

# Efektivitas Sistem Keuangan Desa dalam Perwujudan E-government di Desa Kebonagung Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo

## Oleh:

Ivan Eko Hardi P.  
212020100047

# Progam Studi Administrasi Publik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Agustus, 2025

# Pendahuluan

Desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan nasional. Hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014, yang memberikan legitimasi kepada desa sebagai entitas yang memiliki batas wilayah serta kewenangan administratif dan tradisional. Penerbitan undang-undang desa menjadi bagian dari strategi Nawacita ke-3 pemerintahan Jokowi-JK, yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat desa sebagai fondasi pemerintahan. Melalui kebijakan otonomi daerah, pemerintah daerah dan desa diberi kewenangan untuk mengelola sumber daya keuangan secara mandiri guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu langkah nyata dalam mendukung kemandirian desa adalah pemberian akses langsung terhadap pembiayaan dari APBN, sebagai upaya menempatkan desa dalam posisi strategis dan istimewa dalam sistem ketatanegaraan Indonesia.



# Lanjutan

Seiring dengan hal tersebut, pengelolaan keuangan desa menjadi aspek krusial yang harus ditata dengan baik agar penggunaan dana desa tepat sasaran dan transparan. Untuk itu, diterbitkanlah kebijakan berupa Aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES), yang sesuai dengan Permendagri No. 20 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Keuangan Desa. Kebijakan ini harus dijalankan guna mencapai tujuan utama dari SISKEUDES, yakni menciptakan pengelolaan keuangan desa yang bersih, tertib, efektif, dan efisien, serta mewujudkan tata kelola keuangan desa yang akuntabel, partisipatif, dan disiplin anggaran. Aplikasi SISKEUDES, yang juga dikenal sebagai Sistem Kelola Desa, merupakan instrumen teknologi yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pengelolaan administratif dan keuangan di tingkat desa secara lebih terstruktur dan transparan. Penggunaan aplikasi Siskeudes telah diterapkan di seluruh desa di Indonesia, termasuk di Kabupaten Sidoarjo, salah satunya di Desa Kebonagung. Siskeudes diharapkan dapat mengoptimalkan administrasi keuangan desa dan meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan dana desa. Penggunaan Siskeudes di Desa Kebonagung membantu dalam menyederhanakan administrasi keuangan desa, memastikan bahwa setiap transaksi tercatat dengan baik, serta memudahkan pemerintah daerah dalam melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penggunaan dana desa.



# Lanjutan

**Tabel 2.** Dana Desa Tahun 2024

Uraian	Anggaran
Sumber Pendapatan Dana Desa	Rp. 2.453.339.863,00
Belanja Desa Untuk Berbagai Bidang	Rp. 2.450.709.935,01
SILPA (Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran)	Rp. 2.629.927,99

Sumber: Hasil Olah Peneliti, 2025

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa di Desa Kebonagung, sumber pendapatan dana desa sebesar Rp. 2.453.339.863,00 telah dimanfaatkan secara optimal dengan alokasi belanja desa untuk berbagai bidang mencapai Rp. 2.450.709.935,01. Selanjutnya, terdapat pula SILPA (Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran) yang digunakan untuk kegiatan pemberdayaan desa Pemanfaatan dana yang hampir sepenuhnya terserap ini mencerminkan pengelolaan yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendorong pembangunan desa yang berkelanjutan.



# Lanjutan

Tabel 3. Rincian Realisasi Belanja Anggaran Dana Desa Tahun 2024

Uraian Kegiatan	Anggaran
Bidang Penyelenggaraan Pemerintahan	Rp. 1.305.972.685,00
Bidang Pelaksanaan Pembangunan Desa	Rp. 506.502.250,00
Bidang Pembinaan Kemasyarakatan Desa	Rp. 159.200.000,00
Bidang Pemberdayaan Masyarakat Desa	Rp. 285.435.000,00
Bidang Penanggulangan Bencana, Keadaan Darurat dan Mendesak Desa	Rp. 193.600.000,00
Total Realisasi Anggaran	Rp. 2.450.709.935,01

Sumber : Hasil Olah Peneliti, 2025

Realisasi anggaran belanja dana desa Kebonagung tahun 2024 digunakan untuk berbagai kegiatan di bidang pemerintahan, kemasyarakatan, pemberdayaan, serta penanggulangan bencana. Dana tersebut memberikan manfaat nyata seperti peningkatan pelayanan publik, pembinaan sosial, pelatihan keterampilan, pengembangan usaha, dan penanganan keadaan darurat. Seluruh data keuangan kemudian diinput ke dalam SISKEUDES guna memastikan transparansi, akuntabilitas, dan kemudahan dalam penyusunan laporan pertanggungjawaban kepada pemerintah dan masyarakat..



# Lanjutan

Gambar 1. Tampilan Awal Siskeudes Kebonagung



Sumber: Hasil Olah Peneliti, 2025

Meskipun demikian, dalam implementasinya, penggunaan siskeudes di lapangan tidak selalu berjalan optimal. Tetapi dalam penggunaan aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) peneliti melihat masih terdapat kendala dalam penerapannya selama ini. Pertama, keterbatasan dalam sumber daya manusia, di mana perangkat desa sering kali mengalami kesulitan beradaptasi dengan cepat terhadap pembaruan aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES). Kedua, sistem Siskeudes juga sering mengalami kendala teknis, seperti down atau errornya server ketika banyak pengguna mengakses aplikasi secara bersamaan. Ketiga, adalah pada penginputan dana desa di Kebonagung setiap awal tahun pada aplikasi Siskeudes sering kali disebabkan oleh server error, yang mengakibatkan sistem tidak dapat memproses data secara tepat waktu.

# Penelitian Terdahulu

## 1. Efektivitas Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Studi Tentang Aplikasi Pelaporan Keuangan Desa Di Desa Wajak Lor Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung), Muharsono (2021).

Hambatan atau kendala Kendala yang dihadapi oleh pemerintah Desa Wajak Lor Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung dalam penggunaan aplikasi sistem keuangan desa adalah terbatasnya sumber daya manusia dalam memahami dan mengelola pengelolaan anggaran dengan baik. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan anggaran menyebabkan kesalahan dalam penyusunan anggaran yang tidak sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan.



# Penelitian Terdahulu

## **2. Efektivitas Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) Dalam Pengelolaan Keuangan Di Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron, Reny Indrianti (2020).**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan aplikasi sistem keuangan desa (SISKEUDES) di desa Kerak Empat Kecamatan pengaron, Kabupaten Banjar telah menerapkan aplikasi siskeudes sejak tahun 2017 namun dalam penerapannya masih belum efektif dan optimal karena sistem yang tidak memadai atau sering kali error menyebabkan kesalahan dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan anggaran, sehingga mempengaruhi akurasi perencanaan dan pelaksanaannya. Hal ini mengakibatkan ketidakcocokan antara anggaran yang direncanakan dengan apa yang sebenarnya terealisasi.

## **3. Efektivitas Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa dalam Meningkatkan Akuntabilitas Laporan Keuangan Desa Aulesa, Matheus Napoleon Mitemen Witak (2023).**

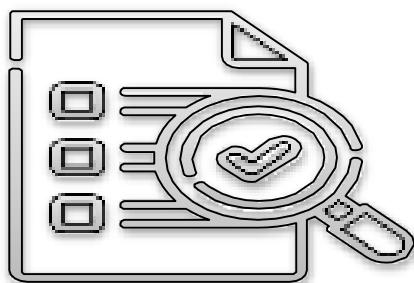
Dalam penelitian ini, ditemukan juga kendala signifikan terkait penggunaan aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes), salah satunya adalah kurangnya kemampuan sumber daya manusia dalam mengelola anggaran dengan baik. Keterbatasan yang dimiliki oleh operator atau pengelola anggaran desa menyebabkan kesulitan dalam mengoptimalkan penggunaan aplikasi ini. Hal ini tidak hanya memperlambat proses perencanaan dan pelaksanaan anggaran, tetapi juga berpotensi memperburuk ketidaksesuaian antara rancangan anggaran yang telah disusun dengan realisasinya di lapangan.

# Metode



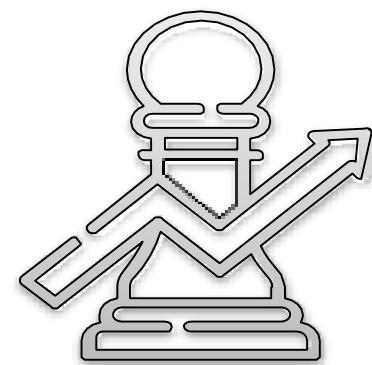
Jenis Penelitian

Menggunakan Penelitian  
Kualitatif



Fokus Penelitian

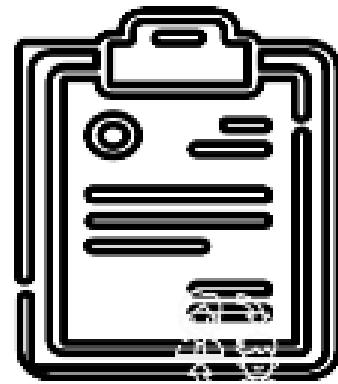
Efektivitas Sistem Keuangan Desa dalam  
Perwujudan E-government di Desa  
Keboagung Kecamatan Sykodono  
Kabupaten Sidoarjo



Indikator

1. Sumber Daya Manusia
2. Kualitas Sistem
3. Kualitas Informasi

# Metode



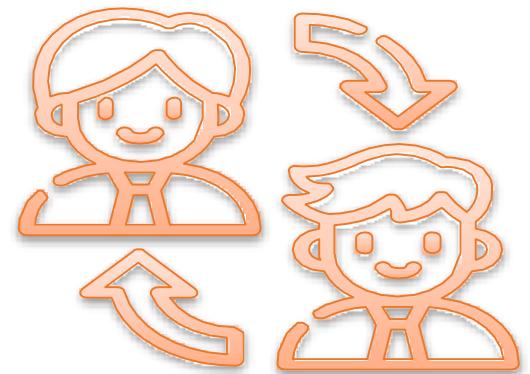
**Teknik Pengumpulan Data**

**Observasi, wawancara, dan dokumentasi**



**Lokasi Penelitian**

**Di Kantor Pemerintah Desa  
Keboangung Kecamtan  
Sukodono Kabupaten Sidoarjo**



**Teknik Pengumpulan Informan**

**Purposive Sampling**

# Hasil dan Pembahasan

## INDIKATOR SUMBER DAYA MANUSIA

Dalam implementasi aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Desa Kebonagung, indikator sumber daya manusia menjadi faktor kunci yang sangat mempengaruhi efektivitas pengelolaan keuangan desa. Meskipun tujuan utama dari penggunaan aplikasi ini adalah untuk menyederhanakan proses administrasi dan meningkatkan transparansi, realitanya masih terdapat berbagai kendala yang bersumber dari keterbatasan SDM. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya kemampuan perangkat desa, khususnya bendahara dan sekretaris desa, dalam beradaptasi dengan pembaruan sistem yang terjadi secara berkala. Proses adaptasi ini memerlukan waktu yang tidak sedikit dan sering kali tidak dibarengi dengan pelatihan lanjutan atau pendampingan teknis dari pihak berwenang.

**Tabel 4.** Stakeholder dalam Pengelolaan Siskeudes Kebonagung

Jabatan	Jenjang Pendidikan
Kepala Desa	Strata 1 (S1)
Sekertaris Desa	Sekolah Menengah Atas (SMA)
Bendahara Desa	Strata 1 (S1)

Sumber : Hasil Olah Peneliti, 2025

Perbedaan jenjang pendidikan antar perangkat desa juga turut mempengaruhi kecepatan dan kualitas pemahaman terhadap aplikasi Siskeudes. Hal ini menyebabkan kesenjangan dalam pengoperasian aplikasi serta berpotensi menimbulkan kesalahan input data yang berdampak pada akurasi laporan keuangan. Kurangnya pelatihan resmi sejak awal penggunaan aplikasi juga menjadi hambatan besar dalam upaya memaksimalkan pemanfaatan fitur-fitur sistem yang tersedia. Bahkan dalam wawancara dengan Kepala Desa dan Bendahara, terungkap bahwa pembelajaran sistem dilakukan secara mandiri, tanpa panduan atau pelatihan khusus setelah sistem diperbarui.

# Lanjutan

## INDIKATOR KUALITAS SISTEM

Dalam penerapan aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Desa Kebonagung, kualitas sistem menjadi salah satu aspek yang krusial dalam menentukan efektivitasnya. Kualitas sistem yang dimaksud meliputi keandalan, kemudahan penggunaan, responsivitas, dan kestabilan aplikasi. Sayangnya, temuan di lapangan menunjukkan bahwa SISKEUDES sering kali mengalami kendala teknis seperti gangguan server atau error pada saat penggunaan, terutama ketika beban akses meningkat, seperti saat penginputan anggaran di awal tahun. Kondisi ini menyebabkan perangkat desa tidak dapat mengakses atau mengolah data keuangan secara tepat waktu, sehingga menghambat pelaporan dan proses administrasi yang seharusnya berjalan lancar. Masalah teknis ini juga membuat operator harus kembali menggunakan metode manual, yang tentunya kurang efisien dan lebih rentan terhadap kesalahan. Selain itu, keterlambatan dalam perbaikan atau dukungan teknis dari pihak pengembang sistem memperburuk situasi, sehingga pekerjaan administratif menjadi terbengkalai. Permasalahan ini menurunkan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan keuangan desa serta menimbulkan kekhawatiran akan kredibilitas laporan yang dihasilkan. Dari wawancara dengan perangkat desa, diketahui bahwa gangguan sistem sangat mempengaruhi produktivitas mereka, terutama dalam menyusun laporan keuangan yang harus disampaikan tepat waktu. Dengan demikian, kualitas sistem SISKEUDES yang masih belum optimal menjadi salah satu tantangan utama dalam penerapan sistem ini, dan diperlukan perbaikan teknis yang menyeluruh agar sistem dapat mendukung sepenuhnya prinsip e-government dalam pengelolaan keuangan desa.



# Lanjutan

## INDIKATOR KUALITAS INFORMASI

Dalam penerapan Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Desa Kebonagung, indikator kualitas informasi menunjukkan adanya tantangan serius yang berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan keuangan desa. Informasi yang dihasilkan dari aplikasi ini seharusnya dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang akurat dan transparan, namun kenyataannya masih mengalami hambatan akibat terbatasnya jumlah pegawai yang menangani input dan pembaruan data. Hal ini menyebabkan informasi yang tersedia dalam sistem sering kali tidak bersifat real-time dan kurang mencerminkan kondisi aktual. Akibatnya, keterlambatan dalam penyampaian laporan dan pembaruan anggaran kepada masyarakat menjadi hal yang umum terjadi, yang berdampak negatif terhadap transparansi dan partisipasi publik. Ketidakakuratan data juga menghambat proses pencairan dana serta pelaksanaan program desa yang telah direncanakan. Dalam wawancara yang dilakukan, para perangkat desa menyampaikan bahwa beban kerja yang berat dan kurangnya tenaga kerja sangat mempengaruhi kecepatan dan ketepatan pengolahan informasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas informasi belum dapat mendukung tujuan utama dari implementasi SISKEUDES, yaitu menciptakan tata kelola keuangan desa yang akuntabel, efisien, dan partisipatif.



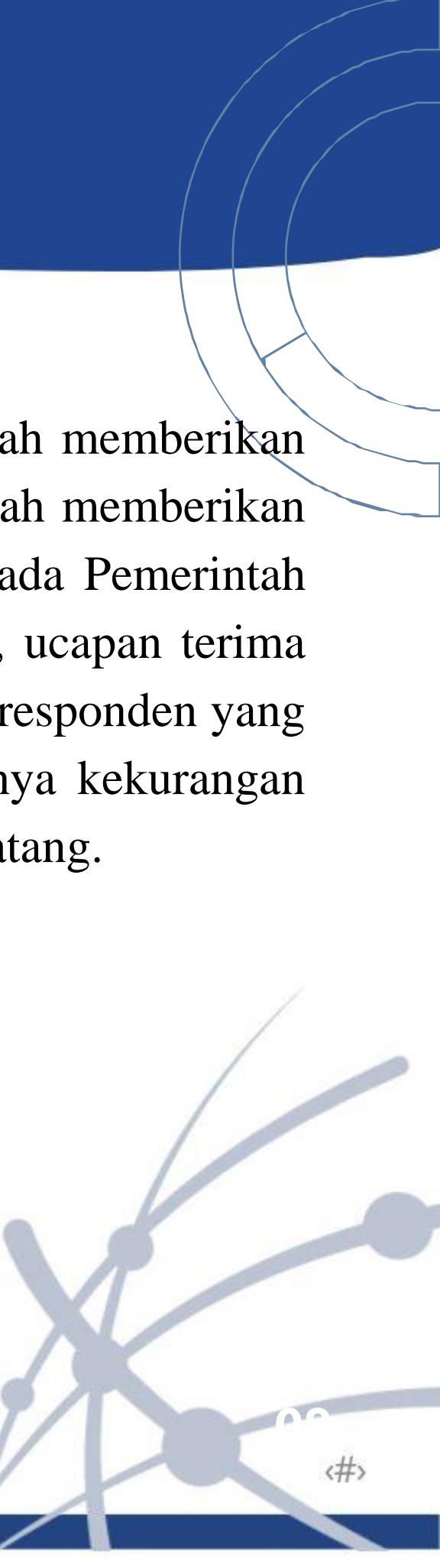
# Kesimpulan

Penerapan aplikasi SISKEUDES di Desa Kebonagung menunjukkan bahwa sistem ini berperan penting dalam mendukung perwujudan e-government, khususnya dalam pengelolaan keuangan desa secara transparan, tertib, dan akuntabel. Melalui SISKEUDES, pengelolaan keuangan desa menjadi lebih terstruktur dan pelaporan keuangan dapat dilakukan secara digital, yang mendukung efisiensi dalam pelaksanaan tugas pemerintahan desa. Namun demikian, efektivitas sistem ini belum sepenuhnya optimal karena masih ditemukan berbagai kendala dalam praktiknya, terutama pada tiga aspek utama yaitu sumber daya manusia, kualitas sistem, dan kualitas informasi. Keterbatasan kemampuan perangkat desa dalam memahami dan mengoperasikan aplikasi menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan maksimal SISKEUDES. Selain itu, sistem juga kerap mengalami gangguan teknis seperti error server yang berdampak pada keterlambatan penginputan dan pelaporan anggaran. Informasi yang dihasilkan oleh sistem juga belum sepenuhnya akurat dan real-time, akibat beban kerja yang tinggi dan minimnya jumlah tenaga pengelola. Dengan demikian, meskipun SISKEUDES memiliki potensi besar dalam mendukung tata kelola keuangan desa yang modern, masih diperlukan peningkatan kapasitas SDM, penguatan infrastruktur teknologi, serta dukungan teknis yang berkelanjutan agar tujuan dari e-government di tingkat desa dapat benar-benar tercapai.



# Ucapan Terimakasih

Dengan penuh rasa syukur, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan dan penyelesaian jurnal ini. Apresiasi khusus disampaikan kepada pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, serta kritik yang membangun selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga berterima kasih kepada Pemerintah Desa Kebonagung atas dukungan fasilitas dan informasi yang sangat membantu dalam pengumpulan data. Tak lupa, ucapan terima kasih disampaikan kepada rekan-rekan sejawat atas bantuan teknis dan masukan akademik yang berarti. Partisipasi dari responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan informasi juga sangat dihargai. Penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam penelitian ini, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang.



# Refrensi

- [1] Y. Mulyadi, "Pengelolaan Alokasi Dana Desa Oleh Pemerintah Desa Di Desa Pawindan Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis," *Dinamika*, vol. 5.2, pp. 1689–1699, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/dinamika/article/view/1459>.
- [2] Muharsono and Linda Asfiyah, "Efektivitas Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Studi Tentang Aplikasi Pelaporan Keuangan Desa Di Desa Wajak Lor Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung)," *Publiciana*, vol. 14, no. 02, pp. 328–338, 2021, doi: 10.36563/publiciana.v14i02.298.
- [3] D. Dan, D. Terhadap, K. Pelayanan, H. Lathifah, A. Frinaldi, and N. E. Putri, "Analisis Akuntabilitas Birokrasi Publik Dalam Sistem Keuangan," vol. 11, no. 2, pp. 585–592, 2024.
- [4] R. Indrianti, M. Herman, and F. Fibriyanita, "Efektivitas Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) dalam Pengelolaan Keuangan di Desa Kertak Empat Kecamatan Pangaron," *J. Eprints.Uniska*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [5] R. H. 2020 Laila Herawati, "EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF VILLAGE FINANCIAL SYSTEM APPLICATION ( SISKEUDES ) IN TANTARINGIN VILLAGE MUARA HARUS SUB-DISTRICT TABALONG REGENCY ABSTRACT This research was conducted in Tantaringin Village muara harus sub-district . This research aims t," vol. 3, no. 1, pp. 857–869, 2020.
- [6] I. Elfirar and N. E. Putri, "Penerapan Penggunaan Aplikasi Siskeudes dalam Upaya Peningkatan Kualitas Akuntabilitas Keuangan Desa di Nagari Selayo," *J. Adm. Pemerintah. Desa*, vol. 5, no. 1, p. 11, 2024, doi: 10.47134/villages.v5i1.90.
- [7] K. G. Asih and I. M. P. Adiputra, "Analisis Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Versi 2.0.3 Dalam Meningkatkan Kualitas Akuntabilitas Keuangan Desa Pada Masa Pandemi Covid-19," *JIMAT (Jurnal Ilm. Mhs. Akuntansi)*, vol. 13, no. 1, pp. 12–23, 2022.
- [8] D. I. Kecamatan and B. Kabupaten, "ANALISIS PENGARUH KUALITAS SISTEM DAN KUALITAS INFORMASI TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI SISKEUDES DI KECAMATAN BRUNO KABUPATEN PURWOREJO," *J. Manaj. dan Akunt.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–19, 2023.
- [9] Y. Deswita, S. Pascasarjana, and U. L. Kuning, "TRANSFORMASI DIGITAL DALAM TATA KELOLA KEUANGAN DESA : DAMPAK PELATIHAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI Pendahuluan," vol. 2, no. 1, pp. 111–119, 2025.
- [10] N. M. Witak, Y. F. Angi, and N. T. Kiak, "Efektivitas Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa dalam Meningkatkan Akuntabilitas Laporan Keuangan Desa Aulesa," vol. 3, no. 8, pp. 3363–3388, 2023.
- [



# Refrensi

- [11] K. Tabalong and P. K. Selatan, “EFEKTIVITAS PENERAPAN PRAKTEK PENGELOLAAN KEUANGAN DESA BERBASIS SISTEM KEUANGAN DESA ( SISKEUDES ) DI DESA,” vol. 5, pp. 215–228, 2022.
- [12] N. Juli, “Implementasi Aplikasi Sistem Keuangan Desa ( SISKEUDES ) di Desa Telukjambe Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang,” vol. 6, no. 3, pp. 10483–10495, 2022, doi: 10.36312/jisip.v6i3.3572/http.
- [13] S. Ilham and K. E. V. I. Lusiani, “Analisis Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan desa ( Siskeudes ) Dalam Pengelolaan Keuangan Desa Pada Desa Kukutio Kabupaten Kolaka,” 2022.
- [14] A. Faizah and K. Kunci, “Analisis Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa ( Siskeudes ) dalam Pengelolaan Keuangan Di Desa Banyudono Kecamatan Dukun,” vol. 5, no. 1, pp. 763–776, 2022.
- [15] B. F. Auliantari, U. Mataram, E. Indriani, U. Mataram, Y. Mariadi, and U. Mataram, “IMPLEMENTASI PENGELOLAAN DANA DESA MENGGUNAKAN,” vol. 2, no. 3, pp. 416–433, 2022.
- [16] D. Nadaa and E. Priyanti, “Inovasi Digital dalam Pelaksanaan Penggunaan Aplikasi SISKEUDES,” *Matra Pembaruan*, vol. 7, no. 1, pp. 61–73, 2023, doi: 10.21787/mp.7.1.2023.61-73.
- [17] B. N. Isnaini and E. T. Saputra, “Pengaruh Pengetahuan Sumber Daya Manusia , Implementasi Sistem Keuangan Desa ( Siskeudes ) dan Sistem Pengendalian Internal terhadap Kualitas Penyajian Laporan Keuangan Desa ( Studi Kasus pada Pemerintah Desa di Kasbupaten Sukoharjo ),” no. 4, 2024.
- [18] A. K. Sistem, K. Informasi, and D. A. N. Kualitas, “Analisis kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna pada sistem aplikasi keuangan tingkat instansi satuan kerja,” vol. 20, no. 1, pp. 18–37, 2023.
- [19] J. Ilmiah, M. Akuntansi, and U. P. Ganesha, “PENGARUH KUALITAS SISTEM DAN KUALITAS INFORMASI TERHADAP KEPUASAAN PENGGUNA ENTERPRISE RESOURCE PLANNING-SYSTEM APPLICATION AND PRODUCT IN DATA PROCESSING (ERP-SAP) DENGAN PERCEIVED USEFULNESS SEBAGAI VARIABELMODERATING PADA PELINDO I ( PERSERO ) SUMATERA,” *J. Ilm. Mhs. Akunt.*, vol. 12, no. 1, pp. 1046–1057, 2021.
- [20] R. S. Fracini and Y. Suhari, “Pengaruh Kualitas Sistem , Kualitas Informasi dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna SILALAPBAJA,” vol. 17, no. 1, pp. 176–187, 2024.

