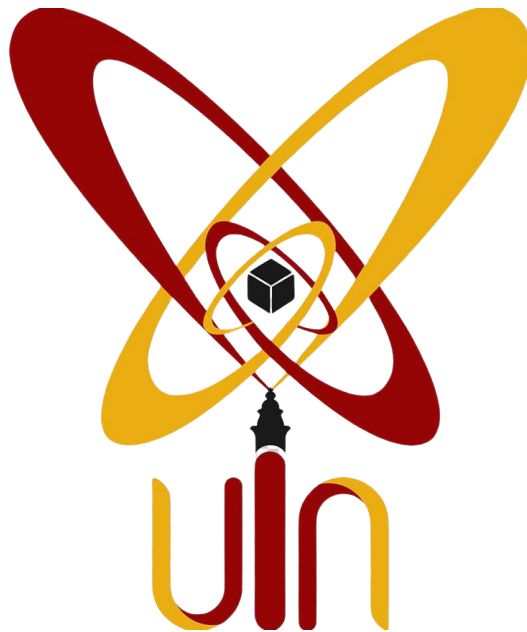


LAPORAN INDIVIDU KUKERTA
SOSIALISASI *RESEARCH AGENTIC AI* MYSRE (*MY SMART RESEARCH ENVIRONMENT*) : *HYBRID KNOWLEDGE GRAPH*
Kepada Mahasiswa & Peneliti

Disusun untuk memenuhi laporan kegiatan KUKERTA
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:
Nama : Muhammad Zaidan Rafat
NIM : 231730016

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
2026

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan individu KUKERTA ini telah disusun oleh:

Nama : Muhammad Zaidan Rafat
NIM : 231730016
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Kegiatan : SOSIALISASI RESEARCH AGENTIC AI MYSRE (MY
SMART RESEARCH ENVIRONMENT) : HYBRID
KNOWLEDGE GRAPH
Kepada Mahasiswa & Peneliti
Tempat Kegiatan : BRIN KST Cisitua Samaun Samadikun & Google Meet
Waktu Kegiatan : Selasa, 09 Juni 2026 & Sabtu, 20 Juni 2026

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

Bandung, 23 Juni 2026

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa,

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

Muhammad Zaidan Rafat
NIM. 231730016

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Tabrani, M.T.I., M.E
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 RESEARCH AGENTIC AI MYSRE (MY SMART RESEARCH ENVIRONMENT) : HYBRID KNOWLEDGE GRAPH*”. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan KUKERTA yang dilakukan melalui sosialisasi Research Agentic AI *My Smart Research Environment* kepada Mahasiswa dan Peneliti. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu peserta memahami manfaat, alur penggunaan, serta penerapan 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., M.E.;
2. Rio Nurtantyana, S.Pd., M.Pd., M.Sc., Ph.D;
3. Robiatul Adawiah dan Amalia Kartika;
4. Mahasiswa dan Peneliti;
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.

Bandung, 23 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	
1.3 Tujuan Kegiatan.....	2
1.4 Manfaat Kegiatan.....	2
BAB II.....	4
GAMBARAN UMUM KEGIATAN DAN SASARAN.....	4
2.1 Gambaran Umum Project/Program/Aplikasi.....	4
2.2 Kebutuhan Pengguna.....	5
2.3 Sasaran Kegiatan.....	5
BAB III.....	9
METODE PELAKSANAAN KEGIATAN.....	9
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	9
3.2 Peserta Kegiatan.....	9
3.3 Bentuk Kegiatan.....	10
3.4 Materi Sosialisasi.....	10
3.5 Tahapan Pelaksanaan.....	11
BAB IV.....	13
HASIL DAN DOKUMENTASI KEGIATAN.....	13
4.1 Deskripsi Pelaksanaan Sosialisasi.....	13
4.3 Kendala dan Solusi.....	15
4.4 Dokumentasi Kegiatan.....	15

BAB V.....	18
PENUTUP.....	18
5.1 Kesimpulan.....	18
5.2 Saran.....	18

DAFTAR TABEL

Table 1 Sasaran	6
Table 2 Jadwal Kegiatan Sosialisasi	11
Table 3 Hasil Pelaksanaan Kegiatan	14

DAFTAR GAMBAR

Dokumentasi 1 Diskusi dan Foto Bersama Ekspert	16
Dokumentasi 2 Pemaparan Arsitektur dan Diskusi Bersama Mahasiswa	16
Dokumentasi 3 Pemaparan Arsitektur dan Diskusi Bersama Mahasiswa (2)	17

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) merupakan salah satu kegiatan akademik yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki melalui kegiatan yang bermanfaat bagi lingkungan sekitar. Dalam pelaksanaannya, kegiatan KUKERTA dapat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi, pendampingan, edukasi, maupun pengenalan suatu program kepada sasaran tertentu.

Pada Program Studi Informatika, kegiatan KUKERTA dapat diarahkan pada penerapan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilakukan adalah sosialisasi project, program, atau aplikasi yang dikembangkan oleh mahasiswa kepada sasaran kegiatan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya membuat luaran berbasis teknologi, tetapi juga menjelaskan cara penggunaan, manfaat, dan alur kerja luaran tersebut kepada calon pengguna.

Berdasarkan hal tersebut, laporan ini disusun untuk mendeskripsikan pelaksanaan kegiatan sosialisasi Research Agentic AI MySRE kepada Mahasiswa dan Peneliti. Kegiatan ini dilaksanakan agar peserta dapat memahami fungsi, manfaat, serta cara penggunaan Aplikasi yang telah dibuat, sehingga Aplikasi tersebut dapat digunakan secara lebih tepat dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) ini difokuskan pada diseminasi teknologi Agentic AI berupa sistem My Smart Research Environment (MySRE). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam kegiatan sosialisasi ini disusun untuk mencakup tiga aspek utama. Pertama, bagaimana strategi pelaksanaan demonstrasi dan sosialisasi arsitektur Agentic AI serta Knowledge Graph pada MySRE kepada audiens dengan tingkat kepakaran teknis yang berbeda, yakni pakar

internasional, sivitas periset Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dan mahasiswa tingkat akhir. Kedua, apa saja komponen materi teknis beserta penjelasan arsitektur yang harus disampaikan agar landasan konseptual dan fungsionalitas aplikasi “Brain” dapat dipahami secara presisi oleh calon pengguna. Ketiga, bagaimana mekanisme pengumpulan umpan balik dari pakar terkait pengembangan arsitektur di masa depan serta proses pendokumentasian hasil kegiatan tersebut untuk mendukung iterasi sistem selanjutnya.

1.3 Tujuan Kegiatan

Kegiatan sosialisasi ini diselenggarakan untuk mendiseminasi pemanfaatan teknologi Agentic AI di dalam ekosistem riset nasional dan institusi pendidikan. Tujuan pertama dari kegiatan ini adalah mengenalkan konsep Agentic AI dan Knowledge Graph secara komprehensif, sekaligus mempresentasikan alasan fundamental di balik rekayasa arsitektur MySRE sebagai solusi atas masalah fragmentasi literatur ilmiah. Tujuan kedua berfokus pada demonstrasi tata cara penggunaan aplikasi "Brain" beserta pembedahan arsitektur sistemnya secara langsung agar audiens memahami alur pemrosesan data di balik antarmuka pengguna. Tujuan ketiga adalah menghimpun evaluasi teknis dan umpan balik strategis dari pakar internasional, secara khusus Prof. Wu-Yuin Hwang, guna memetakan arah pengembangan komponen *hybrid knowledge graph* di masa depan. Tujuan terakhir mencakup pendokumentasian seluruh rangkaian interaksi dan evaluasi selama kegiatan sosialisasi sebagai bentuk pertanggungjawaban akademis program KUKERTA.

1.4 Manfaat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini memproyeksikan manfaat teknis dan praktis bagi mahasiswa pelaksana, peserta sosialisasi, serta institusi terkait. Bagi mahasiswa, program ini berfungsi sebagai instrumen untuk mengasah keterampilan komunikasi teknis di hadapan pakar internasional dan periset profesional, sekaligus menguji ketahanan pemahaman mengenai arsitektur

sistem yang telah direkayasa selama program MBKM. Bagi peserta, yang mencakup mahasiswa semester akhir dan sivitas BRIN, kegiatan ini memberikan wawasan aplikatif mengenai cara menggunakan MySRE untuk menyintesis literatur ilmiah secara otomatis, sehingga mampu mengoptimalkan alur kerja penyusunan tinjauan pustaka mereka. Bagi Program Studi Informatika dan BRIN, hasil dokumentasi serta umpan balik kepakaran dari kegiatan ini menjadi bukti konkret hilirisasi produk teknologi informasi dari lingkungan akademis, yang memvalidasi arah riset sistem SAAI dan memfasilitasi kolaborasi berkelanjutan antara universitas dan lembaga riset nasional.

BAB II

GAMBARAN UMUM KEGIATAN DAN SASARAN

2.1 Gambaran Umum Project/Program/Aplikasi

Proyek *Service Agentic AI* (SAAI) melalui produk My Smart Research Environment (MySRE) dikembangkan untuk merespons keterbatasan sistem manajemen pengetahuan yang ada saat ini. Secara spesifik, kegiatan sosialisasi ini berfokus pada fitur utama MySRE yang dinamakan aplikasi “Brain”. Arsitektur ini dibangun berdasarkan evolusi paradigma dari *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) konvensional menuju Agentic RAG. Peralihan ini didasari oleh fakta bahwa pendekatan RAG standar, yang mengandalkan alur kerja statis dan linier, mengalami kehilangan konteks secara fatal ketika ditugaskan untuk membedah literatur sains yang tebal dan padat. Sebagai solusi, aplikasi "Brain" menghadirkan sistem agen otonom yang mampu membedah dan memahami struktur dokumen secara hierarkis serta mandiri.

Secara teknis, fungsionalitas MySRE ditopang oleh tiga pilar arsitektur utama yang dirancang untuk mengatasi kompleksitas pemrosesan bahasa alami tingkat lanjut. Pilar pertama adalah implementasi *Hybrid Knowledge Graph*, sebuah pendekatan manajemen basis data yang memadukan keunggulan Neo4j untuk memetakan relasi semantik dan Supabase untuk komputasi vektor berkecepatan tinggi. Pilar kedua merupakan teknik Multi-Level Chunking, yang memastikan tidak ada informasi yang terpotong secara acak saat teks ilmiah panjang dikonversi menjadi unit-unit data kecil. Pilar ketiga, sekaligus sebagai pelindung integritas data, adalah penerapan Multi-Stage Quality Gating. Mekanisme ini berfungsi sebagai lapisan filter berlapis untuk menekan risiko halusinasi yang sering terjadi pada model bahasa besar. Melalui integrasi ketiga komponen tersebut, aplikasi "Brain" memberikan manfaat riil berupa kemampuan untuk mengonversi narasi ilmiah yang berserakan menjadi representasi pengetahuan berbentuk graf yang saling terhubung dan dapat diverifikasi secara matematis.

2.2 Kebutuhan Pengguna

Urgensi penyelenggaraan kegiatan sosialisasi ini berakar pada fenomena krisis kognitif dalam ekosistem riset yang dikenal sebagai the widening gap. Data dari *National Science Board* (2024) mencatat lonjakan volume publikasi ilmiah global yang telah menembus jutaan dokumen per tahun, sebuah angka yang secara mutlak melampaui kapasitas analitis manusia jika dilakukan melalui proses tinjauan pustaka secara manual [1]. Lonjakan informasi ini bukan sekadar metrik kuantitatif, melainkan telah menjadi rintangan struktural bagi para peneliti dan akademisi. Peneliti sering kali kehabisan waktu berbulan-bulan hanya untuk menyortir dan mencari benang merah atau keterkaitan logis antar-dokumen penelitian sebelum dapat merumuskan kebaruan riset mereka.

Pada level akademis yang berbeda, mahasiswa, khususnya yang sedang mengerjakan tugas akhir, menghadapi hambatan konseptual dalam menyintesis literatur dasar. Mereka sering kali mengalami kesulitan untuk merangkum puluhan jurnal dan mengekstraksi lima pilar utama riset secara kohesif, yakni Latar Belakang, Metodologi, Tujuan, Kesenjangan (Gap), serta Arahana Masa Depan. Kondisi operasional yang dipenuhi beban kognitif repetitif ini menegaskan keharusan adanya intervensi teknologi. Para pengguna, baik di kalangan periset profesional maupun mahasiswa, sangat membutuhkan kehadiran sistem otonom yang mampu mengambil alih beban komputasi ekstraksi literatur. Pengalihan beban pemrosesan data kepada agen kecerdasan artifisial akan membebaskan kapasitas mental pengguna, sehingga mereka dapat berfokus sepenuhnya pada tahap analisis dan perumusan inovasi tingkat tinggi.

2.3 Sasaran Kegiatan

Untuk memastikan bahwa fungsionalitas sistem dievaluasi secara komprehensif oleh audiens yang relevan, kegiatan sosialisasi ini diselenggarakan dalam dua gelombang dengan target sasaran yang dibedakan berdasarkan tingkat kepakaran dan profil penggunaan. Gelombang pertama

dilaksanakan secara luring pada tanggal 9 Juni 2026, bertempat di Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Samaun Samadikun, BRIN Cisit. Sasaran utama pada sesi ini adalah seorang pakar internasional, Prof. Wu-Yuin Hwang, beserta jajaran sivitas periset lintas unit. Kehadiran pakar dan periset senior ini secara spesifik ditujukan untuk memperoleh validasi keilmuan tingkat tinggi serta pengujian fungsionalitas arsitektur sistem dalam merespons tuntutan riset skala profesional.

Gelombang kedua diselenggarakan secara daring melalui platform Google Meet pada tanggal 20 Juni 2026. Sesi ini dibuka untuk publik, namun secara khusus ditargetkan bagi populasi mahasiswa tingkat akhir dari berbagai perguruan tinggi. Pemilihan target audiens ini dilandasi oleh posisi mereka sebagai pengguna akhir potensial yang memiliki urgensi tinggi terhadap pemanfaatan alat sintesis literatur otomatis untuk mempercepat proses penyusunan skripsi atau tugas akhir. Pemisahan gelombang sosialisasi ini memastikan bahwa setiap materi yang disampaikan, baik dari sisi arsitektur teknis maupun panduan operasional, dapat beresonansi secara presisi dengan kebutuhan spesifik masing-masing kelompok sasaran.

Table 1 Sasaran

No	Nama	Jabatan / Status	Instansi	Keterangan
1	Prof. Wu-Yuin Hwang	Dekan & Distinguish Professor	National Dong Hwa Univ. / National Central Univ.	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
2	Rio Nurtantyana, S.Pd., M.Pd., M.Sc., Ph.D.	Ketua Kegiatan	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
3	Arafat Febriandirza, Ph.D.	Ketua Kelompok Riset HCIV	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
4	Dr. Ambar	Anggota	Pusat Riset	Audiens

	Yoganingrum Apt., M.Kes.	Periset	Sains Data dan Informasi BRIN	Gelombang I (9 Juni 2026)
5	Abdurrahman Prasetyadi, S.Sos., M.P.	Anggota Periset	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
6	M. Yudhi Rezaldi, M.Ds., Ph.D.	Anggota Periset	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
7	Aria Bisri, S.Kom., M.T.	Anggota Periset	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
8	Dr. Purnomo Husnul Khotimah, M.T.	Anggota Periset	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
9	Rumadi, S.T., M.T.	Anggota Periset	Pusat Riset Sains Data dan Informasi BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
10	Suarman Halawa, S.Pd., M.Ed., Ph.D.	Anggota Periset	Pusat Riset Pendidikan BRIN	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
11	Dr.Eng. Fitra Abdurrachman Bachtiar, S.T., M.Eng.	Anggota Periset	Universitas Brawijaya	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
12	Uun Hariyanti, S.Pd., M.Pd., Ph.D.	Anggota Periset	Universitas Brawijaya	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
13	Aswin Suharsono, S.T., M.T.	Anggota Periset	Universitas Brawijaya	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
14	Faizatul Amalia, S.Pd., M.Pd.	Anggota Periset	Universitas Brawijaya	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)
15	Mahasiswa Magang BRIN di PRSDI	Tim Teknis (3 Mahasiswa)	UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten	Audiens Gelombang I (9 Juni 2026)

16	Mahasiswa Umum / Tingkat Akhir	Pengguna Publik	Berbagai Perguruan Tinggi	Audiens Gelombang II (20 Juni 2026)
----	--------------------------------	-----------------	---------------------------	-------------------------------------

BAB III

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penyelenggaraan kegiatan sosialisasi My Smart Research Environment (MySRE) diformulasikan ke dalam dua sesi terpisah untuk mengakomodasi profil audiens yang berbeda. Sesi pertama dilaksanakan secara luring pada hari Selasa, 9 Juni 2026, bertempat di Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Samaun Samadikun, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Cisitu. Pemilihan lokasi luring ini didasarkan pada kebutuhan interaksi teknis tingkat tinggi secara langsung dengan para periset di lingkungan BRIN. Sesi kedua dilaksanakan secara daring menggunakan platform konferensi video Google Meet pada hari Sabtu, 20 Juni 2026. Format daring pada sesi kedua ini dipilih guna memastikan jangkauan penyebaran informasi yang lebih luas bagi populasi mahasiswa tanpa adanya batasan geografis.

3.2 Peserta Kegiatan

Distribusi peserta kegiatan dipetakan ke dalam dua klasifikasi utama yang mencerminkan kapabilitas evaluatif dan tingkat kebutuhan pengguna akhir. Pada sesi luring yang diselenggarakan pada tanggal 9 Juni 2026, peserta difokuskan pada lima belas tamu undangan strategis yang mencakup seorang pakar internasional dari National Central University, jajaran periset senior dari Pusat Riset Sains Data dan Informasi (PR SDI) BRIN, Pusat Riset Pendidikan BRIN, serta perwakilan akademisi dari Universitas Brawijaya. Kehadiran entitas periset senior ini berfungsi sebagai auditor akademis yang memiliki kapasitas untuk memvalidasi landasan teori di balik arsitektur sistem. Sementara itu, sesi daring yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2026 menyasar mahasiswa tingkat akhir lintas perguruan tinggi secara publik. Pemilihan mahasiswa didasarkan pada urgensi kebutuhan mereka terhadap perangkat otomatisasi yang mampu mereduksi waktu dan beban kognitif dalam pelaksanaan tinjauan pustaka penyusunan tugas akhir.

3.3 Bentuk Kegiatan

Kegiatan ini mengadopsi format presentasi interaktif yang dikombinasikan dengan demonstrasi arsitektur sistem secara presisi. Pendekatan ini dirancang tidak hanya untuk mentransmisikan wawasan teoritis terkait pergeseran paradigma manajemen literatur, melainkan juga untuk mendemonstrasikan kapabilitas operasional perangkat lunak secara langsung (*live demonstration*). Setelah pemaparan materi dan demonstrasi fungsionalitas aplikasi “Brain” selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi dialog strategis bersama audiens. Pada sesi interaksi bersama para periset dan pakar internasional, fokus diskusi diarahkan pada perolehan umpan balik teknis terkait skalabilitas arsitektur graf dan algoritma ekstraksi. Secara organisasional, rincian substansi umpan balik dan hasil evaluasi dari para pakar tersebut diperlakukan sebagai dokumen internal yang bersifat rahasia, sehingga hanya dipergunakan untuk keperluan kalibrasi sistem lebih lanjut secara tertutup oleh tim pengembang di lingkungan sivitas BRIN.

3.4 Materi Sosialisasi

Materi substansial yang disampaikan dalam kegiatan ini didasarkan pada landasan rekayasa teknis sistem MySRE, dengan tujuan menjembatani pemahaman audiens terhadap transisi dari tinjauan pustaka manual menuju ekstraksi literatur berbasis Agentic AI. Sosialisasi diawali dengan pemaparan fenomena krisis kognitif pada riset sains saat ini akibat ledakan volume publikasi, yang sering disebut sebagai widening gap. Berangkat dari permasalahan tersebut, materi bergeser pada penjelasan teknis mengenai arsitektur sistem “Brain”, di mana pemateri mengelaborasi keterbatasan metode Retrieval-Augmented Generation (RAG) konvensional yang kerap berhalusinasi saat memproses dokumen sains berdensitas tinggi.

Sebagai solusi definitif, audiens diberikan pemahaman mendalam mengenai arsitektur Hybrid Knowledge Graph yang menopang operasi sistem MySRE. Pada bagian ini, titik berat penjelasan diarahkan pada dua teknik fundamental: metode Multi-Layered Chunking dan mekanisme Multi-Stage

Semantic Gating. Pemateri menjelaskan bagaimana Multi-Layered Chunking difungsikan untuk mempertahankan kontinuitas narasi panjang sehingga tidak terjadi kehilangan konteks informasi saat dokumen dipecah. Selanjutnya, pemateri mendemonstrasikan bagaimana sistem mengaktifkan Multi-Stage Semantic Gating—sebuah perisai validasi logis berlapis yang memastikan setiap relasi pengetahuan yang dibentuk oleh AI merupakan hasil komputasi matematis yang objektif, bukan bentuk halusinasi linguistik. Melalui pemahaman teknis ini, audiens kemudian diajak melihat langsung kemampuan aplikasi "Brain" dalam mengekstraksi lima pilar utama riset (Latar Belakang, Metodologi, Tujuan, Kesenjangan, dan Arahana Masa Depan) ke dalam bentuk graf yang interaktif dan tersambung secara kohesif.

3.5 Tahapan Pelaksanaan

Alur manajerial dari keseluruhan rangkaian kegiatan sosialisasi dikelola melalui pendekatan sistematis yang mencakup empat fase utama. Fase pertama adalah persiapan, yang didedikasikan untuk memastikan stabilitas server backend MySRE agar fungsi ekstraksi graf dapat berjalan lancar selama demonstrasi, serta merampungkan materi presentasi visual. Fase kedua mencakup eksekusi kegiatan pada dua gelombang yang telah ditetapkan, yang diawali dengan pengantar akademis dan diakhiri dengan uji coba (*hands-on*) fungsionalitas aplikasi “Brain”. Fase ketiga difokuskan pada perekaman evaluasi dan diskusi interaktif. Pada tahap ini, pengumpulan pandangan dari pakar internasional dan sivitas periset BRIN dikelola secara tertutup demi menjaga integritas rahasia kelembagaan terkait inovasi algoritma masa depan. Fase terakhir adalah pendokumentasian, di mana seluruh parameter pelaksanaan dan luaran kegiatan disintesis menjadi bentuk laporan akademis komprehensif.

Table 2 Jadwal Kegiatan Sosialisasi

No	Waktu/Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	5–8 Juni 2026	Persiapan Infrastruktur &	Stabilisasi <i>server</i> aplikasi "Brain" dan penyesuaian

		Materi	materi presentasi arsitektur MySRE.
2	Selasa, 9 Juni 2026	Sosialisasi Gelombang I (Luring)	Presentasi teknis <i>Hybrid Knowledge Graph</i> dan demonstrasi aplikasi di hadapan periset BRIN dan pakar internasional bertempat di KST Cistitu.
3	Selasa, 9 Juni 2026	Sesi Diskusi Pakar	Penghimpunan umpan balik eksklusif dan evaluasi sistem yang bersifat rahasia internal.
4	15–19 Juni 2026	Penyiapan Gelombang Publik	Persiapan tautan pertemuan <i>Google Meet</i> dan penyusunan panduan operasi aplikasi bagi mahasiswa.
5	Sabtu, 20 Juni 2026	Sosialisasi Gelombang II (Daring)	Diseminasi dan demonstrasi ekstraksi 5 pilar riset kepada sasaran mahasiswa tingkat akhir.
6	21–23 Juni 2026	Evaluasi dan Dokumentasi	Penyusunan draf laporan KUKERTA dan perekaman luaran akhir kegiatan secara menyeluruh.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB IV

HASIL DAN DOKUMENTASI KEGIATAN

4.1 Deskripsi Pelaksanaan Sosialisasi

Pelaksanaan sosialisasi sistem My Smart Research Environment (MySRE) diselenggarakan melalui dua pendekatan operasional yang berbeda. Gelombang pertama dilaksanakan secara luring pada tanggal 9 Juni 2026 di lingkungan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Cisit. Kegiatan diawali dengan pemaparan latar belakang proyek SAAI (*Service Agentic AI*) dan urgensi penanganan krisis literatur melalui arsitektur *Hybrid Knowledge Graph*. Setelah pemaparan konseptual, penulis melakukan demonstrasi langsung (*live demonstration*) untuk memperlihatkan kapabilitas aplikasi “Brain” dalam mengekstraksi lima pilar riset secara otonom di hadapan pakar internasional dan sivitas periset BRIN. Sesi ini ditutup dengan diskusi dan evaluasi teknis. Adapun seluruh dokumentasi tertulis dari sesi tanya jawab (Q&A) dan hasil evaluasi tersebut berada di bawah pengelolaan otoritas supervisor Pusat Riset Sains Data dan Informasi (PR-SDI) BRIN dan diklasifikasikan sebagai dokumen rahasia internal untuk keperluan pengembangan.

Gelombang kedua dilaksanakan secara daring melalui Google Meet pada tanggal 20 Juni 2026, dengan target audiens mahasiswa tingkat akhir. Sesi ini diawali dengan pembukaan singkat mengenai tantangan penyusunan tinjauan pustaka bagi mahasiswa. Pemaparan difokuskan pada panduan teknis operasional, di mana penulis mendemonstrasikan antarmuka pengguna aplikasi “Brain” serta simulasi proses konversi dokumen PDF menjadi graf pengetahuan. Kegiatan difokuskan pada pemahaman praktis agar mahasiswa dapat memanfaatkan sistem ini untuk mereduksi beban kognitif mereka selama fase penelitian. Sesi daring ini diakhiri dengan diskusi interaktif mengenai skenario penggunaan aplikasi dalam penyusunan tugas akhir, sebelum ditutup dengan pendokumentasian kehadiran virtual.

4.2 Hasil Kegiatan

Hasil utama dari pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini adalah tersampainya landasan teoritis dan fungsionalitas aplikasi MySRE kepada dua segmen pengguna strategis. Pada sesi kepakaran, sistem berhasil menjalani uji validasi konseptual oleh para periset senior dan pakar internasional. Meskipun rincian umpan balik tersebut bersifat rahasia, secara kumulatif sesi tersebut menghasilkan catatan evaluasi yang krusial bagi penyempurnaan algoritma ekstraksi di masa mendatang. Pada sesi pengguna akhir, partisipan mahasiswa berhasil memahami alur pemrosesan aplikasi "Brain" dan mengidentifikasi nilai guna sistem tersebut sebagai alat bantu otonom dalam membedah literatur akademik. Indikator pencapaian dari kedua gelombang sosialisasi ini dirangkum pada Tabel 3.

Table 3 Hasil Pelaksanaan Kegiatan

N o	Aspek	Hasil/Keterangan
1	Validasi Fungsionalitas Sistem (Sesi Pakar)	Tercapainya demonstrasi arsitektur <i>Hybrid Knowledge Graph</i> . Hasil evaluasi dan sesi Q&A dikelola penuh oleh <i>supervisor</i> BRIN sebagai dokumen internal rahasia.
2	Pemahaman Audiens Mahasiswa	Peserta menguasai panduan antarmuka pengguna dan memahami skenario pemanfaatan aplikasi "Brain" untuk membantu ekstraksi literatur penyusunan tugas akhir.
3	Dokumentasi Kelembagaan	Terkumpulnya bukti dokumentasi visual (foto luring dan tangkapan layar daring) serta rekam kehadiran yang mendukung pertanggungjawaban akademis program KUKERTA.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

4.3 Kendala dan Solusi

Pelaksanaan sosialisasi berbasis sistem kecerdasan artifisial secara langsung (*live*) menghadirkan beberapa tantangan teknis. Pada pelaksanaan sesi luring di BRIN KST Cisit, kendala utama yang dihadapi adalah fluktuasi stabilitas server lokal saat demonstrasi pemrosesan Agentic RAG. Proses ekstraksi graf pengetahuan yang memakan sumber daya komputasi tinggi sempat memicu penundaan (*latency*) respons dari server. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis melakukan penyesuaian muatan data yang diekstraksi dan memanfaatkan dokumen sampel yang telah melalui tahap prapemrosesan (*pre-computed*), sehingga demonstrasi alur fungsionalitas sistem tetap dapat diselesaikan tanpa mengganggu esensi presentasi.

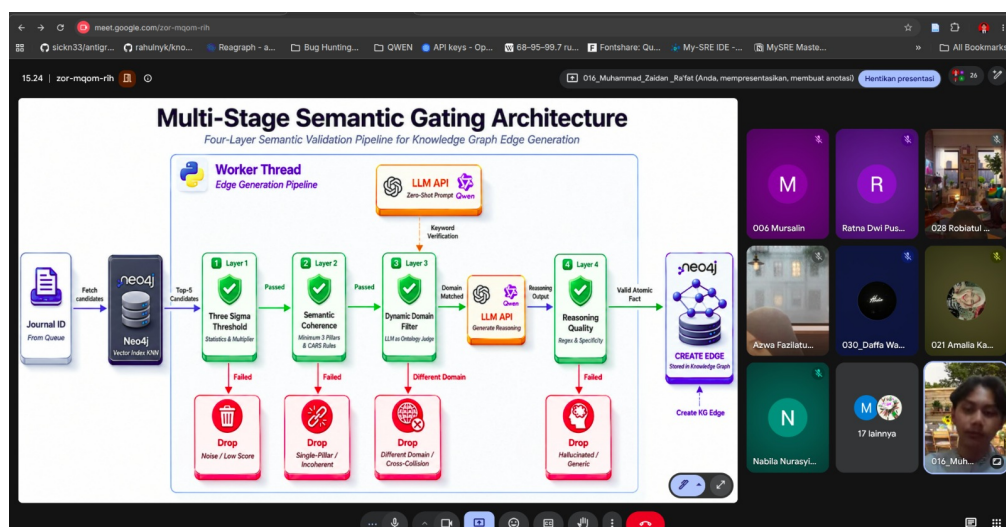
Pada pelaksanaan sesi daring, hambatan operasional bersumber pada stabilitas koneksi jaringan internet yang dialami oleh sebagian partisipan mahasiswa. Fluktuasi *bandwidth* menyebabkan transmisi penyiaran layar (*screen sharing*) saat demonstrasi antarmuka aplikasi menjadi terputus-putus. Solusi taktis yang diterapkan adalah menurunkan resolusi penyiaran video serta mengulang penjelasan teknis pada tahap-tahap krusial pengoperasian aplikasi, guna memastikan bahwa seluruh instruksi visual dapat ditangkap secara utuh oleh para partisipan.

4.4 Dokumentasi Kegiatan

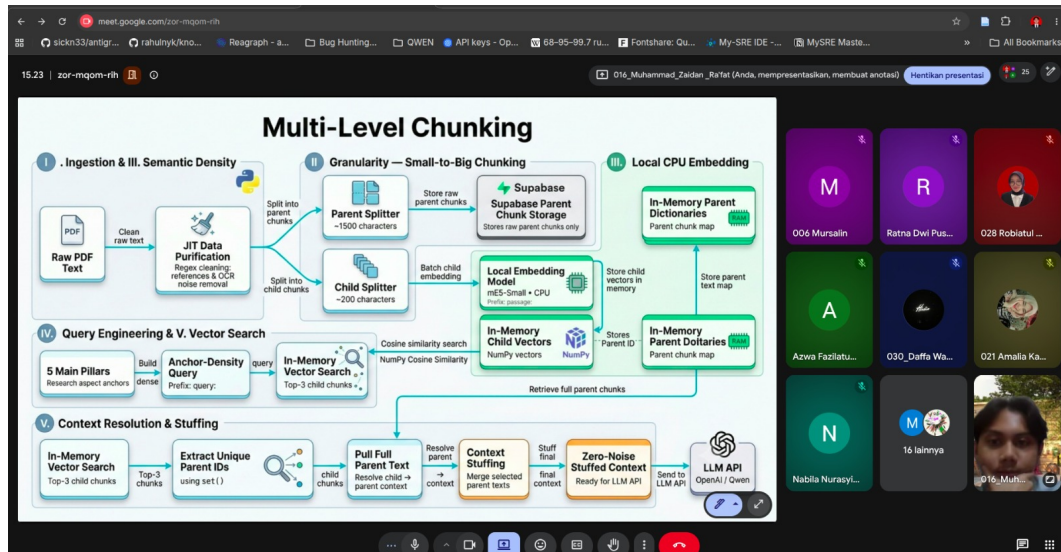
Seluruh rangkaian aktivitas, baik presentasi luring maupun demonstrasi daring, telah direkam dalam format visual sebagai bukti administratif pelaksanaan sosialisasi. Dokumentasi ini mencakup interaksi demonstrasi bersama periset BRIN serta simulasi penggunaan aplikasi di hadapan mahasiswa, yang secara keseluruhan menjadi parameter keberhasilan diseminasi fungsionalitas proyek MySRE.



Dokumentasi 1 Diskusi dan Foto Bersama Ekspert



Dokumentasi 2 Pemaparan Arsitektur dan Diskusi Bersama Mahasiswa



Dokumentasi 3 Pemaparan Arsitektur dan Diskusi Bersama Mahasiswa (2)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa program sosialisasi My Smart Research Environment (MySRE) sebagai implementasi Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) telah berjalan secara terstruktur dan mencapai sasaran yang ditetapkan. Kegiatan ini terbukti berhasil mendiseminasi pemahaman teoritis sekaligus fungsionalitas praktis terkait arsitektur Hybrid Knowledge Graph dan Agentic AI kepada dua kelompok sasaran utama. Pada gelombang pertama, demonstrasi luring di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) berhasil menguji arsitektur sistem di hadapan periset dan pakar internasional, yang bermuara pada pengumpulan umpan balik strategis. Meski bersifat rahasia, evaluasi internal tersebut telah memenuhi tujuan validasi akademis yang krusial bagi pengembangan sistem. Pada gelombang kedua, sosialisasi daring berhasil menjangkau mahasiswa tingkat akhir, memberikan wawasan aplikatif mengenai cara mereduksi beban kognitif saat melakukan sintesis literatur ilmiah. Secara kumulatif, seluruh rumusan masalah telah terjawab dan dokumentasi kegiatan telah direkam sebagai bentuk pertanggungjawaban akademis yang konkret.

5.2 Saran

Merespons dinamika dan tantangan operasional yang ditemukan selama pelaksanaan kegiatan, penulis merumuskan beberapa rekomendasi strategis. Pertama, bagi tim pengembang proyek SAAI di lingkungan BRIN, disarankan untuk melakukan penguatan kapasitas infrastruktur komputasi server, guna mengakomodasi tingginya beban pemrosesan *Multi-Level Chunking* pada eksekusi dokumen nyata (*real-time*). Hal ini penting agar masalah latensi respons yang terjadi saat demonstrasi tidak terulang pada fase produksi (*deployment*) massal.

Kedua, bagi Program Studi Informatika dan mahasiswa tingkat akhir, disarankan agar pemanfaatan perangkat otomatisasi berbasis kecerdasan artifisial seperti MySRE dapat diintegrasikan ke dalam metodologi persiapan tugas akhir. Langkah ini tidak ditujukan untuk menggantikan nalar kritis mahasiswa, melainkan untuk mempercepat proses ekstraksi pilar-pilar dasar penelitian, sehingga mahasiswa dapat mengalokasikan fokus utama mereka pada inovasi dan analisis temuan. Terakhir, untuk pelaksanaan kegiatan sosialisasi teknis di masa mendatang, sangat disarankan untuk menyiapkan skenario mitigasi asimetris, seperti penyediaan penyiaran resolusi adaptif (adaptive bitrate streaming), guna menjembatani masalah fluktuasi jaringan koneksi peserta pada format daring.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. C. for S. and E. Statistics (NCSES), “Publications Output: U.S. Trends and International Comparisons,” Dec. 2023, Accessed: Jun. 16, 2026. [Online]. Available: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb202333>

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

[Tempatkan foto kegiatan di sini]

Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Sumber: Dokumentasi Penulis, [tahun]

Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta

[Tempatkan daftar hadir atau bukti kehadiran di sini]

Lampiran 3. Materi Sosialisasi

[Tempatkan tangkapan layar materi atau slide sosialisasi di sini]