

## PENGEMBANGAN SISTEM VISUALISASI INTERAKTIF DATA STATISTIK KABUPATEN BINTAN PADA PLATFORM "BINTAN IN HAND" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MASYARAKAT

Yafri<sup>1</sup>, Nurul Saepul<sup>2</sup>, Slamet Santoso<sup>3</sup>, Illivia<sup>4</sup>, Dayangku Alkhansa<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang  
Jl. Pompa Air No.26, Kota Tanjungpinang, Indonesia

<sup>1</sup>[yafri@sttindonesia.ac.id](mailto:yafri@sttindonesia.ac.id), <sup>2</sup>[saepul@sttindonesia.ac.id](mailto:saepul@sttindonesia.ac.id), <sup>5</sup>[dayangku@gmail.com](mailto:dayangku@gmail.com)

<sup>3,4</sup>Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang  
Jl. Pompa Air No.26, Kota Tanjungpinang, Indonesia

<sup>3</sup>[slamet@sttindonesia.ac.id](mailto:slamet@sttindonesia.ac.id), <sup>4</sup>[illivia@sttindonesia.ac.id](mailto:illivia@sttindonesia.ac.id)

### Abstract

*The development of an easily accessible information system that can visualize public data interactively is an urgent need to support transparent and participatory regional development. Bintan Regency, as one of the regions that is developing data-based governance, requires a technological solution that can make it easier for the community and stakeholders to understand and utilize regional development statistical data. The importance of developing a statistical data visualization information system application called "Bintan In Hand," which integrates data from the Central Statistics Agency (BPS) of Bintan Regency and other data sources, so as to provide easy access and understanding of data in real-time and interactively. In addition, a data literacy training program will be held to increase the community's capacity to read, process, and utilize public data, so as to create an inclusive and sustainable data utilization ecosystem. The implementation method of this community service includes data collection, application development using interactive web technology, and implementation of face-to-face and online data literacy training. Evaluation is carried out using the participant satisfaction survey method and application function testing to ensure the success of the program's achievements. The results of the activity are in the form of the "Bintan In Hand" application which is able to display regional development statistics data visually and interactively, as well as increasing data literacy for training participants. This program has succeeded in building synergy between universities, local governments, and BPS, which is a strong foundation in managing public data and developing smart governance in Bintan Regency. The output of the activity is in the form of complete system documentation, training modules, and recommendations for sustainable development that can be used as references for similar programs in the future.*

**Keywords:** system, data, statistics, bintan

### Abstrak

Pengembangan sistem informasi yang mudah diakses dan dapat memvisualisasikan data publik secara interaktif menjadi kebutuhan mendesak dalam mendukung pembangunan daerah yang transparan dan partisipatif. Kabupaten Bintan, sebagai salah satu daerah yang tengah mengembangkan tata kelola pemerintahan berbasis data, membutuhkan solusi teknologi yang dapat memudahkan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam memahami dan memanfaatkan data statistik pembangunan daerah. Pentingnya mengembangkan sebuah aplikasi sistem informasi visualisasi data statistik bernama "Bintan In Hand," yang mengintegrasikan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bintan dan sumber data lainnya, sehingga memberikan kemudahan akses dan pemahaman data secara real-time dan interaktif. Selain itu, program pelatihan literasi data akan diselenggarakan untuk meningkatkan

kapasitas masyarakat dalam membaca, mengolah, dan memanfaatkan data publik, sehingga tercipta ekosistem pemanfaatan data yang inklusif dan berkelanjutan. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi pengumpulan data, pengembangan aplikasi menggunakan teknologi web interaktif, serta pelaksanaan pelatihan literasi data secara tatap muka dan daring. Evaluasi dilakukan dengan metode survei kepuasan peserta dan pengujian fungsi aplikasi untuk memastikan keberhasilan capaian program. Hasil kegiatan berupa aplikasi "Bintan In Hand" yang mampu menampilkan data statistik pembangunan daerah secara visual dan interaktif, serta peningkatan literasi data bagi peserta pelatihan. Program ini berhasil membangun sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan BPS, yang menjadi fondasi kuat dalam pengelolaan data publik dan pengembangan smart governance di Kabupaten Bintan. Luaran kegiatan berupa dokumentasi lengkap sistem, modul pelatihan, serta rekomendasi pengembangan berkelanjutan yang dapat dijadikan referensi bagi program serupa di masa mendatang.

**Kata Kunci:** sistem, data, statistik, bintan

## 1. PENDAHULUAN

Akses terhadap data statistik yang terbuka dan mudah dipahami menjadi kunci dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam pembangunan daerah. Kabupaten Bintan, sebagai salah satu wilayah strategis di Provinsi Kepulauan Riau, memiliki data statistik yang belum terdigitalisasi. Penyajian data statistik yang belum terdigitalisasi membuat integrasi data membutuhkan waktu yang relatif lama, sehingga menyulitkan stakeholder dalam memahami informasi yang disajikan. Hal ini mendorong untuk dikembangkannya platform digital yang akan diberi nama "Bintan In Hand" sebagai sarana informasi dan layanan publik yang menyajikan data statistik kabupaten Bintan. Visualisasi data interaktif telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman pengguna terhadap informasi kompleks. Menurut penelitian oleh Lizana dan Ridho (2021), implementasi visualisasi data interaktif pada publikasi laporan bulanan data sosial ekonomi Indonesia dapat mempermudah pemahaman data oleh masyarakat. Selain itu, pelatihan visualisasi data menggunakan dashboard interaktif di SMAN 1 Kembang Jepara menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep data dan teknik visualisasi (Fadlurohman et al., 2022).

Beberapa studi kasus di Indonesia menunjukkan keberhasilan implementasi visualisasi data interaktif dalam meningkatkan aksesibilitas dan pemahaman masyarakat terhadap data statistik. Misalnya, Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Mojokerto mengembangkan aplikasi mobile "Dakocantik" yang menyajikan data statistik dalam bentuk dashboard interaktif menggunakan platform Streamlit. Hasilnya, masyarakat lebih mudah mengakses dan memahami informasi statistik yang disajikan (Oktaviarini et al., 2022).

Namun, tantangan dalam pengembangan visualisasi data interaktif tidak hanya terletak pada aspek teknis, tetapi juga pada pemilihan metode visualisasi yang sesuai dengan karakteristik data dan kebutuhan pengguna. Menurut Tufte (1983), keberhasilan dalam grafik statistik terdiri dari mengkomunikasikan ide yang kompleks dengan kejelasan, ketepatan, dan efisiensi. Oleh karena itu, pengembangan sistem visualisasi interaktif data statistik pada platform "Bintan In Hand" perlu mempertimbangkan aspek teknis dan desain visual yang komunikatif agar informasi yang disajikan dapat dengan mudah dipahami oleh masyarakat. Dengan demikian, pembangunan sistem Bintan In Hand diharapkan dapat meningkatkan literasi data masyarakat dan mendorong partisipasi aktif dalam pembangunan daerah.

## 2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis melalui beberapa tahapan yang saling terkait dan berorientasi pada hasil yang berdampak langsung bagi masyarakat Kabupaten Bintan. Metodologi yang digunakan menggabungkan pendekatan partisipatif, rekayasa perangkat lunak, serta kegiatan edukatif dan diseminatif guna mencapai tujuan utama, yaitu mengembangkan sistem visualisasi interaktif yang terintegrasi pada platform "Bintan In Hand" serta meningkatkan literasi data masyarakat terhadap informasi statistik daerah.

Tahapan pertama adalah tim akan melakukan **analisis kebutuhan**. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi awal dengan pemerintah daerah, khususnya Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Bintan serta Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten

Bintan untuk mengidentifikasi kebutuhan data, jenis informasi statistik yang relevan, serta spesifikasi teknis platform “Bintan In Hand”. Selain itu, dilakukan pula studi lapangan secara kualitatif berupa observasi dan wawancara singkat dengan masyarakat serta aparatur desa guna memperoleh gambaran tentang pemahaman mereka terhadap data statistik dan sejauh mana mereka mengakses informasi publik melalui aplikasi digital. Informasi ini menjadi dasar penting dalam merancang sistem yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan lokal.

Tahapan kedua adalah **perancangan sistem visualisasi interaktif**. Pada tahap ini, tim melakukan desain antarmuka pengguna (user interface) dan alur interaksi pengguna (user flow) berdasarkan prinsip-prinsip keterbacaan, kesederhanaan, dan kemudahan akses. Tools perancangan seperti Figma atau Whimsical dapat digunakan untuk memvisualisasikan rancangan awal sistem. Fokus utama dari tahap ini adalah merancang representasi data yang intuitif, seperti grafik batang, garis tren, peta tematik, diagram lingkaran, dan dashboard interaktif yang bisa diakses melalui berbagai perangkat. Selain itu, dirancang pula sistem backend yang mampu menarik data statistik dari sumber resmi (misalnya data BPS) secara otomatis atau semiotomatis.

Tahap ketiga adalah **pengembangan dan integrasi sistem ke dalam platform “Bintan In Hand”**. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan agile development agar memungkinkan revisi berkelanjutan berdasarkan hasil uji coba dan umpan balik dari pengguna. Setelah prototipe selesai, dilakukan pengujian fungsional dan kompatibilitas pada berbagai perangkat dan browser. Selanjutnya, sistem akan diintegrasikan secara langsung ke dalam aplikasi “Bintan In Hand” melalui koordinasi teknis dengan tim pengelola aplikasi dari pemerintah daerah.

Tahapan keempat adalah **pelatihan dan sosialisasi kepada masyarakat dan aparatur pemerintahan desa**. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan benar-benar dapat dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna sasaran. Pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop, kelas tutorial, dan sesi praktik langsung yang berfokus pada pemahaman penggunaan fitur visualisasi, cara menafsirkan data, dan bagaimana data tersebut dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau dalam proses pengambilan keputusan tingkat lokal. Peserta pelatihan mencakup perwakilan masyarakat umum, guru, pelajar, pegawai desa, dan pemuda-pemudi yang aktif dalam kegiatan sosial.

Tahapan kelima adalah **evaluasi dan penyempurnaan sistem**. Setelah sistem digunakan oleh masyarakat dalam kurun waktu tertentu (misalnya satu bulan), tim akan melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem dan dampaknya terhadap pemahaman masyarakat terhadap data statistik. Evaluasi dilakukan melalui survei kepuasan pengguna, wawancara mendalam, serta analisis log penggunaan sistem. Hasil evaluasi ini digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem agar lebih relevan dan fungsional di masa mendatang. Proses evaluasi ini juga menjadi dasar dalam menyusun laporan akhir kegiatan pengabdian.

Tahapan terakhir adalah **diseminasi dan keberlanjutan program**. Tim pengabdian akan menyusun dokumentasi teknis dan panduan penggunaan sistem yang dapat digunakan oleh pihak pemerintah daerah untuk pemeliharaan dan pengembangan sistem lebih lanjut. Selain itu, hasil kegiatan pengabdian ini juga akan diseminasi melalui seminar lokal, publikasi ilmiah, atau media digital sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada masyarakat dan komunitas akademik. Tim juga akan merekomendasikan skema kolaborasi lanjutan dengan Dinas Kominfo dan BPS Bintan agar sistem visualisasi ini dapat terus diperbarui dan digunakan sebagai sarana transparansi data daerah secara berkelanjutan.

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

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada pengembangan sistem visualisasi interaktif data statistik yang ditujukan untuk meningkatkan akses dan pemahaman masyarakat Kabupaten Bintan terhadap informasi publik yang selama ini dianggap kurang transparan dan sulit diakses. Kegiatan dimulai dengan tahap perencanaan yang melibatkan rapat koordinasi intensif antara tim pengabdian dari perguruan tinggi dengan pemerintah daerah melalui Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Bintan, Badan Pusat Statistik (BPS), serta perwakilan masyarakat sebagai pengguna akhir.

Tahapan persiapan meliputi pengumpulan data kebutuhan dan permasalahan masyarakat melalui metode kuantitatif dan kualitatif, termasuk survei yang melibatkan 300 responden,

wawancara mendalam dengan 15 narasumber kunci, dan diskusi kelompok terfokus (FGD) yang diikuti oleh berbagai stakeholder seperti pelajar, mahasiswa, aparat desa, dan komunitas masyarakat sipil. Hasil kajian ini mengungkapkan beberapa kendala utama, antara lain: rendahnya literasi data di kalangan masyarakat, kurangnya media yang efektif untuk menyajikan data dalam format visual yang mudah dipahami, dan keterbatasan akses internet di beberapa wilayah.

Berdasarkan temuan awal, tim pengabdian merancang solusi berupa sistem visualisasi interaktif yang berbasis web dan mobile, yang memungkinkan pengguna menampilkan data statistik sesuai kebutuhan mereka secara fleksibel. Sistem ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan akses informasi dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan pembangunan daerah. Kegiatan pelaksanaan dilaksanakan selama enam bulan, mulai Januari sampai Juni 2025, dengan rangkaian aktivitas terjadwal meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan prototipe, pelatihan literasi data, serta evaluasi dan sosialisasi hasil.

Pengembangan sistem visualisasi data dilakukan melalui pendekatan metodologis yang berorientasi pada kebutuhan pengguna (*user-centered design*), dengan tahapan iteratif yang melibatkan uji coba dan feedback langsung dari pengguna sasaran. Teknologi yang dipilih adalah Streamlit untuk front-end karena kemudahannya dalam pembuatan aplikasi interaktif berbasis Python, yang juga memungkinkan integrasi mulus dengan berbagai API data dan database relasional. Backend dibangun menggunakan Python dan framework Flask untuk mengelola pengambilan data serta pengolahan logika bisnis.

Sistem ini dirancang untuk dapat mengakses data statistik dari sumber resmi BPS Kabupaten Bintan melalui API serta data internal pemerintah daerah, kemudian mengolah dan menyajikannya dalam bentuk grafik interaktif seperti diagram batang, garis tren, peta tematik berbasis GIS, dan dashboard ringkasan yang mudah dipahami. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan variabel tahun, wilayah kecamatan, kategori data (seperti kesehatan, pendidikan, ekonomi, demografi), dan indikator spesifik yang tersedia. Selain itu, sistem menyediakan fitur keterangan tooltip, penjelasan istilah statistik, dan tautan ke sumber data asli untuk meningkatkan transparansi dan edukasi pengguna.

Selama proses pengembangan, dilakukan beberapa siklus uji coba internal oleh tim pengabdian dan pengguna percontohan, yang melibatkan aparat desa dan perwakilan masyarakat. Hasil uji coba menunjukkan kebutuhan untuk menyederhanakan tampilan agar lebih ramah pengguna awam, memperbaiki kecepatan respon aplikasi pada koneksi internet terbatas, serta menambah fitur bantuan interaktif berupa video tutorial dan FAQ. Perbaikan tersebut berhasil diimplementasikan dalam versi final yang diluncurkan untuk fase pelatihan dan sosialisasi.

Menyadari bahwa teknologi semata tidak cukup jika tidak diikuti dengan peningkatan kemampuan literasi data masyarakat, tim pengabdian menyelenggarakan serangkaian pelatihan literasi data sebagai bagian integral dari program ini. Pelatihan dibagi ke dalam tiga modul utama: pengenalan konsep statistik dasar, pengenalan data publik dan sumber datanya, serta praktik langsung penggunaan sistem visualisasi interaktif "Bintan In Hand."

Pelatihan ini diikuti oleh lebih dari 100 peserta yang berasal dari latar belakang berbeda, termasuk pelajar SMA, mahasiswa perguruan tinggi, aparat desa, komunitas masyarakat sipil, dan penggiat organisasi masyarakat. Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara hybrid, yakni tatap muka di aula Diskominfo Kabupaten Bintan dan secara daring menggunakan platform Zoom untuk menjangkau peserta di daerah terpencil.

Metode pelatihan menggunakan pendekatan partisipatif dengan simulasi, studi kasus lokal, dan praktek langsung menggunakan aplikasi. Setiap sesi disertai dengan evaluasi pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman sebesar 35% secara signifikan, dengan peserta menyatakan bahwa pelatihan dan aplikasi membantu mereka memahami data secara visual dan praktis. Selain itu, pelatihan juga memberikan ruang diskusi untuk menggali kebutuhan lebih lanjut dan masukan terkait fitur yang perlu dikembangkan.

Sosialisasi sistem dilakukan melalui media sosial, website resmi pemerintah daerah, serta penyebaran brosur dan poster di kantor-kantor desa dan kecamatan. Penggunaan video tutorial

singkat dan webinar juga meningkatkan jangkauan informasi sehingga lebih banyak warga yang dapat mengakses dan memanfaatkan sistem ini.

Evaluasi terhadap sistem visualisasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan mixed-methods, yakni survei kepuasan pengguna, wawancara mendalam, observasi penggunaan, serta analisis log aktivitas sistem selama fase uji coba dan pasca peluncuran. Survei melibatkan 50 responden yang dipilih dari berbagai kelompok demografis dan pengguna dengan latar belakang berbeda.

Hasil survei menunjukkan bahwa 90% responden merasa sistem ini sangat membantu dalam mengakses dan memahami data statistik daerah. Pengguna menilai kemudahan penggunaan sistem, tampilan grafik yang menarik, serta kemampuan filter yang fleksibel sebagai keunggulan utama. Wawancara dengan aparaturnya desa mengungkapkan bahwa sistem ini memudahkan mereka dalam menyusun laporan dan perencanaan pembangunan desa berbasis data faktual, sekaligus mempercepat proses konsultasi dengan masyarakat.

Dari sisi masyarakat umum, penggunaan sistem meningkatkan minat dan kesadaran untuk mengikuti perkembangan data publik dan kebijakan daerah. Beberapa responden menyampaikan bahwa visualisasi data membuat mereka lebih percaya terhadap transparansi pemerintah dan mengurangi kesalahpahaman terkait data.

Pengamatan penggunaan aplikasi selama satu bulan juga menunjukkan peningkatan akses secara konsisten, dengan rata-rata 150 kunjungan per hari dan durasi sesi rata-rata selama 7 menit, menandakan adanya keterlibatan aktif pengguna dalam mengeksplorasi data. Selain itu, feedback dan saran yang diterima digunakan sebagai bahan masukan untuk pengembangan fitur selanjutnya, seperti integrasi data real-time dan pembuatan dashboard pelaporan otomatis.

Program pengabdian masyarakat ini berhasil membangun sinergi yang solid antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, BPS, dan masyarakat sebagai pengguna akhir. Kerjasama ini dituangkan dalam nota kesepahaman (MoU) antara pihak universitas dengan Diskominfo dan BPS Kabupaten Bintan untuk menjamin pemeliharaan, pengembangan, dan pengoperasian sistem secara berkelanjutan.

Tim pengabdian menyerahkan seluruh dokumentasi teknis, source code aplikasi, serta panduan operasional dan pelatihan kepada pemerintah daerah. Pihak Diskominfo berkomitmen untuk menyiapkan SDM khusus yang bertugas mengelola sistem dan melakukan pembaruan data secara rutin. Pemerintah daerah juga berencana mengembangkan modul tambahan berdasarkan masukan masyarakat dan pelaku kebijakan.

Untuk menjaga keberlanjutan penggunaan sistem, direkomendasikan agar dilakukan program pelatihan berkala dan sosialisasi yang meluas hingga ke tingkat desa dan kecamatan. Selain itu, diusulkan pendirian pusat data dan pusat edukasi literasi data yang dapat menjadi pusat rujukan dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia di bidang data statistik.

Pengabdian masyarakat ini menghasilkan beberapa luaran penting yang memberikan dampak nyata bagi pengembangan sistem informasi publik di Kabupaten

Bintan. Salah satu hasil utama adalah terbentuknya prototipe sistem visualisasi data statistik yang dinamakan "Bintan In Hand." Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang user-friendly dan responsif, memungkinkan akses yang mudah dari berbagai perangkat, baik komputer maupun smartphone. Melalui fitur-fitur interaktifnya, pengguna dapat menyesuaikan tampilan data sesuai kebutuhan, sehingga informasi statistik dapat dipahami secara lebih mendalam dan real-time. Keberadaan sistem ini menjadi inovasi penting untuk meningkatkan transparansi dan aksesibilitas data publik di tingkat daerah.

Selain pengembangan sistem, pelatihan literasi data juga berhasil diselenggarakan dengan partisipasi lebih dari seratus peserta dari berbagai kalangan seperti pelajar, mahasiswa, aparaturnya desa, dan komunitas masyarakat. Pelatihan tersebut tidak hanya memberikan pemahaman dasar tentang statistik dan sumber data publik, tetapi juga secara langsung mengenalkan penggunaan sistem visualisasi "Bintan In Hand." Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan peserta mengakses, memahami, dan menginterpretasi data, sehingga memperkuat kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan di tingkat lokal.

Pengabdian ini juga membangun kemitraan yang solid antara perguruan tinggi, pemerintah daerah melalui Dinas Komunikasi dan Informatika, serta Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bintan. Kemitraan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai bentuk kerjasama formal, tetapi

menjadi landasan bagi pengelolaan dan pengembangan sistem informasi publik secara berkelanjutan. Dengan kolaborasi yang erat, diharapkan inovasi dan perbaikan sistem dapat terus dilakukan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan pemerintah.

Dampak sosial dari kegiatan ini terlihat dari meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya akses dan pemanfaatan data publik. Sistem visualisasi yang mudah digunakan, dikombinasikan dengan pelatihan yang memadai, berhasil mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mengikuti perkembangan informasi pembangunan daerah. Hal ini sekaligus memperkuat transparansi dan akuntabilitas pemerintah daerah serta mendorong pengambilan keputusan yang berbasis data secara lebih tepat di berbagai tingkatan pemerintahan dan komunitas.

Seluruh proses dan hasil pengabdian terdokumentasi secara lengkap, mencakup manual teknis sistem, panduan pengguna, materi pelatihan, serta laporan evaluasi yang komprehensif. Dokumentasi ini menjadi aset penting yang dapat digunakan pemerintah daerah dan institusi terkait sebagai referensi dan pedoman untuk melanjutkan serta mengembangkan program serupa di masa mendatang sesuai perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat.

Pengabdian ini juga membuka peluang besar untuk pengembangan inovasi teknologi informasi di Kabupaten Bintan, khususnya dalam pembangunan berbasis data digital dan smart governance. Sistem yang telah dibangun bersama model kemitraan yang kokoh menjadi fondasi kuat bagi lahirnya solusi digital lainnya yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik, efisiensi pemerintahan, serta keterlibatan masyarakat secara lebih luas dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, capaian luaran ini bukan hanya merupakan hasil teknis semata, tetapi juga menjadi awal transformasi digital dan literasi data yang berkelanjutan, memberikan manfaat jangka panjang bagi pembangunan daerah dan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Bintan.

#### **4. KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan berhasil mengembangkan sistem informasi visualisasi data statistik yang diberi nama "Bintan In Hand." Sistem ini mampu memfasilitasi akses dan pemahaman data publik secara interaktif dan mudah, sehingga meningkatkan transparansi dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan daerah.

Pelatihan literasi data yang diselenggarakan secara paralel memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan peserta dari berbagai latar belakang untuk mengakses dan memanfaatkan data publik secara efektif. Hal ini menandai kemajuan penting dalam pemberdayaan masyarakat melalui penguatan kapasitas sumber daya manusia di bidang teknologi informasi dan data.

Kolaborasi yang terjalin antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bintan menjadi pondasi yang kokoh dalam pengelolaan dan pengembangan sistem secara berkelanjutan. Sinergi tersebut membuka peluang pengembangan inovasi teknologi lainnya yang dapat mendukung smart governance dan pelayanan publik berbasis data.

Dampak sosial dari kegiatan ini tercermin dalam meningkatnya kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat terhadap pentingnya data publik dalam pengambilan keputusan di tingkat pemerintahan dan komunitas. Dengan demikian, program ini tidak hanya menghasilkan produk teknologi tetapi juga transformasi budaya pemanfaatan data yang berkelanjutan di Kabupaten Bintan.

Dokumentasi lengkap mengenai sistem, materi pelatihan, dan evaluasi menjadi sumber daya penting yang dapat digunakan sebagai pedoman pengembangan program serupa di masa depan, sekaligus memperkuat fondasi pembangunan digital di daerah.

#### **REFERENSI**

- [1] Fajrin Fauzan Affandi, & Handayani, E. (2021). Perancangan Aplikasi Statistik Kebumen (ASIK) Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Jurnal Riset Teknologi Informasi Dan Komputer (Juristik)*, 1(02), 18–28. Retrieved from <https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/juristik/article/view/371>

- [2] Octaviarini. (2022). Transformasi data statistik menjadi visual interaktif menggunakan Streamlit: Studi kasus BPS Kota Mojokerto. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 6(2). Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen. E-ISSN: 2685-6921.
- [3] Setiawan. (2023). Pengembangan Dashboard Interaktif Covid-19 sebagai Alat Informasi Masyarakat dalam Melihat Pandemi di Indonesia. *Jurnal Dedikasi Pengabdian Masyarakat*. E-ISSN: 2987-1301.
- [4] Lizana, H. I., & Ridho, F. (2021). Implementasi dan Evaluasi Visualisasi Data Interaktif pada Publikasi Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi Indonesia. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2021(1), 947-957. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2021i1.795>
- [5] Wijaya. (2022). Perancangan Motion Infographic Gaya Hidup Dalam Menghadapi Perubahan Iklim. Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
[https://digilib.lsi.ac.id/11761/4/Wisnu%20wijaya\\_2022\\_%20naskah%20publikasi.Pdf](https://digilib.lsi.ac.id/11761/4/Wisnu%20wijaya_2022_%20naskah%20publikasi.Pdf)
- [6] Novaliendry, D. (2021). *Pengolahan Suara Menggunakan Adobe Audition 2021*. Jawa Tengah: CV. SARNU UNTUNG.