

## Perancangan Sistem Informasi Realisasi Anggaran (SIRA) Berbasis Web Pada Direktorat Jenderal Industri Agro Kementerian Perindustrian RI

Radila Dian Novita<sup>1</sup>, Dwi Handarini<sup>2</sup>, Gentiga Muhammad Zairin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

| Article Info                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Article history:</b></p> <p>Received Agustus 10, 2026<br/>Revised Agustus 11, 2026<br/>Accepted Agustus 11, 2026</p> <hr/> <p><b>Kata Kunci:</b></p> <p>Realisasi Anggaran,<br/>Sistem Informasi Akuntansi,<br/>Monitoring Anggaran,<br/>Integrasi Data,<br/>Black Box Testing</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b></p> <p>Budget Realization,<br/>Accounting Information System,<br/>Budget Monitoring,<br/>Data Integration,<br/>Black Box Testing</p> | <p>Pengelolaan realisasi anggaran yang tersebar pada beberapa lembar kerja terpisah menyulitkan konsolidasi data dan monitoring lintas unit kerja. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi Sistem Informasi Realisasi Anggaran (SIRA) yang memusatkan data anggaran multiunit pada satu aplikasi berbasis web. Pengembangan menggunakan model Waterfall hingga tahap integration and system testing. Kebutuhan sistem diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi pada Tim Kerja Keuangan Direktorat Jenderal Industri Agro. Sistem dikembangkan dengan Python, Streamlit, Pandas, dan Supabase serta mengolah data hasil ekspor SAKTI melalui template Microsoft Excel. Hasil implementasi menyediakan autentikasi berbasis peran, input dan unggah data, basis data terpusat, pencarian dan filter, visualisasi monitoring, pengelolaan data, serta ekspor laporan. Pengujian Black Box terhadap 11 skenario menunjukkan seluruh skenario berhasil (100%) dan seluruh fungsi utama memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Temuan menunjukkan bahwa SIRA layak secara fungsional sebagai mekanisme konsolidasi dan monitoring realisasi anggaran multiunit. Namun, sistem belum terintegrasi langsung dengan SAKTI dan belum dievaluasi pada penggunaan operasional jangka panjang.</p> <hr/> <p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>Budget realization data managed across separate spreadsheets complicate data consolidation and cross-unit monitoring. This study aims to develop and evaluate a Budget Realization Information System (SIRA) that centralizes multi-unit budget data in a web-based application. The system was developed using the Waterfall model through the integration and system testing stage. System requirements were identified through observation, interviews, and document review within the Finance Working Team of the Directorate General of Agro Industry. The application was built using Python, Streamlit, Pandas, and Supabase and processes SAKTI-exported data through a standardized Microsoft Excel template. The implemented system provides role-based authentication, manual and batch data entry, centralized storage, search and filtering, monitoring visualizations, data management, and report export. Black Box Testing of 11 scenarios showed that all scenarios were successful (100%) and that the main functions met the defined functional requirements. The findings indicate that SIRA is functionally feasible for consolidating and monitoring multi-unit budget realization. However, direct integration with SAKTI and long-term operational evaluation have not yet been performed.</i></p> |



---

***Corresponding Author:***

Radila Dian Novita  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta  
Jakarta, Indonesia  
Email: [adilanovita06@gmail.com](mailto:adilanovita06@gmail.com)

---

## **1. PENDAHULUAN**

Dalam rangka mewujudkan tata kelola keuangan negara yang transparan dan akuntabel, pemerintah diwajibkan untuk menyusun laporan keuangan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pengelolaan anggaran [1]. Laporan keuangan pemerintah terdiri atas beberapa jenis, antara lain Laporan Realisasi Anggaran (LRA), Laporan Operasional (LO), Neraca, Laporan Arus Kas (LAK), Laporan Perubahan Ekuitas (LPE), Catatan Atas Laporan Keuangan (CaLK), serta Laporan Perubahan Saldo Anggaran Lebih (LPSAL). Di antara laporan tersebut, Laporan Realisasi Anggaran memiliki peran penting karena menyajikan informasi mengenai perbandingan antara anggaran yang telah ditetapkan dengan realisasi yang terjadi dalam suatu periode tertentu [13]. Komponen laporan keuangan pemerintah pusat tersebut memang tercantum dalam PMK No. 231/PMK.05/2022.

Informasi dalam Laporan Realisasi Anggaran menjadi dasar menilai kinerja pelaksanaan anggaran, khususnya terkait tingkat penyerapan anggaran oleh setiap unit kerja. Oleh karena itu, ketersediaan data realisasi anggaran yang akurat dan tepat waktu sangat dibutuhkan untuk mendukung proses monitoring, evaluasi, serta pengambilan keputusan [16]. Dalam praktiknya, pengelolaan data realisasi anggaran memerlukan sistem yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan, pengolahan, dan penyajian data secara efektif [17].

Dalam rangka mendukung pembangunan sektor industri nasional, pemerintah melalui Kementerian Perindustrian Republik Indonesia memiliki peran penting dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang industri. Kementerian Perindustrian bertanggung jawab dalam menyusun program dan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan daya saing industri nasional, mendorong pertumbuhan sektor industri, serta memperkuat struktur industri dalam negeri [18]. Dalam pelaksanaan berbagai program tersebut, pengelolaan anggaran menjadi aspek yang sangat penting guna memastikan kegiatan dapat berjalan secara efektif dan efisien. Kementerian Perindustrian secara resmi memiliki tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian dan menjalankan fungsi perumusan, penetapan, serta pelaksanaan kebijakan industri.

Sebagai instansi pemerintah yang memiliki beragam unit kerja dan program kegiatan, pengelolaan anggaran di lingkungan Kementerian Perindustrian melibatkan proses perencanaan, pelaksanaan, hingga pelaporan penggunaan anggaran. Setiap unit kerja memiliki tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, ketersediaan informasi realisasi anggaran yang akurat dan tepat waktu menjadi krusial untuk memantau tingkat penyerapan anggaran serta memastikan kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan kegiatan. Penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pengelolaan anggaran sangat dipengaruhi oleh integrasi data realisasi yang akurat, di mana ketidakefisienan dalam pengolahan data dapat menghambat pengambilan keputusan strategis [19].

Salah satu unit kerja di lingkungan Kementerian Perindustrian adalah Direktorat Jenderal Industri Agro yang memiliki tugas dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang pengembangan industri agro. Direktorat ini berperan dalam mendorong pertumbuhan industri berbasis sumber daya alam, seperti pertanian, perkebunan, perikanan, dan hasil hutan. Dalam menjalankan tugas tersebut,

Direktorat Jenderal Industri Agro melaksanakan berbagai program dan kegiatan yang didukung oleh alokasi anggaran negara [20].

Struktur organisasi Direktorat Jenderal Industri Agro terdiri dari beberapa unit kerja pada tingkat eselon II, yaitu empat direktorat dan satu sekretariat yang memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan program dan kegiatan. Setiap unit kerja tersebut mengelola anggaran sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing [21]. Dengan struktur tersebut, pengelolaan dan pemantauan realisasi anggaran menjadi aspek penting dalam mendukung kinerja organisasi.

Dalam pelaksanaannya, pemantauan realisasi anggaran menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pengelolaan keuangan organisasi. Informasi realisasi anggaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan rencana, serta sebagai bahan evaluasi dan dasar pengambilan keputusan pada periode berikutnya. Studi empiris menunjukkan bahwa sistem informasi yang terintegrasi mampu meningkatkan akurasi pelaporan anggaran dan mengurangi risiko deviasi yang terjadi dalam pengelolaan keuangan [22]. Penelitian Baizah *et al.* memang mengembangkan sistem informasi realisasi anggaran berbasis web untuk mendukung pengelolaan data anggaran.

Namun demikian, berdasarkan hasil pengamatan pada Tim Kerja Keuangan Direktorat Jenderal Industri Agro, proses pencatatan dan pengelolaan realisasi anggaran masih dilakukan secara manual dengan memisahkan pencatatan pada masing-masing unit kerja. Data realisasi anggaran dicatat dalam dokumen atau lembar kerja yang berbeda sehingga tersebar pada beberapa file yang terpisah. Meskipun data secara umum telah tersedia melalui aplikasi SAKTI, informasi yang disajikan masih berbentuk *general ledger* yang disusun berdasarkan kode akun. Kondisi ini menyebabkan pengguna perlu melakukan pengelompokan dan pengolahan ulang data secara manual untuk memperoleh informasi sesuai kebutuhan. Temuan serupa juga menunjukkan bahwa fragmentasi data dapat meningkatkan waktu pengolahan serta potensi kesalahan dalam penginputan data [23]. Hasibuan dan Marpaung membahas sistem realisasi anggaran berbasis web dengan tujuan menyederhanakan proses pelaporan serta mengurangi kesalahan pengolahan data.

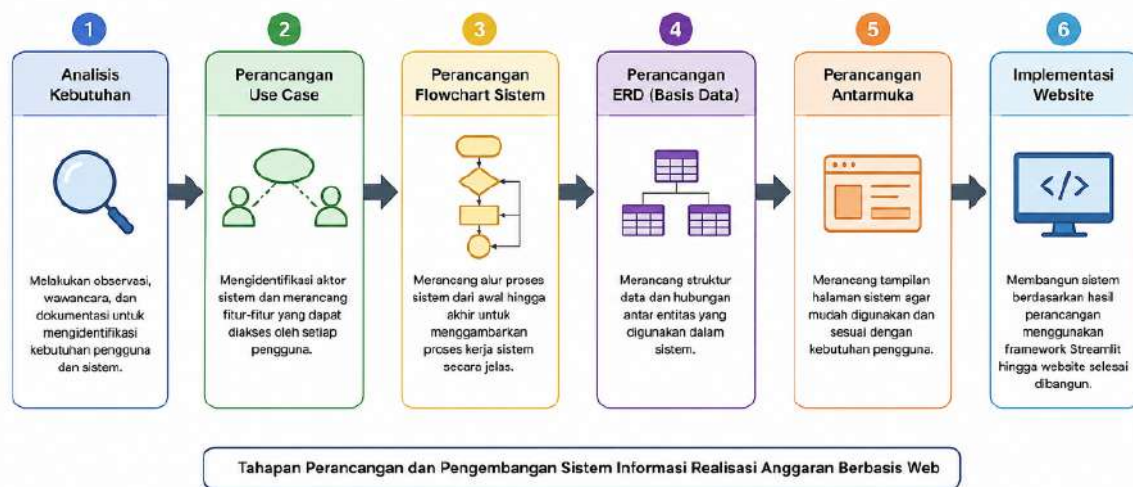
Kondisi tersebut mengakibatkan proses pengelolaan realisasi anggaran menjadi kurang efisien, karena pengguna harus melakukan pengolahan ulang data sesuai dengan kegiatan pada masing-masing direktorat. Selain itu, keterbatasan sistem dalam menyajikan informasi secara spesifik menyebabkan proses monitoring realisasi anggaran belum berjalan secara optimal. Hal ini berdampak pada lamanya proses pengumpulan dan pengolahan data, terutama dalam penyusunan laporan secara keseluruhan, serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pengolahan data. Penelitian lain menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mengatasi permasalahan fragmentasi data melalui penyediaan dashboard yang terintegrasi [15]. Penelitian Pertiwi dan Mulyandini mengembangkan sistem berbasis web untuk otomatisasi pengolahan data realisasi anggaran dan peningkatan efisiensi penyusunan laporan.

## **2. METODE**

Penelitian ini merupakan pengembangan sistem informasi yang dilaksanakan pada Tim Kerja Keuangan Direktorat Jenderal Industri Agro, Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. Kebutuhan sistem diperoleh melalui observasi proses kerja, wawancara dengan pengguna, dan studi dokumentasi. Data utama berupa data sekunder realisasi anggaran hasil ekspor SAKTI dalam format Microsoft Excel yang memuat antara lain pagu anggaran, realisasi, persentase penyerapan, kode akun, dan identitas unit kerja. Data operasional yang digunakan pada aplikasi diperlakukan secara tersamar atau disimulasikan untuk menjaga kerahasiaan informasi instansi.

Pengembangan mengikuti model Waterfall karena kebutuhan sistem telah dapat diidentifikasi sejak awal dan proses pengembangan membutuhkan tahapan yang terdokumentasi. Model Waterfall lazim digunakan untuk pengembangan dengan tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang berurutan [14]. Dalam penelitian ini, pelaksanaan dibatasi sampai tahap integration

and system testing; tahap operation and maintenance belum dilakukan karena sistem belum diterapkan secara penuh dalam lingkungan operasional. Alur pengembangan SIRA diringkas pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan perancangan dan pengembangan SIRA

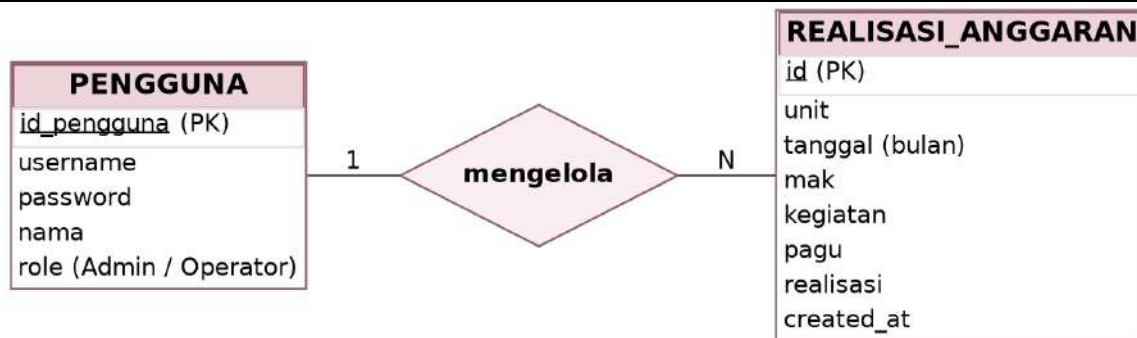
Tahap requirements definition memetakan proses berjalan dan kebutuhan fungsional pengguna. Tahap system and software design menghasilkan rancangan alur proses, hak akses, basis data, dan antarmuka. Tahap implementation and unit testing membangun aplikasi menggunakan Python, framework Streamlit, library Pandas untuk pengolahan data, serta Supabase sebagai basis data. Sistem menyediakan dua peran utama, yaitu Admin dan Operator, dengan kewenangan yang berbeda terhadap fungsi pengelolaan data.

Tahap integration and system testing menggunakan Black Box Testing, yaitu pengujian berdasarkan kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan dan skenario fungsi tanpa menilai struktur internal kode program [15]. Sebelas skenario diuji pada fungsi login, input data, unggah template Excel, tampilan data, filter, pencarian, pengubahan data, penghapusan data, dan ekspor Excel. Setiap skenario dinyatakan berhasil apabila hasil aktual sesuai dengan hasil yang diharapkan. Proporsi keberhasilan dihitung dari jumlah skenario berhasil dibandingkan seluruh skenario pengujian.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Analisis Kebutuhan dan Rancangan Sistem**

Hasil observasi menunjukkan bahwa data realisasi anggaran dari SAKTI masih berbentuk general ledger berdasarkan kode akun sehingga belum langsung sesuai dengan kebutuhan monitoring kegiatan dan unit kerja. Data kemudian dikelompokkan kembali menggunakan Microsoft Excel, dipetakan menurut direktorat dan kegiatan, serta digabungkan dari beberapa lembar kerja. Temuan ini menghasilkan kebutuhan utama berupa basis data terpusat, mekanisme unggah data terstandar, pengelompokan berdasarkan unit eselon II, pencarian dan filter, pengaturan hak akses, visualisasi monitoring, serta ekspor laporan. Struktur basis data SIRA dirancang untuk menghubungkan data pengguna dengan data realisasi anggaran sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram SIRA

Pemusatan data merupakan respons langsung terhadap fragmentasi proses sebelumnya. Secara konseptual, pendekatan ini sejalan dengan sistem realisasi anggaran yang dikembangkan Arum dan Septian [5], Baizah et al. [6], serta Jannah et al. [7], yang sama-sama mengubah proses pengelolaan atau monitoring yang tersebar menjadi alur berbasis sistem. Perbedaannya, SIRA dirancang sebagai lapisan konsolidasi internal lintas unit eselon II dengan sumber awal data berasal dari keluaran SAKTI yang kemudian distandarkan sebelum masuk ke basis data.

### 3.2 Implementasi Sistem

Implementasi menghasilkan aplikasi berbasis web dengan fungsi login, input data manual, unggah template Microsoft Excel, monitoring data, filter berdasarkan bulan dan unit eselon II, pencarian berdasarkan kode MAK atau nama kegiatan, pengubahan dan penghapusan data, serta ekspor laporan ke Microsoft Excel. Dashboard menyajikan indikator pagu, realisasi, sisa anggaran, tingkat serapan, dan visualisasi yang membantu pengguna membaca perkembangan anggaran secara ringkas. Tampilan dashboard SIRA ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan dashboard monitoring SIRA

Kombinasi input manual dan unggah template memungkinkan sistem tetap digunakan meskipun belum terintegrasi secara langsung dengan SAKTI. Mekanisme tersebut menjadi kompromi antara kondisi sumber data eksisting dan kebutuhan konsolidasi. Fitur berbasis peran juga membatasi pengelolaan data sesuai kewenangan pengguna. Pola ini sejalan dengan pengembangan sistem anggaran pada penelitian Kanasih et al. [8], Suryani et al. [9], Hasibuan dan Marpaung [10], dan Pertiwi dan

Mulyandini [11], tetapi SIRA menekankan kebutuhan monitoring multiunit internal serta transformasi data yang berasal dari sistem keuangan pemerintah yang sudah digunakan.

### 3.3 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan terhadap 11 skenario Black Box. Untuk menjaga keterbacaan artikel, skenario yang memiliki fungsi berdekatan dikelompokkan menjadi enam kelompok pengujian. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan pengujian fungsional SIRA

| Kelompok Fitur | Skenario  | Ringkasan Hasil                                                                             | Status      |
|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Login          | 2         | Login valid membuka halaman sesuai hak akses; login tidak valid menampilkan pesan kesalahan | Berhasil    |
| Input data     | 2         | Data lengkap tersimpan dan data wajib yang kosong memunculkan peringatan                    | Berhasil    |
| Unggah Excel   | 1         | Template sesuai format dapat dibaca dan disimpan                                            | Berhasil    |
| Monitoring     | 3         | Data tampil, filter bulan/unit bekerja, dan pencarian menemukan data yang sesuai            | Berhasil    |
| Kelola data    | 2         | Perubahan dan penghapusan data tercermin pada basis data                                    | Berhasil    |
| Ekspor Excel   | 1         | Sistem menghasilkan file Microsoft Excel yang dapat diunduh                                 | Berhasil    |
| <b>Total</b>   | <b>11</b> | <b>11 dari 11 skenario sesuai hasil yang diharapkan</b>                                     | <b>100%</b> |

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan seluruh 11 skenario memenuhi keluaran yang diharapkan, sehingga tingkat keberhasilan fungsional mencapai 100%. Hasil tersebut membuktikan kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan yang didefinisikan, tetapi tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti peningkatan efisiensi waktu, akurasi pelaporan, atau kepuasan pengguna karena ketiga aspek tersebut belum diukur secara kuantitatif. Temuan fungsional ini konsisten dengan penggunaan Black Box Testing untuk memastikan fungsi antarmuka dan alur sistem berjalan sesuai kebutuhan [15].

### 3.4 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Posisi kontribusi SIRA lebih jelas apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang memiliki domain serupa. Perbandingan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengembangan sistem realisasi anggaran berbasis web telah dilakukan pada berbagai konteks, tetapi integrasi data multiunit pemerintah pusat yang bersumber dari keluaran SAKTI memiliki karakteristik kebutuhan yang berbeda.

Tabel 2. Perbandingan SIRA dengan penelitian terdahulu

| Studi                | Fokus/Temuan                                                                   | Perbedaan Utama SIRA                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arum dan Septian [5] | Realisasi anggaran BBTA3; Waterfall; pelaporan berbasis web                    | SIRA menambahkan konsolidasi lintas unit, hak akses, filter multiunit, dan alur data dari keluaran SAKTI.                 |
| Baizah et al. [6]    | Realisasi anggaran Dinas Pertanian Provinsi Aceh; pengelolaan dan rekapitulasi | SIRA diterapkan untuk kebutuhan internal multiunit pada instansi pemerintah pusat dan menyediakan unggah data terstandar. |
| Jannah et al. [7]    | Monitoring realisasi anggaran dan fisik pada BPKAD                             | SIRA berfokus pada realisasi anggaran, konsolidasi lintas unit, serta ekspor laporan dari basis data terpusat.            |
| Kanasih et al. [8]   | Realisasi dana desa; input dan ekspor laporan                                  | SIRA memiliki konteks organisasi lebih kompleks dengan pemisahan hak akses serta filter unit eselon II.                   |

| Studi                       | Fokus/Temuan                                                      | Perbedaan Utama SIRA                                                                                                              |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suryani et al. [9]          | Perencanaan dan realisasi dana desa; multiaktor; evaluasi SUS     | SIRA tidak mengukur usability, tetapi menguji 11 skenario fungsional pada proses konsolidasi anggaran multiunit.                  |
| Pertiwi dan Mulyandini [11] | Realisasi anggaran instansi kesehatan daerah; sistem berbasis web | SIRA menambahkan transformasi data dari keluaran sistem keuangan eksisting dan kebutuhan monitoring lintas unit pemerintah pusat. |

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian menguatkan kecenderungan studi sebelumnya mengenai manfaat struktural sistem berbasis web untuk mengonsolidasikan proses administrasi dan penyajian informasi [5]–[12]. Akan tetapi, kontribusi SIRA bukan pada penggunaan teknologi web semata, melainkan pada konfigurasi alur kerja yang menjembatani data keluaran SAKTI dengan kebutuhan monitoring lintas unit melalui basis data terpusat. Keterbatasannya adalah integrasi masih menggunakan template Excel, belum melalui koneksi langsung dengan SAKTI, dan sistem belum diuji dalam tahap operation and maintenance. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu menguji integrasi data langsung, keamanan, usability, performa, serta perubahan waktu proses dan tingkat kesalahan sebelum dan sesudah penerapan sistem.

#### **4. KESIMPULAN**

SIRA berhasil mengintegrasikan kebutuhan pengelolaan realisasi anggaran multiunit ke dalam aplikasi berbasis web yang menyediakan autentikasi berbasis peran, input dan unggah data, penyimpanan terpusat, pencarian dan filter, visualisasi monitoring, pengelolaan data, serta ekspor laporan. Pengujian Black Box terhadap 11 skenario menghasilkan 11 skenario berhasil atau tingkat keberhasilan fungsional 100%, sehingga sistem memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada ruang lingkup penelitian. Kontribusi utama SIRA terletak pada penyatuan alur konsolidasi data lintas unit eselon II yang sebelumnya tersebar pada beberapa file Excel dan pada penyediaan lapisan monitoring atas data yang bersumber dari keluaran SAKTI. Namun, kelayakan yang dibuktikan masih terbatas pada aspek fungsional karena sistem belum terintegrasi langsung dengan SAKTI, belum memasuki tahap operation and maintenance, serta belum dievaluasi melalui penggunaan operasional jangka panjang.

#### **REFERENSI**

- [1] S. Annisa, J. Azizah, and L. Tambunan, “Perancangan dan implementasi sistem informasi akuntansi berbasis web dalam upaya meningkatkan transparansi dan akuntabilitas,” *SATIN—Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 44–52, 2021, doi: 10.33372/stn.v7i2.756.
- [2] A. Maharani, Y. A. Pravasanti, and L. Kristiyanti, “Determinasi Sistem Informasi, Pelaporan Keuangan, dan Sasaran Anggaran terhadap Kualitas Laporan Keuangan Instansi Pemerintah,” *Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 668–676, 2025, doi: 10.53088/jikab.v4i1.115.
- [3] S. Annisa, J. Azizah, and L. Tambunan, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web Dalam Upaya Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas,” *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 44–52, 2021, doi: 10.33372/stn.v7i2.756.
- [4] I. R. A. Putra and Megawati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Kalber Reksa Abadi),” *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 15, no. 2, pp. 98–104, 2018, doi: 10.24014/sitekin.v15i2.4673.
- [5] N. I. Arum and F. Septian, “Perancangan Sistem Informasi Realisasi Anggaran Belanja Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Pada Kantor BBTA3,” *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 583–591, 2022.
- [6] Z. Baizah, R. Akbar, and Ismail, “Sistem Informasi Realisasi Anggaran Pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh Berbasis Web,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 24–33, 2024, doi: 10.35870/jikti.v1i1.735.

- [7] M. Jannah, R. Jumardi, and Turahyo, "Sistem Informasi Monitoring Realisasi Anggaran & Fisik (Studi Kasus: Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah)," *Jurnal Sains dan Sistem Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 10–17, 2023, doi: 10.59811/sandi.v5i1.16.
- [8] R. Kanasih, Ariansyah, and Fajriyah, "Aplikasi Realisasi Anggaran Dana Desa Pada Desa Sukarami Berbasis Web," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, pp. 1789–1794, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i2.13002.
- [9] N. K. Suryani, N. W. Utami, and E. G. A. Dewi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perencanaan dan Realisasi Anggaran Dana Desa di Desa Belok/Sidan," *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 14, no. 2, pp. 72–84, 2024, doi: 10.26594/teknologi.v14i2.4863.
- [10] A. F. Hasibuan and A. N. Marpaung, "Perancangan Sistem Informasi Anggaran Dana BOS Realisasi Anggaran Pada SMK Pariwisata Imelda Medan Dengan Berbasis Web," *JITA (Journal of Information Technology and Accounting)*, vol. 8, no. 1, pp. 46–57, 2025.
- [11] A. Pertiwi and V. C. Mulyandini, "Perancangan Sistem Informasi Realisasi Anggaran Belanja Pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 5, no. 2, 2026, doi: 10.58344/locus.v5i2.5628.
- [12] Y. Fratama, A. Christian, and J. Yandi, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi Administrasi di Desa Karang Agung," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, Art. no. 11, 2025, doi: 10.53697/jkomitek.v5i2.2947.
- [13] Kementerian Keuangan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 231/PMK.05/2022 tentang Kebijakan Akuntansi Pemerintah Pusat," Jakarta, Indonesia, 2022G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017, doi: 10.30591/jpit.v2i1.435.
- [14] F. C. Hudi and C. M. Karyanti, "Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assesment Berbasis WEB di Bidang Pariwisata," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 22, no. 4, pp. 553–560, 2023, doi: 10.32409/jikstik.22.4.3490.
- [15] A. Pertiwi and V. C. Mulyandini, "Perancangan sistem informasi realisasi anggaran belanja pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 5, no. 2, pp. 958–975, 2026, doi: 10.58344/locus.v5i2.5628.
- [16] M. Fikri, B. M. Husain, I. P. Ndruru, F. Ndruru, and F. Laiya, "Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis website," *Jurnal Riset Teknik Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2025, doi: 10.69714/sp2ps883.
- [17] M. Jannah, R. Jumardi, and Turahyo, "Sistem informasi monitoring realisasi anggaran & fisik (Studi Kasus: Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah)," *Jurnal Sains dan Sistem Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 10–17, May 2023, doi: 10.59811/sandi.v5i1.16.
- [18] Tim Pengelola Website Kemenperin, "Tugas Pokok dan Fungsi Kementerian Perindustrian," *Kementerian Perindustrian Republik Indonesia*, 2025, [Online]. Accessed: Aug. 11, 2026.
- [19] M. Andriana and T. Sumarlin, "Analisis sistem informasi realisasi anggaran," *Dinamika: Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi*, vol. 3, no. 2, pp. 158–163, 2023, doi: 10.51903/dinamika.v3i2.389.
- [20] Tim Pengelola Website Kemenperin, "Direktorat Jenderal Industri Agro," *Kementerian Perindustrian Republik Indonesia*, 2025, [Online]. Accessed: Aug. 11, 2026. Sumber ini memang tercantum dalam daftar pustaka skripsi sebagai laman struktur Direktorat Jenderal Industri Agro.
- [21] Z. Baizah, R. Akbar, and Ismail, "Sistem informasi realisasi anggaran pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh berbasis web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 24–33, 2024, doi: 10.35870/jikti.v1i1.735.
- [22] A. F. Hasibuan and A. N. Marpaung, "Perancangan sistem informasi anggaran dana BOS realisasi anggaran pada SMK Pariwisata Imelda Medan dengan berbasis web," *JITA (Journal of Information Technology and Accounting)*, vol. 8, no. 1, pp. 46–57, 2025.
- [23] A. Pertiwi and V. C. Mulyandini, "Perancangan sistem informasi realisasi anggaran belanja pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 5, no. 2, pp. 958–975, 2026, doi: 10.58344/locus.v5i2.5628