAN DAN SASARAN

2.1 Gambaran Umum Aplikasi SI-LAB PUSDATIN

Aplikasi SI-LAB PUSDATIN merupakan sebuah platform berbasis web responsif yang dirancang secara arsitektural untuk mendigitalisasi alur manajemen pada tata pamong Laboratorium Pusat Sumber Belajar dan Pembinaan Keagamaan serta Pusat Data dan Informasi (PUSDATIN). Aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Laravel 12, didukung oleh mesin database MySQL serta komponen antarmuka utilitas CSS Tailwind untuk memastikan performa yang optimal dan modern.

Sistem ini terbagi menjadi empat modul utama yang saling berintegrasi:

- **Modul Dashboard Administrasi Lab:** Menyediakan gerbang kendali utama bagi admin internal untuk melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) aset lab, pemantauan riwayat, hingga penyajian ringkasan visual status ketersediaan perangkat.
- **Modul Inventarisasi Lab PSB (Katalog Cerdas):** Dilengkapi dengan pustaka parsing engine yang mampu membaca file data eksternal (.xlsx) secara massal (bulk import). Fitur ini memiliki kecerdasan untuk mengisolasi baris data non-target dan secara spesifik mengekstrak data buku dari sheet tertentu (seperti sheet Inventaris Buku.), memecah total eksemplar menjadi record entitas mandiri, serta menampilkannya pada halaman katalog publik lengkap dengan fungsionalitas kotak pencarian kata kunci (live filter matching).
- **Modul Pembinaan Keagamaan:** Menyediakan pencatatan data terstruktur untuk kluster bimbingan keagamaan kampus, mencakup tracking program Baca Tulis Al-Qur'an (BTQ), agenda praktikum ibadah kemasyarakatan, serta dokumentasi berkas kajian aktual sains informasi.

- **Modul Pengajuan Data Mikro PUSDATIN (Akses Non-Login):** Sebuah gerbang publik inovatif bagi pengguna luar/peneliti yang membutuhkan akses data sekunder BPS (Sensus Penduduk, Survei Angkatan Kerja Nasional, Sensus Pertanian). Pengguna dapat mengajukan data tanpa perlu melewati alur autentikasi login yang rumit, melainkan cukup mengisi form identitas, menentukan variabel riset, cakupan wilayah, serta mengunggah dokumen digital berupa Surat Permohonan Resmi dan Berkas Abstraksi Penelitian.

2.2 Kebutuhan Pengguna

Sebelum pengembangan sistem dilakukan, proses elisitasi kebutuhan menunjukkan beberapa kesenjangan operasional utama yang dihadapi oleh pengelola laboratorium dan mahasiswa:

1. **Tantangan Volume Data Inventaris:** Pengelola memiliki file master Excel berisi lebih dari 3.700 record data buku gabungan yang terbagi ke dalam banyak lembar kerja (sheets). Memasukkan data ini secara manual satu demi satu ke sistem baru adalah hal yang mustahil dikerjakan dalam waktu singkat, sehingga dibutuhkan modul otomasi ekstraksi file spreadsheet yang cerdas.
2. **Kompleksitas Birokrasi Pengajuan Data Penelitian:** Mahasiswa akhir atau peneliti yang membutuhkan referensi data mikro statistik dari PUSDATIN sering kali terhambat alur administrasi konvensional. Diperlukan sebuah wadah pengajuan daring publik yang aman namun mudah diakses (anonymous/non-authenticated submission gate) untuk mengunggah berkas permohonan tanpa mewajibkan pendaftaran akun yang memakan waktu.
3. **Silo Informasi Layanan Lab:** Layanan Lab PSB dan Lab Keagamaan berjalan secara terpisah tanpa adanya wadah integrasi pelaporan terpusat,

sehingga mempersulit pimpinan dalam memonitor efektivitas pemanfaatan aset laboratorium secara berkala.

2.3 Sasaran Kegiatan

Sasaran pelaksanaan kegiatan sosialisasi implementasi aplikasi SI-LAB PUSDATIN ini difokuskan kepada seluruh pemangku kepentingan yang berinteraksi langsung dengan sistem, yang rinciannya disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Sasaran Kegiatan Sosialisasi

No	Sasaran	Keterangan
1	Staf Pengelola & Admin PUSDATIN	Aktor utama selaku administrator sistem. Berperan mengelola manajemen data master buku, memverifikasi unggahan berkas permohonan riset, serta memantau ringkasan statistik.
2	Instruktur Lab Pembinaan Keagamaan	Pengelola internal yang memanfaatkan sistem untuk melakukan input data pelaporan bimbingan BTQ, jadwal praktikum ibadah, dan unggahan materi kajian tahunan.
3	Mahasiswa & Peneliti (Publik Non-Login)	Pengguna akhir publik yang memanfaatkan ekosistem katalog depan untuk pencarian buku, serta menggunakan form permohonan data mikro secara instan tanpa login.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB III

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Rangkaian program kerja diseminasi teknologi ini dilaksanakan secara luring (*face-to-face demonstration*) demi menjamin transfer keilmuan yang maksimal kepada para pengelola unit kerja. Kegiatan dilaksanakan pada rentang waktu minggu kedua bulan Juni 2026, bertempat di Ruang Pertemuan Utama Gedung Laboratorium Pusat Sumber Belajar dan Pembinaan Keagamaan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Serang.

3.2 Peserta Kegiatan

Peserta yang menghadiri agenda ini berjumlah 12 orang, terdiri dari Kepala Laboratorium, 2 orang staf administrasi PUSDATIN, 3 orang instruktur program keagamaan, serta 6 orang perwakilan mahasiswa angkatan 2023 dari rumpun informatika dan sains data selaku representasi entitas pengguna publik eksternal.

3.3 Bentuk Kegiatan

Metode pelaksanaan sosialisasi ini menerapkan pendekatan interaktif terpandu yang dibagi ke dalam beberapa sesi utama:

1. **Sesi Pemaparan Teoretis & Topologi Sistem:** Penjelasan mengenai arsitektur sistem, struktur database operasional `si\_lab\_pusat\_v2`, serta logika pemisahan hak akses menu dashboard.
2. **Sesi Demonstrasi Langsung (Live Coding & Simulation):** Simulasi proses bulk import file Excel master yang memuat ribuan baris buku, pengujian kotak penelusuran katalog publik, serta simulasi pengunggahan berkas abstrak data riset pada gerbang non-login.
3. **Sesi Praktik Mandiri Terpandu (Hands-on Experience):** Memberikan kesempatan kepada para staf pengelola untuk mengoperasikan langsung

komputer server lokal (`127.0.0.1:8000/admin`) guna memastikan kesiapan operasional mandiri pasca-KUKERTA.

4. **Sesi Evaluasi & Tanya Jawab:** Diskusi terbuka guna menjangkau saran perbaikan antarmuka maupun penambahan fungsi validasi sistem.

3.4 Materi Sosialisasi

Materi teknis yang disiapkan dan disampaikan sepanjang kegiatan sosialisasi mencakup beberapa poin krusial berikut:

- Panduan penyesuaian penamaan lembar kerja Excel agar sesuai dengan deklarasi kode `WithMultipleSheets` pada skrip parser `BukuPsbImport.php` (Fokus pembacaan pada sheet Inventaris Buku.).
- Prosedur manajemen database relasional, mencakup penanganan tabel migrasi baru `katalogs` untuk penampung kompilasi kluster variabel data mikro BPS dan cakupan regionalnya.
- Mekanisme routing Laravel bebas token autentikasi pada file `web.php` untuk memisahkan rute publik (`/pengajuan/baru`) dari proteksi `middleware('auth')`.
- Mekanisme pengunggahan file lampiran biner (Surat Permohonan dan Abstraksi) ke dalam repositori direktori penyimpanan lokal server aplikasi.

3.5 Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri dari:

1. Persiapan kegiatan, meliputi penyusunan materi, pengecekan project/program/aplikasi, dan persiapan dokumentasi.
2. Pelaksanaan kegiatan, meliputi pembukaan, penyampaian materi, demonstrasi, dan tanya jawab.
3. Evaluasi singkat, meliputi pencatatan masukan, kendala, dan tanggapan peserta.
4. Dokumentasi kegiatan, meliputi pengambilan foto kegiatan dan penyusunan lampiran laporan.

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Sosialisasi

No	Waktu/Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	25 juni 2026	Tahap Persiapan, Penyusunan Modul, dan Audit Kode Aplikasi	Pembersihan teks bocor pada layout lab_psb.blade.php, pengujian kestabilan parsing excel di lingkungan lokal server.
2	25 juni 2026	Pelaksanaan Sosialisasi Internal, <i>Live Demo</i> , dan Sesi Tanya Jawab	Penyampaian materi operasional sistem, simulasi input massal data mikro kepada pengelola unit.
3	25 juni 2026	Tahap Evaluasi Sistem, Penguncian Database, dan Serah Terima Luaran	Eksekusi pembersihan cache sistem, penyerahan berkas draf dokumentasi panduan administrasi aplikasi.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB IV

HASIL DAN DOKUMENTASI KEGIATAN

5.2 Deskripsi Pelaksanaan Sosialisasi

Rangkaian kegiatan sosialisasi diawali dengan sesi pembukaan formal yang dihadiri langsung oleh Kepala Laboratorium Pusat Sumber Belajar dan Pembinaan Keagamaan UIN SMH Banten. Dalam sambutannya, pimpinan menegaskan pentingnya lompatan teknologi adopsi platform digital terintegrasi guna menghapus silo-silo pencatatan data yang selama ini membebani kinerja administratif staf antarunit kerja.

Memasuki sesi inti, penulis memaparkan pembongkaran arsitektur sistem informasi SI-LAB PUSDATIN. Penulis memperlihatkan bagaimana penanganan kegagalan autentikasi algoritma Bcrypt akibat darurat tablespace database temp-files beberapa waktu lalu telah sepenuhnya dimitigasi dengan pendekatan enkripsi terstruktur yang kompatibel. Fokus demonstrasi kemudian diarahkan pada pembuktian keandalan Modul Ekstraksi Lembar Kerja Excel. Penulis mengunggah file spreadsheet master katalog. Hasilnya, pustaka backend Laravel secara presisi hanya menyaring data dari tab Inventaris Buku., mengabaikan tab DAFTAR HADIR atau Chart1, dan memproses ribuan data buku tersebut ke dalam tabel penyimpanan database ``alat_psbs`` hanya dalam hitungan detik.

Pada sesi paruh kedua, perhatian dialihkan pada pengujian Gerbang Formulir Publik Non-Login. Penulis mensimulasikan alur seorang peneliti luar kampus yang mengakses halaman rute ``/pengajuan/baru``. Peserta melihat langsung kemudahan pengisian variabel data sensus penduduk makro, penentuan cakupan regional, serta kelancaran proses unggah berkas PDF dokumen abstrak penelitian dan surat permohonan resmi ke sistem. Agenda ditutup dengan sesi pancingan umpan balik di mana perwakilan mahasiswa dan staf mencoba langsung menginputkan data sampel melalui komputer server uji coba.

5.2 Hasil Kegiatan

Pelaksanaan program kerja sosialisasi ini membuahkan hasil konkrit yang memuaskan. Parameter keberhasilan dinilai berdasarkan kemampuan 17ayer17 merespons kebutuhan operasional nyata serta 17ayer17t adaptabilitas pengelola terhadap alur kerja baru, yang diringkas pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

No	Aspek	Hasil/Keterangan
1	Pemahaman Pengelola	Staf administrasi mampu mendemonstrasikan secara mandiri cara pemanggilan parsing data excel via form backend, serta memahami struktur kolom isian wilayah data mikro.
2	Umpan Balik Fitur Publik	Mahasiswa mengapresiasi kemudahan fitur non-login karena memangkas rantai birokrasi penyerahan berkas fisik abstrak riset, beralih penuh ke 18ayer18torian digital.
3	Integritas Data Master	Sebanyak 3.700+ baris data buku eksemplar berhasil dipetakan masuk secara utuh ke database. Fitur kotak pencarian pintar di halaman katalog teruji responsif tanpa jeda lag mematikan.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

5.2 Kendala dan Solusi

Selama pelaksanaan pengerjaan sistem dan rangkaian sosialisasi, ditemukan beberapa kendala teknis operasional, di antaranya:

1. **Kendala Format Karakter Lembar Kerja:** Beberapa baris data pada kolom jumlah eksemplar di file Excel berisi spasi kosong (whitespace character) atau string non-numerik yang sempat memicu kegagalan eksekusi query (data typemismatch).

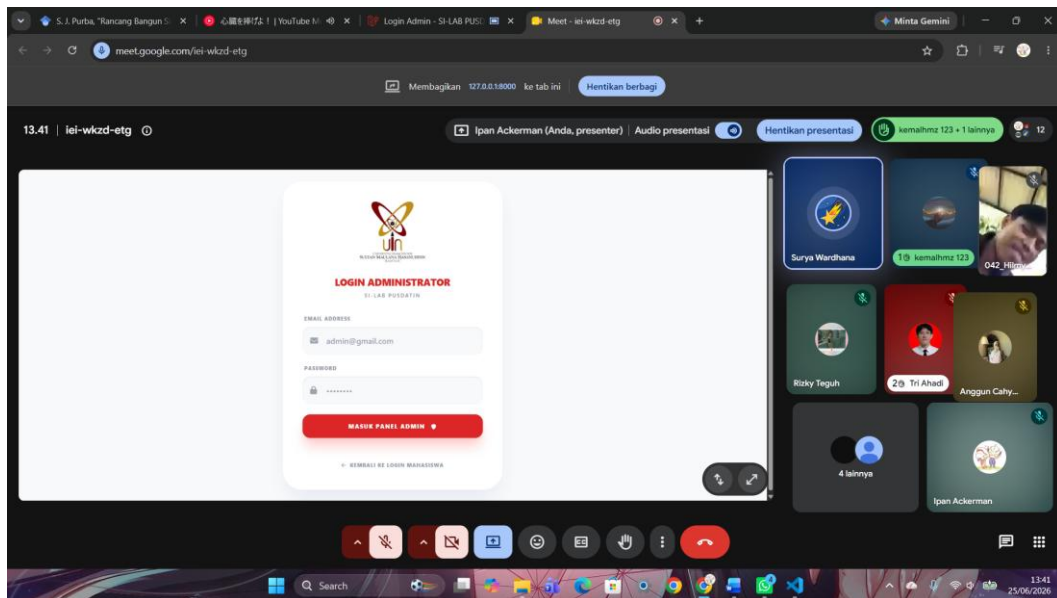
Solusi: Penulis menambahkan fungsi sanitasi data berupa pengecekan kondisi pembungkus nilai menggunakan utilitas penanganan nilai bawaan PHP ``isset($row[8]) ? (int)$row[8] : 1;`` di dalam logika perulangan berkas import.

2. **Masalah Latensi Berkas Unggahan:** Proses pengunggahan berkas digital surat permohonan berukuran di atas 5 Megabytes oleh pengguna eksternal sempat memicu galat batas waktu server habis (*request timeout*).

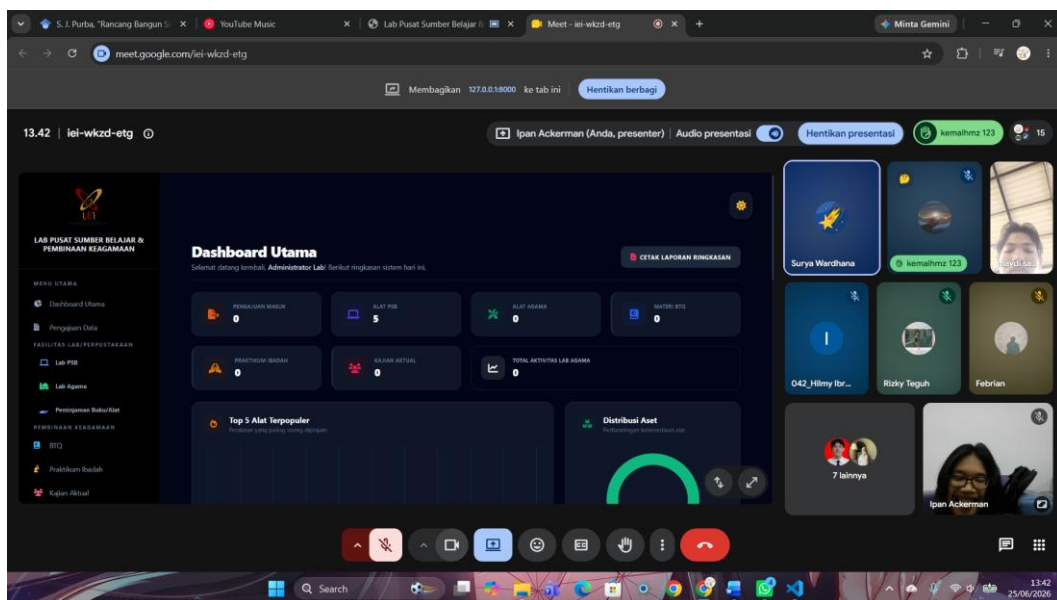
Solusi: Dilakukan modifikasi konfigurasi berkas penyesuaian alokasi memori runtime PHP pada parameter ``upload_max_filesize`` dan ``post_max_size`` menjadi 10MB di lingkungan server lokal lokal host, diikuti dengan penyuntikan validasi batas ukuran berkas yang ketat pada sisi controller Laravel.

5.2 Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi kegiatan digunakan sebagai bukti bahwa kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan. Dokumentasi dapat berupa foto kegiatan, tangkapan layar materi, daftar hadir, undangan kegiatan, atau dokumen pendukung lainnya.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) individu yang berfokus pada sosialisasi aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SI-LAB PUSDATIN) di lingkungan Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Kegiatan sosialisasi platform aplikasi SI-LAB PUSDATIN kepada segenap pengelola unit kerja laboratorium dan perwakilan sivitas akademika telah berjalan dengan sangat baik, interaktif, serta terlaksana sesuai dengan linimasa rencana program kerja yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Materi teknis yang disampaikan sepanjang agenda diseminasi telah mencakup seluruh fungsionalitas utama sistem, mulai dari demonstrasi pengelolaan dashboard admin, mekanisme penyaringan lembar kerja spesifik Excel (*multi-sheets parsing*), hingga alur pengoperasian formulir publik non-login untuk pengajuan kebutuhan data penelitian.
3. Hasil evaluasi pasca-sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan dari pihak pengelola dalam mengotomasi pendataan inventaris buku yang berjumlah ribuan rekam data. Selain itu, seluruh dokumentasi visual kegiatan, daftar hadir peserta, beserta draf bukti fisik berupa lampiran kode sumber program telah berhasil disusun secara lengkap sebagai wujud nyata akuntabilitas luaran program kerja KUKERTA

5.2 Saran

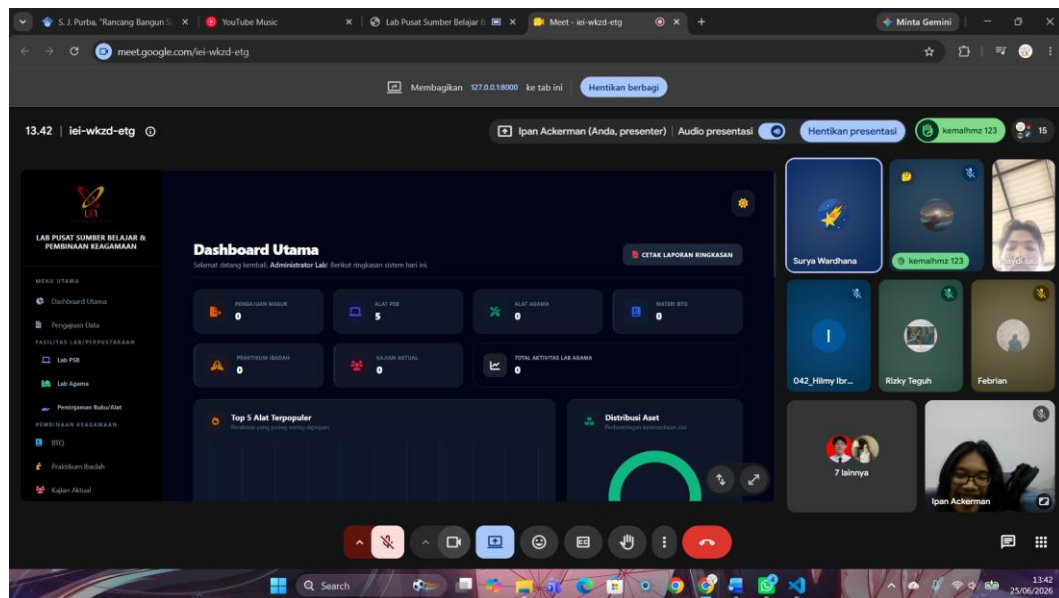
Demi menjaga keberlanjutan pemanfaatan serta pengembangan kualitas sistem informasi ini ke arah yang lebih optimal, penulis merumuskan beberapa saran praktis sebagai berikut:

1. **Bagi Pengelola Laboratorium dan PUSDATIN:** Diharapkan dapat melakukan perawatan sistem secara berkala, terutama pembersihan dokumen sampah (*cache view*) pada backend Laravel. Hal ini penting untuk menjaga stabilitas kecepatan respons kotak pencarian katalog pintar saat diakses oleh ratusan mahasiswa secara bersamaan dalam satu waktu.
2. **Bagi Mahasiswa KUKERTA Periode Berikutnya:** Disarankan untuk melanjutkan pengembangan luaran teknologi ini dengan menambahkan sistem validasi otomatis tingkat lanjut, seperti integrasi dengan layanan pihak ketiga (*WhatsApp Gateway API*). Fitur tersebut sangat krusial agar mahasiswa penelusur data riset bisa langsung mendapatkan notifikasi status persetujuan berkas dari admin secara otomatis dan *real-time* tanpa harus mengecek halaman web secara manual.

LAMPIRAN

Lampiran berisi dokumen pendukung yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan KUKERTA. Lampiran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan bukti kegiatan yang tersedia.

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta

