

# **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KERJA SAMA ANTAR INSTANSI DENGAN METODE PRIORITY SCHEDULING BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS : POLITEKNIK SUKABUMI)**

**Nita Agustiah<sup>1</sup>, Erick Andika<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Komputer, Politeknik Sukabumi

Jl. Babakan Sirna No.25, Benteng, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43132

[ntaagustiah11@gmail.com](mailto:ntaagustiah11@gmail.com)

---

## **Abstrak**

Kerja sama antar instansi di Politeknik Sukabumi merupakan strategi penting dalam meningkatkan mutu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Namun, proses administrasi yang masih manual menimbulkan kendala dalam penentuan prioritas, lamanya verifikasi, serta kurangnya transparansi informasi. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Kerja Sama Antar Instansi Berbasis Web yang menerapkan metode Priority Scheduling dalam menentukan urutan prioritas kegiatan kerja sama. Metode ini menilai prioritas berdasarkan kriteria urgensi, manfaat, lama waktu pelaksanaan, dan ketersediaan sumber daya manusia, serta dilengkapi fitur notifikasi otomatis melalui email untuk memberikan informasi perkembangan kegiatan secara real-time. Sistem dikembangkan dengan pendekatan pengembangan terstruktur menggunakan framework Laravel, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai harapan. Proses penentuan prioritas menghasilkan urutan kegiatan yang 100% sesuai dengan penilaian manual, serta mampu meningkatkan efektivitas hingga 93% dibandingkan proses manual dengan penurunan waktu pengolahan dari 7 hari menjadi 0,5 hari.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Kerja Sama Antar Instansi, Priority Scheduling, Berbasis Web

---

## I. PENDAHULUAN

Institusi pendidikan seperti Politeknik Sukabumi memiliki peran strategis dalam menjalin kerja sama dengan berbagai entitas eksternal guna mendukung aktivitas akademik dan mendorong perkembangan institusi[1]. Kolaborasi dengan dunia industri, pemerintah, maupun lembaga pendidikan lain menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dan pengabdian kepada masyarakat. Namun demikian, pengelolaan kolaborasi tersebut sering kali belum berjalan secara optimal akibat sistem yang masih belum terorganisir dengan baik, masih mengandalkan pencatatan manual, serta belum adanya mekanisme penjadwalan berdasarkan prioritas. Hal ini menyebabkan munculnya permasalahan seperti bentrokan jadwal kegiatan dan hilangnya peluang untuk membangun kerja sama strategis yang lebih luas[2].

Keterbatasan dalam sistem konvensional yang masih mengandalkan dokumen fisik juga menyulitkan proses pemantauan dan evaluasi, sehingga menurunkan efektivitas kerja sama yang terjalin. Selain itu, akses terhadap data kerja sama menjadi terbatas, terutama ketika diperlukan untuk proses audit atau evaluasi kinerja. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan solusi digital yang dapat menjawab tantangan-tantangan tersebut semakin mendesak. Solusi yang dapat diimplementasikan adalah pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang dilengkapi dengan metode penjadwalan prioritas agar pengelolaan

jadwal kolaborasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, fleksibel, dan seimbang[3].

Kondisi di Politeknik Sukabumi sendiri menunjukkan bahwa pencatatan, penyimpanan, serta pengaturan waktu kegiatan kerja sama masih dilakukan secara manual. Hal ini tidak hanya menyulitkan akses dan kolaborasi antar pihak, tetapi juga berakibat pada lambatnya respons terhadap tawaran kerja sama dan meningkatkan risiko terjadinya tumpang tindih kegiatan[4]. Ketiadaan *platform* digital yang secara khusus dirancang untuk mengelola kerja sama secara terstruktur dan terjadwal semakin memperburuk keadaan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis *web* yang tidak hanya mampu menyimpan data kerja sama, tetapi juga dapat mengelola prioritas pelaksanaan kerja sama secara objektif dan efisien[5].

Untuk mengatasi persoalan tersebut, sistem informasi yang akan dikembangkan perlu mengadopsi teknik penjadwalan prioritas (*priority scheduling*). Teknik ini memberikan kemampuan untuk menetapkan urutan prioritas kerja sama berdasarkan kriteria seperti tingkat urgensi, kontribusi pada pengembangan institusi, serta ketersediaan sumber daya. Diharapkan, penerapan teknik ini dapat membantu Politeknik Sukabumi dalam meningkatkan efisiensi administrasi, meminimalkan risiko tumpang tindih kegiatan, serta mempercepat proses evaluasi dan tindak lanjut setiap permohonan kerja sama[6].

Selain itu, aspek inovatif juga perlu dihadirkan agar sistem yang dikembangkan

benar-benar mampu menjadi solusi unggul. Salah satu di antaranya adalah integrasi fitur notifikasi otomatis melalui email, sehingga pihak terkait dapat secara *real-time* menerima informasi perkembangan kerja sama atau jadwal kegiatan. Fitur notifikasi otomatis ini diharapkan menjadi pembeda sekaligus nilai tambah yang memperkuat peran sistem dalam mendukung pengelolaan kerja sama antar instansi secara *modern*, cepat, dan terorganisir[7].

Gap penelitian terlihat jelas pada minimnya studi yang secara khusus mengembangkan sistem informasi pengelolaan kerja sama di lingkungan pendidikan tinggi yang terintegrasi dengan metode *priority scheduling* serta fitur inovatif seperti notifikasi otomatis. Penelitian Salam et al. (2018) dan Yusuf et al. (2018) memang telah membahas sistem informasi kolaborasi pendidikan, namun belum menitikberatkan pada integrasi penjadwalan prioritas dan notifikasi otomatis secara *komprehensif*[8]. Sementara itu, penelitian Alhussein et al. (2020) serta Putra dan Irwanto (2020) membahas implementasi *priority scheduling* pada sistem manajemen digital, tetapi tidak secara spesifik dalam konteks pengelolaan kerja sama antar institusi pendidikan[9]. Mayoritas penelitian terdahulu lebih menekankan pada digitalisasi administrasi secara umum tanpa penekanan pada penjadwalan berbasis prioritas atau automasi komunikasi. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menawarkan kontribusi baru berupa penerapan *priority scheduling* serta integrasi

notifikasi otomatis yang dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan kerja sama di Politeknik Sukabumi[10].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk mengangkat judul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kerja Sama Antar Instansi dengan Metode *Priority Scheduling* Berbasis Web (Studi Kasus : Politeknik Sukabumi)**". Sistem yang dirancang diharapkan dapat memberikan *platform* digital yang terintegrasi, memudahkan perencanaan, pengawasan, serta penjadwalan kerja sama, dan menjadikan proses pengelolaan kerja sama lebih efektif, efisien, dan mendukung pencapaian tujuan strategis kampus melalui kolaborasi yang terencana dan berkelanjutan.

## II. METODE PENELITIAN

### A. *Priority Scheduling*

Jadwal prioritas adalah salah satu teknik yang sering diterapkan dalam pengelolaan tugas, baik di dalam sistem operasi komputer maupun pada *platform* informasi berbasis *web* yang menangani banyak kegiatan. Teknik ini berfungsi dengan menetapkan nilai prioritas pada setiap aktivitas atau proses yang akan dilaksanakan. Proses dengan prioritas yang lebih tinggi akan mendapatkan kesempatan eksekusi lebih awal dibandingkan dengan proses lain yang memiliki prioritas yang lebih rendah.

Umumnya, penentuan nilai prioritas dilakukan berdasarkan seberapa mendesak atau pentingnya suatu tugas dalam pencapaian tujuan sistem secara keseluruhan. Dalam sistem ini, angka prioritas yang lebih kecil menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih tinggi (misalnya: prioritas 1 menunjukkan sangat penting dan harus ditangani segera). Akibatnya, proses dengan nilai prioritas rendah akan diproses terlebih dahulu, meskipun kedatangannya terjadi belakangan dibandingkan proses lain. Apabila terdapat dua proses dengan prioritas yang setara, sistem akan menjalankan proses yang tiba lebih awal prinsip ini dikenal sebagai penjadwalan prioritas non-preemptive. Pendekatan ini sangat bermanfaat dalam sistem yang perlu mengurus beragam jenis aktivitas dengan tingkat urgensi yang berbeda-beda. Dengan adanya sistem prioritas, pengelolaan eksekusi tugas menjadi lebih teratur, terutama dalam konteks kolaborasi antarinstansi di mana beberapa kegiatan harus ditangani lebih cepat daripada yang lainnya.

#### 1. Perhitungan Dasar :

##### A. Waktu Tunggu (*Waiting Time / WT*) :

Waktu tunggu merupakan waktu yang dihabiskan suatu proses dalam keadaan menunggu sebelum mulai dieksekusi setelah proses tersebut tiba.

Rumus :

$$WT_i = ST_i - AT_i$$

Keterangan :

$WT_i =$  *Waiting Time* (Waktu Tunggu) untuk proses ke- $i$

$ST_i =$  *Start Time* (Waktu mulai eksekusi proses ke- $i$ )

$AT_i =$  *Arrival Time* (Waktu kedatangan proses ke- $i$ )

##### B. Waktu Penyelesaian Total (*Turnaround Time / TAT*) :

Turnaround time adalah total waktu yang diperlukan suatu proses sejak proses tersebut tiba hingga selesai seluruh eksekusinya.

Rumus :

$$TAT_i = CT_i - AT_i$$

Keterangan :

$TAT_i =$  *Turnaround Time* (Waktu Penyelesaian Total) proses ke- $i$

$CT_i =$  *Completion Time* (Waktu selesai eksekusi proses ke- $i$ )

$AT_i =$  *Arrival Time* (Waktu kedatangan proses ke- $i$ )

## B. Priority Scheduling

Untuk menerapkan teknik ini dalam suatu sistem informasi, berikut adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan dengan sistematis :

1. Analisis Kebutuhan. Di tahap ini, dilakukan penentuan jenis-jenis kegiatan atau pekerjaan yang perlu diatur. Setiap kegiatan dianalisis berdasarkan seberapa

- mendesak dan pengaruhnya, kemudian diberikan tingkat prioritas yang sesuai.
2. Perancangan Sistem. Setelah menentukan prioritas, langkah selanjutnya adalah merancang struktur sistem. Rancangan ini mencakup pembuatan algoritma penjadwalan yang berlandaskan prioritas, desain tampilan antarmuka pengguna, serta pengembangan mekanisme untuk menyimpan data dan melacak status setiap tugas.
  3. Implementasi. Tahap ini menitikberatkan pada pengembangan kode atau pemrograman sistem yang dapat menjalankan algoritma penjadwalan secara otomatis. Tugas-tugas akan diimplementasikan sesuai dengan urutan prioritas yang telah ditentukan sebelumnya.
  4. Pengujian. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa fungsi penjadwalan beroperasi dengan baik. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem dapat menjalankan tugas sesuai prioritas tanpa adanya kesalahan logika atau konflik dalam urutan.
  5. Penerapan Nyata. Jika proses pengujian berhasil, sistem akan mulai dioperasikan di lingkungan nyata. Pengguna dapat menjalani proses kerja sama dan sistem akan menyusun aktivitas sesuai dengan tingkat prioritas masing-masing.

6. Pemeliharaan. Tahap terakhir melibatkan pemantauan yang berkelanjutan terhadap sistem, perbaikan bug yang mungkin ditemukan, dan penyesuaian prioritas sesuai dengan kebutuhan yang baru. Sistem juga dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk dapat menangani aktivitas kerja sama baru yang mungkin muncul di masa mendatang.

**Tabel 1. Contoh Kasus Kegiatan**

No	Nama Kegiatan	Waktu Masuk	Durasi	Prioritas
1	Workshop A	0	4	2
2	Seminar B	1	3	1
3	MoA Mitra C	2	1	3

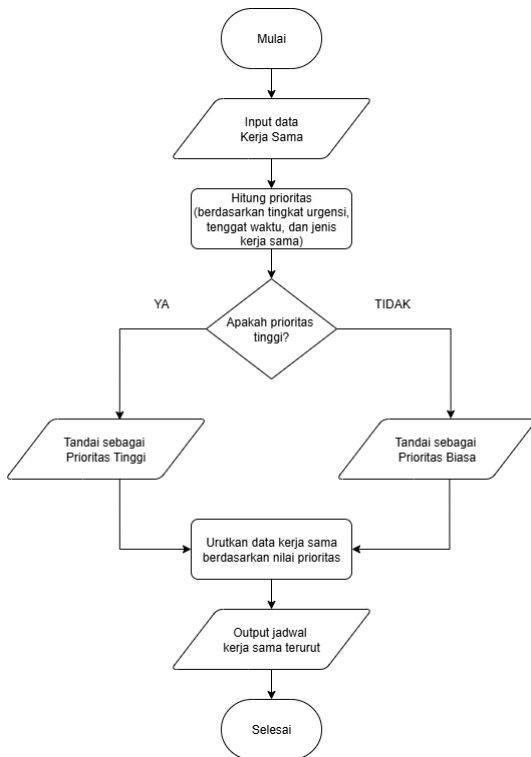
Penjelasan :

Pada ilustrasi yang diberikan, meskipun "Workshop A" terjadi sebelum "Seminar B," sistem akan mengutamakan "Seminar B" terlebih dahulu karena memiliki tingkat prioritas yang lebih tinggi (prioritas 1). Ini mencerminkan bahwa urutan pelaksanaan tidak hanya ditentukan oleh waktu kedatangan, tetapi juga sangat bergantung pada nilai prioritas tersebut

### C. Perancangan sistem

Dalam tahap pengembangan Sistem Informasi untuk Manajemen Kerja Sama Antar Instansi menggunakan Metode

Penjadwalan Prioritas Berbasis *Web* (Studi Kasus : Politeknik Sukabumi), langkah pertama yang diambil adalah membuat diagram alur sebagai gambaran visual dari proses kerja sistem. Di bawah ini terdapat gambar 3.2 yang menggambarkan proses alur sistem kerja sama dengan prioritas :



**Gambar 1. Flowchart**

*Flowchart* ini dirancang untuk secara terstruktur menunjukkan cara alur kerja sama dimulai dari pengumpulan data, tahap perhitungan prioritas, hingga penyusunan jadwal kerja sama mengikuti urutan prioritas yang telah ditetapkan. Di samping itu, *flowchart* ini juga mengilustrasikan titik-titik krusial dalam proses yang menjadi panduan dalam tahap verifikasi atau pelaksanaan kerja sama. Tabel ini menunjukkan prosedur evaluasi terhadap data kolaborasi berdasarkan tiga parameter utama : tingkat kepentingan,

waktu penyelesaian, dan tipe kolaborasi. Setiap parameter memiliki nilai tertentu, yang kemudian diakumulasi untuk menghasilkan total skor prioritas akhir. Skor tersebut digunakan untuk menyusun urutan kolaborasi dalam rencana. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Variabel Priority Scheduling**

No	Variabel	Keterangan
1	<i>Arrival Time (AT)</i>	Waktu kedatangan kegiatan
2	<i>Start Time (ST)</i>	Waktu mulai pelaksanaan kegiatan
3	<i>Completion Time (CT)</i>	Waktu selesai pelaksanaan kegiatan
4	<i>Waiting Time (CT)</i>	Lama waktu tunggu sebelum kegiatan dimulai
5	<i>Turnaround Time (TAT)</i>	Total waktu kegiatan dari kedatangan hingga selesai
6	<i>Priority Value (PV)</i>	Nilai prioritas dari setiap kegiatan

Tabel ini digunakan sebagai pedoman untuk menentukan *parameter* yang akan dipakai dalam metode *Priority Scheduling*. Variabel - variabel yang digunakan antara lain *Arrival Time (AT)* sebagai waktu kedatangan atau pengajuan kegiatan ke sistem, *Start Time (ST)* yang menunjukkan waktu dimulainya kegiatan berdasarkan prioritas, *Completion Time (CT)* yang merupakan waktu berakhirnya kegiatan, *Waiting Time (WT)*

yaitu durasi waktu tunggu kegiatan sebelum dimulai, *Turnaround Time (TAT)* sebagai total waktu dari kegiatan masuk hingga selesai, dan *Priority Value (PV)* sebagai nilai prioritas kegiatan yang dihitung dengan kriteria tertentu. Adanya *variabel-variabel* ini memastikan proses penjadwalan berjalan transparan dan terukur.

**Tabel 3. Kriteria dan Bobot Prioritas**

No	Kriteria Prioritas	Bobot	Sub Kriteria	Nilai
1	Urgensi	0.40	Sangat mendesak (deadline < 1 bulan)	5
2	Manfaat	0.30	SDM terbatas tapi bisa ditambah	5
3	Lama Waktu Pelaksanaan	0.20	SDM terbatas tapi bisa ditambah	4
4	Ketersediaan SDM	0.10	SDM terbatas tapi bisa ditambah	3

Tabel ini merupakan dasar utama untuk menentukan nilai prioritas setiap kegiatan secara objektif. Terdapat beberapa kriteria penting yang digunakan yaitu tingkat urgensi, yang mengukur pentingnya kegiatan untuk segera dilaksanakan, kontribusi institusi yang menilai dampak positif kegiatan terhadap

institusi, dan ketersediaan sumber daya yang mengukur kesiapan sumber daya pendukung kegiatan. Setiap kriteria memiliki bobot khusus sehingga perhitungan nilai prioritas yang dihasilkan bersifat *obyektif, terstruktur*, dan dapat dipertanggungjawabkan.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Prioritas**

No	Bobot (K)	Nilai (S)	(K X S)
1	0.40	5	5.4
2	0.30	5	5.3
3	0.20	4	4.2
4	0.10	3	3.1
Total	$5.4 + 5.3 + 4.2 + 3.1 = 18$		

Tabel ini digunakan untuk menampilkan hasil akhir dari proses perhitungan nilai prioritas setiap kegiatan berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Semakin tinggi nilai *PV* sebuah kegiatan, maka semakin tinggi pula prioritasnya untuk dilaksanakan. Dengan tabel ini, pengelola sistem dapat secara *obyektif* menentukan urutan kegiatan yang perlu didahulukan.

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Prioritas**

Urutan Perhitungan Metode
Perhitungan :
$(\text{Skor total} = (\text{bobot\_urgensi} \times \text{skor\_sub\_urgensi}) + (\text{bobot\_manfaat} \times \text{skor\_sub\_manfaat}) + (\text{bobot\_waktu} \times \text{skor\_sub\_waktu}) + (\text{bobot\_sdm} \times \text{skor\_sub\_sdm}).$

Tabel ini berisi hasil akhir dari implementasi metode *Priority Scheduling*, yaitu daftar kegiatan yang diurutkan berdasarkan nilai prioritasnya. Informasi yang disajikan dalam tabel mencakup *Arrival Time* (waktu kedatangan kegiatan), *Start Time* (waktu mulai kegiatan), *Completion Time* (waktu selesai kegiatan), *Waiting Time* (durasi menunggu sebelum kegiatan dimulai), dan *Turnaround Time* (total waktu pelaksanaan kegiatan). Dengan adanya tabel ini, proses pelaksanaan kegiatan dapat terhindar dari tumpang tindih jadwal, meningkatkan efisiensi, serta transparan bagi semua pihak terkait.

**Tabel 6. Perhitungan *Priority Scheduling***

No	Parameter	Rumus	Keterangan
1	<i>Waiting Time (WT)</i>	$WT_i = ST_i - AT_i$	Lama waktu menunggu kegiatan dimulai
2	<i>Turnaround Time (TAT)</i>	$TAT_i = CT_i - AT_i$	Total durasi kegiatan dari dating hingga selesai
3	<i>Priority Value (PV)</i>	$PV = \frac{(W1 \cdot U) + (W2 \cdot K) + (W3 \cdot S)}{W1 + W2 + W3}$	Nilai prioritas (W=Bobot)

No	Parameter	Rumus	Keterangan
			bot, U=Urgensi, K=Kontribusi, S=Sumber Daya)

Tabel ini memberikan informasi jelas mengenai rumus-rumus yang digunakan dalam metode *Priority Scheduling*. Rumus-rumus tersebut meliputi *Waiting Time (WT)* yaitu menghitung lama waktu tunggu suatu kegiatan sebelum dimulai, *Turnaround Time (TAT)* yaitu total waktu proses kegiatan dari awal masuk hingga selesai, serta rumus *Priority Value (PV)* yang digunakan untuk menghitung nilai prioritas kegiatan berdasarkan kriteria dan bobot tertentu. Dengan tabel rumus yang jelas ini, sistem dapat secara otomatis melakukan proses *scheduling* secara akurat, terstruktur, dan transparan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Kerja Sama Antar Instansi dengan Metode *Priority Scheduling* dikembangkan sebagai sarana bagi Politeknik Sukabumi untuk mengatur dan memantau kerja sama dengan instansi lain secara lebih terarah dan transparan. Sistem ini menyajikan pencatatan data kerja sama berikut kriteria serta bobot prioritas yang sudah ditetapkan, sehingga setiap kegiatan kerja sama

dapat diperingkatkan secara lebih objektif. Dengan penerapan metode *Priority Scheduling*, proses penentuan prioritas tidak lagi bergantung pada penilaian subjektif semata, melainkan pada perhitungan yang jelas. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu pihak kampus mengambil keputusan lebih cepat, tepat, dan efisien dalam pengelolaan kerja sama.

**Tabel 7. Entitas Utama**

Tabel	Keterangan
<i>Users</i>	Menyimpan data pengguna sistem beserta peran (admin, pimpinan, user (politeknik sukabumi, mitra).
Instansi	Menyimpan informasi mitra instansi seperti nama, alamat, dan kontak.
Kerjasama	Menyimpan data pokok kerja sama antar instansi (judul, deskripsi, status, tanggal).
Jadwal	Menyimpan kegiatan atau agenda yang terkait dengan kerja sama tertentu.
Kriteria dan Subkriteria	Menyimpan kriteria penilaian dan subkriteria untuk

Tabel	Keterangan
	proses <i>Priority Scheduling</i> .
<i>PriorityScheduling</i>	Menyimpan hasil perhitungan prioritas setiap kerja sama berdasarkan kriteria dan bobot.
Penanggung Jawab	Menyimpan data penanggung jawab kerja sama.
Dokumen	Menyimpan dokumen terkait kerja sama.
Notifikasi	Menyimpan pesan notifikasi kepada pengguna.

Tabel ini menjelaskan entitas-entitas utama yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data kerja sama. Entitas *Users* berisi informasi pengguna dan perannya, sedangkan *Instansi* menyimpan data mitra seperti nama dan kontak. Tabel *Kerjasama* memuat data inti kerja sama, dan *Jadwal* mencatat agenda yang terkait. *Kriteria* dan *Subkriteria* digunakan sebagai dasar perhitungan pada metode *Priority Scheduling*, dengan hasil akhirnya disimpan pada tabel *PriorityScheduling*. Data penanggung jawab dicatat dalam tabel *Penanggung Jawab*, sementara berkas pendukung disimpan dalam tabel *Dokumen*. Semua notifikasi kepada pengguna dicatat dalam tabel *Notifikasi*.

**Tabel 8. Proses Perhitungan Prioritas**

No	Jumlah Data Kerja Sama	Waktu Perhitungan (hari)
1	20	7
2	15	5
3	10	3
4	5	1

Berdasarkan tabel data yang disajikan, terlihat korelasi positif yang signifikan antara Jumlah Data Kerja Sama dan Waktu Perhitungan yang diperlukan, diukur dalam hari. Secara umum, peningkatan jumlah data menyebabkan peningkatan waktu komputasi, menunjukkan bahwa proses perhitungan menjadi lebih intensif seiring bertambahnya volume data. Pada awalnya, dari 5 hingga 10 data, waktu perhitungan meningkat dari 1 hari menjadi 3 hari, menunjukkan rasio peningkatan waktu yang moderat. Namun, titik balik yang jelas terjadi setelah 10 data.

**Tabel 9. Waktu Penjadwalan Kerja Sama**

No	Nama Kerjasama	Bobot Prioritas	Urutan Prioritas
1	Bappelitbangda	0.40	1
2	Pemerintahan Daerah	0.30	2
3	Dinas Pekerjaan Umum	0.20	3
4	Dinas Perumahan	0.10	4

Tabel tersebut menyajikan perbandingan Bobot Prioritas dari empat entitas kerja sama

yang berbeda, dengan total bobot keseluruhan yang seharusnya mendekati 1.00 (atau 100%). Secara dominan, BAPPELITBANGDA memiliki bobot prioritas tertinggi, mencapai sekitar 0.38, menjadikannya mitra kerja sama yang paling krusial. Diikuti oleh Pemerintahan Daerah dengan bobot sekitar 0.30, menegaskan pentingnya peran perencanaan pembangunan dan pemerintah daerah dalam keseluruhan strategi atau proyek yang diukur. Perbedaan bobot antara kedua entitas teratas ini adalah 0.08, menunjukkan prioritas BAPPELITBANGDA sedikit lebih unggul.

**Tabel 10. Uji Keakuratan Penjadwalan**

No	Nama	Hasil	Penilaian	Sesuai
1	Bappelit bangda	Urutan 1	Urutan 1	Sesuai
2	Pemerintahan Daerah	Urutan 2	Urutan 2	Sesuai
3	Dinas Pekerjaan Umum	Urutan 3	Urutan 3	Sesuai
4	Dinas Perumahan	Urutan 4	Urutan 4	Sesuai
1	Bappelit bangda	Urutan 1	Urutan 1	Sesuai

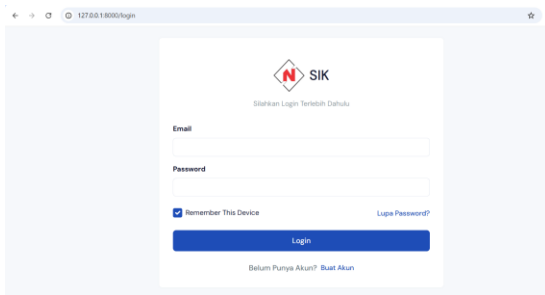
Tahap implementasi sistem merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. wujud dari hasil implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan sebagai berikut :

1. Halaman *Leanding Page* disini kita ada menu *home*, tentang sistem, kerja sama, dokumentasi, informasi (lowongan kerja dan magang), kontak, *login*.



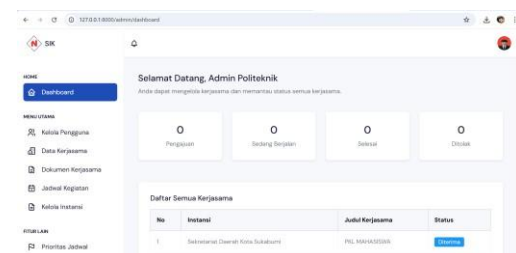
Gambar 2. Halaman *Leanding Page*

2. Halaman *Login* tempat pengguna (admin, pimpinan, *user* (politeknik sukabumi, mitra) melakukan *autentikasi*.



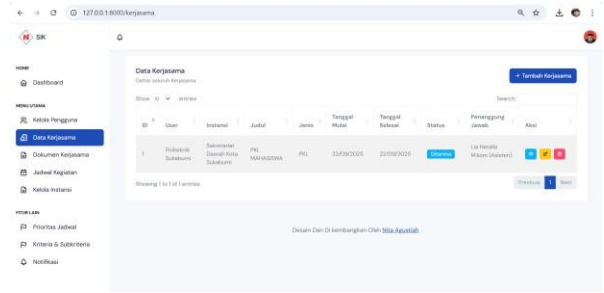
Gambar 3. Halaman *Login*

3. *Dashboard* menampilkan ringkasan data kerja sama, jadwal, dan hasil perhitungan prioritas.



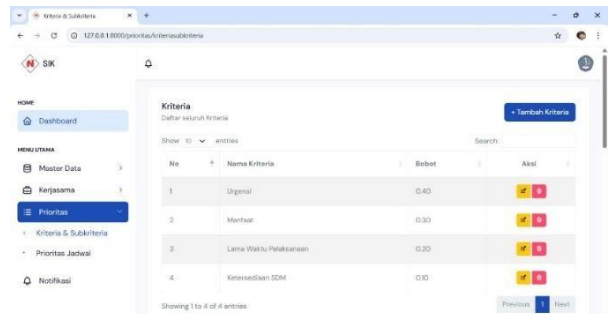
Gambar 4. Halaman *Dashboard*

4. Halaman *Data Kerja Sama* untuk melihat, menambah, mengubah, atau menghapus data kerja sama antar *user* (politeknik sukaumi, mitra).



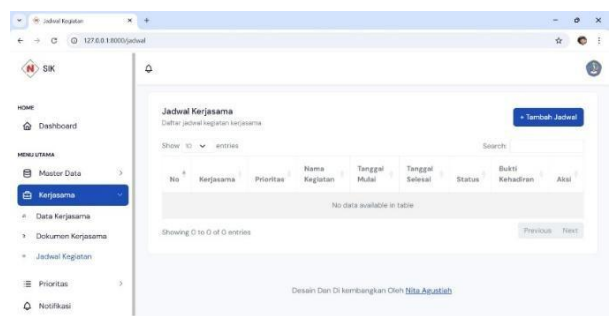
Gambar 5. Halaman *Data Kerja Sama*

5. Halaman *Kriteria dan Bobot Prioritas* untuk mengelola kriteria dan bobot yang akan digunakan dalam metode *Priority Scheduling*.



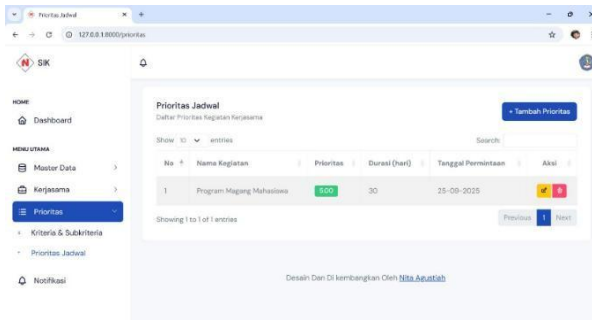
Gambar 6. Halaman *Kriteria*

6. Halaman *Jadwal* untuk mengatur agenda atau kegiatan yang terkait dengan kerja sama tertentu.



Gambar 7. Halaman *Jadwal*

7. Halaman *Laporan/Perhitungan Prioritas* menampilkan hasil perhitungan prioritas secara otomatis berdasarkan metode *Priority Scheduling*.



**Gambar 8. Halaman Laporan**

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Tugas Akhir dan implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Kerja Sama Antar Instansi berbasis web dengan metode *Priority Scheduling* pada Politeknik Sukabumi, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengelolaan kerja sama antar instansi berbasis web berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode *Priority Scheduling* sesuai kebutuhan Politeknik Sukabumi. Metode ini mampu menentukan urutan prioritas kegiatan kerja sama secara objektif, terstruktur, dan efisien berdasarkan kriteria urgensi, manfaat, lama waktu pelaksanaan, dan ketersediaan sumber daya manusia (SDM). Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian menggunakan framework Laravel, dengan pendekatan pengembangan sistem terstruktur.
2. Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas menggunakan metode

Black Box Testing, seluruh fitur utama sistem (input data kerja sama, perhitungan prioritas, pengelolaan dokumen, dan notifikasi otomatis) berjalan sesuai dengan rancangan tanpa ditemukan kesalahan fungsi. Sementara itu, hasil pengujian akurasi penjadwalan menggunakan metode *Priority Scheduling* dilakukan sebanyak 4 kali pengujian, di mana sistem berhasil menghasilkan urutan prioritas yang sama dengan hasil manual pada 4 kali percobaan (100% akurat) tanpa terjadi error. Dari sisi efektivitas, penerapan sistem mampu meningkatkan efisiensi proses pengelolaan kerja sama hingga 93%, dengan waktu penjadwalan yang sebelumnya membutuhkan rata-rata 7 hari secara manual menjadi hanya sekitar 0,5 hari menggunakan sistem.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kampus Politeknik Sukabumi atas dukungan fasilitas, sarana, dan prasarana yang telah disediakan, sehingga seluruh rangkaian kegiatan penelitian mulai dari tahap perancangan, pengembangan, hingga pengujian sistem dapat dilaksanakan dengan baik dan terarah. Penulis juga menyampaikan apresiasi mendalam kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan ilmiah, masukan konstruktif, serta dukungan moril selama proses penyusunan

dan penyelesaian penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

#### REFERENSI

- [1] M. Salam and M. S. Farooq, "Does sociability quality of web-based collaborative learning information system influence students' satisfaction and system usage?," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 17, no. 1, Dec. 2020, doi: 10.1186/s41239-020-00189-z.
- [2] A. A. Rohmah and D. Gunawan, "Implementasi Algoritma Priority Scheduling Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa," vol. 8, no. 3, 2023.
- [3] M. I. Afrianto, F. Fauziah, and Y. F. Wijaya, "Kombinasi Algoritma Priority Scheduling dan Earliest Due Date untuk Sistem Penjadwalan Slitting Produk Berbasis Web," *TEKNOKOM*, vol. 7, no. 1, pp. 180–186, Feb. 2024, doi: 10.31943/teknokom.v7i1.176.
- [4] A. Nurrohman, I. A. Zulkarnain, and K. Nurfitri, "PENERAPAN ALGORITMA DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING PENERAPAN ALGORITMA DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING UNTUK SISTEM PENJADWALAN ADAPTIF DI PONDOK PESANTREN," vol. 20, no. 2.
- [5] K. Anam, B. Asyhar, K. Saddhono, and B. W. Setyawan, "E-SIP: Website-based scheduling information system to increase the effectivity of lecturer's performance and learning process," *Ingenierie des Systemes d'Information*, vol. 26, no. 3, pp. 265–273, Jun. 2021, doi: 10.18280/ISI.260303.
- [6] A. Nurrohman, I. A. Zulkarnain, and K. Nurfitri, "PENERAPAN ALGORITMA DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING PENERAPAN ALGORITMA DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING UNTUK SISTEM PENJADWALAN ADAPTIF DI PONDOK PESANTREN," vol. 20, no. 2.
- [7] F. F. R. Soeharto and Hermawan, "The effects of cells temperature increment and variations of irradiation for monocrystalline photovoltaic," in *International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI)*, Institute of Advanced Engineering and Science, 2016. doi: 10.1088/1757-899X/190/1/012035.
- [8] L. Muryono *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Kerjasama Pada Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta," 2023. [Online]. Available: <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging>
- [9] M. Salam and M. S. Farooq, "Does sociability quality of web-based collaborative learning information system influence students' satisfaction and system usage?," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 17, no. 1, Dec. 2020, doi: 10.1186/s41239-020-00189-z.
- [10] G. Lim, D. Lee, and S.-B. Suh, "Cloud-Based Content Cooperation System to Assist Collaborative Learning Environment."

