

Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik melalui Implementasi Aplikasi PECEL Cibadak sebagai Sistem Informasi Terintegrasi di Tingkat Kelurahan

Abdul Aziz ^{1*}

¹ Kelurahan Cibadak Kota Bandung, Indonesia

* abdulaziezz@gmail.com

Abstrak

Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya kajian ilmiah yang mendalam terhadap efektivitas implementasi Aplikasi PECEL sebagai bentuk inovasi pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana aplikasi ini diimplementasikan, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap peningkatan efisiensi dan kualitas pelayanan di Kelurahan Cibadak. Penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam strategi peningkatan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi di tingkat kelurahan, khususnya melalui implementasi aplikasi PECEL Cibadak di Kelurahan Cibadak, Kota Bandung. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, studi ini menelusuri proses perencanaan, pengembangan, serta dampak dari penerapan aplikasi tersebut terhadap tata kelola pelayanan administratif. Data dikumpulkan melalui, observasi langsung, dan studi dokumentasi, dengan melibatkan berbagai informan kunci seperti lurah, operator aplikasi, staf kelurahan, ketua RW/RT, dan warga pengguna layanan. Teknik Analisis yaitu reduksi data, penyajian data penarikan kesimpulan. Hasil penelitian strategi peningkatan kualitas pelayanan publik melalui implementasi aplikasi PECEL Cibadak di tingkat kelurahan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi yang berpadu dengan pendekatan partisipatif dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan akurasi pelayanan. Aplikasi ini berhasil memberdayakan RT dan RW sebagai ujung tombak pendataan warga, menciptakan sistem informasi yang lebih akurat, real-time, dan berkelanjutan. Walaupun masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan SDM dan inkonsistensi pembaruan data, aplikasi PECEL Cibadak telah memperlihatkan hasil positif dalam mendukung perencanaan program kelurahan serta mempercepat alur administrasi tanpa menggantikan komunikasi langsung antara warga dan aparat. Ke depannya, pengembangan fitur, peningkatan kapasitas teknis, dan integrasi lintas sektor menjadi kunci untuk optimalisasi manfaat aplikasi ini. Pengalaman Kelurahan Cibadak membuktikan bahwa inovasi pelayanan publik berbasis komunitas dengan dukungan teknologi yang tepat guna dan kepemimpinan yang responsif dapat direplikasi oleh kelurahan lain untuk membangun pelayanan yang lebih adaptif, transparan, dan berbasis data.

Keywords: *Kualitas, Pelayanan Publik, Aplikasi PECEL, Sistem Informasi Terintegrasi*

Pendahuluan

Pelayanan publik merupakan inti dari fungsi pemerintahan yang memiliki tanggung jawab utama dalam memenuhi kebutuhan dasar masyarakat secara adil, cepat, dan efisien. Seiring meningkatnya tuntutan masyarakat terhadap kualitas pelayanan publik, pemerintah dituntut untuk mampu menghadirkan inovasi dalam tata kelola pelayanan yang tidak hanya responsif, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dalam konteks pemerintahan daerah, pelayanan publik yang prima menjadi parameter keberhasilan birokrasi yang berorientasi pada

kepuasan warga. Untuk mewujudkan pelayanan publik yang berkualitas, strategi penguatan sistem informasi terpadu merupakan salah satu pendekatan strategis yang tidak dapat dihindari (Charalabidis, 2019). Pelayanan Publik secara eksplisit mengamanatkan bahwa penyelenggara layanan wajib memberikan pelayanan yang transparan, cepat, dan tidak diskriminatif. Namun, pada tataran implementasi, masih banyak tantangan yang dihadapi, khususnya di tingkat kelurahan sebagai garda terdepan pelayanan administratif masyarakat. Banyak keluhan publik yang bermuara pada keterlambatan layanan, kurangnya informasi yang memadai, serta sistem pencatatan data yang masih bersifat manual dan tidak terintegrasi. Kondisi tersebut menghambat efektivitas pelayanan, meningkatkan risiko kesalahan, dan memperbesar ketidakpuasan masyarakat.

Fenomena di atas mendorong pentingnya pemanfaatan teknologi informasi sebagai pendorong transformasi digital dalam pelayanan publik. Pemerintah daerah mulai mengadopsi sistem informasi berbasis elektronik (e-government) yang dirancang untuk memperbaiki efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas birokrasi publik. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa strategi implementasi sistem pemerintahan berbasis elektronik mampu mempercepat alur kerja layanan dan meningkatkan aksesibilitas informasi bagi masyarakat (Mohi et al, 2020). Digitalisasi pelayanan publik tidak hanya menjadi kebutuhan teknis, tetapi juga bagian integral dari reformasi birokrasi. Kelurahan Cibadak sebagai bagian dari Pemerintah Kota Bandung turut menghadapi tantangan serupa dalam penyelenggaraan pelayanan publik yang efisien dan berbasis data. Berdasarkan hasil pemantauan pelayanan pada tahun 2023, ditemukan bahwa mayoritas petugas pelayanan masih menggunakan metode pencatatan manual, baik dalam hal pendataan kependudukan, permohonan surat, maupun pelaporan kegiatan masyarakat. Hal ini tidak hanya memperlambat proses layanan, tetapi juga menyulitkan dalam proses monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan strategis di tingkat kelurahan. Di sisi lain, kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan yang cepat, mudah diakses, dan berbasis data aktual semakin meningkat seiring dengan tingginya mobilitas warga serta kompleksitas permasalahan sosial.

Menjawab tantangan tersebut, inovasi pelayanan publik di Kelurahan Cibadak dilakukan melalui pengembangan Aplikasi PECEL Cibadak (Pelayanan Cepat dan Lengkap Kelurahan Cibadak), yang dirancang sebagai sistem informasi terintegrasi untuk mendukung efisiensi administrasi dan pengelolaan data kependudukan secara real-time. Aplikasi ini memanfaatkan platform AppSheet dengan fitur-fitur unggulan seperti pencatatan NIK, data pekerjaan, tingkat pendidikan, status sosial, data tempat ibadah, pelaku usaha, lansia, balita, hingga penerima bantuan. Data yang diinput langsung oleh Ketua RT ini memungkinkan akses lintas tingkat dari RT, RW, hingga Kelurahan sehingga koordinasi, validasi, dan penanganan masalah dapat dilakukan lebih cepat dan akurat. Keunggulan strategis dari Aplikasi PECEL terletak pada kemampuannya menyederhanakan alur informasi administratif yang selama ini berbelit dan tidak terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya data digital yang dapat diakses secara hierarkis dan akurat, kelurahan dapat mengidentifikasi kebutuhan layanan warga secara lebih presisi, menetapkan program intervensi berbasis data, serta menghindari redundansi dalam pengambilan keputusan. Selain itu, data tersebut juga dapat digunakan sebagai basis dalam penyusunan laporan kegiatan kelurahan, pengajuan anggaran, dan pelaporan kepada instansi di atasnya secara lebih terukur. Penguatan sistem pelayanan publik harus mencakup dimensi partisipatif, inklusif, dan kolaboratif.

Aplikasi PECEL Cibadak mengintegrasikan nilai-nilai tersebut dengan melibatkan aktor-aktor lokal (RT/RW) sebagai inputer data, sekaligus membuka ruang monitoring oleh perangkat kelurahan (Dwiyanto, 2017). Keterlibatan ini menjadikan sistem tidak sekadar instrumen teknis,

tetapi juga wadah partisipasi sosial yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan prinsip pelayanan yang berbasis kebutuhan riil masyarakat (*needs-based services*) sebagaimana dianjurkan dalam literatur manajemen pelayanan publik kontemporer. Peningkatan kualitas pelayanan publik juga erat kaitannya dengan kepuasan masyarakat terhadap kecepatan, ketepatan, dan kejelasan informasi yang diterima. Kepuasan pelanggan dalam konteks publik masyarakat sangat dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap nilai layanan (Tjiptono, 2019). Dalam hal ini, Aplikasi PECEL berperan signifikan dalam menyederhanakan proses pengajuan layanan dan meminimalkan hambatan komunikasi antara warga dengan perangkat kelurahan. Dengan basis data yang terorganisir dan up to date, petugas tidak lagi harus melakukan pencarian dokumen secara manual, melainkan dapat mengakses profil warga secara cepat dan langsung dari aplikasi.

Strategi peningkatan kualitas pelayanan melalui pemanfaatan Aplikasi PECEL mencerminkan pendekatan manajemen strategis yang mengedepankan efisiensi, inovasi, dan responsivitas. Institusi sektor publik perlu mengintegrasikan teknologi sebagai bagian dari strategi reformasi birokrasi untuk menghasilkan keunggulan kompetitif dalam penyelenggaraan layanan. Dalam kasus Kelurahan Cibadak, teknologi informasi digunakan sebagai alat pengungkit (*leverage*) untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, mengurangi proses kerja manual yang berulang, serta memperluas cakupan layanan secara real-time (Ferlie et al, 2015). Transformasi ini memungkinkan kelurahan tidak hanya sebagai penyedia layanan administratif, tetapi juga sebagai entitas strategis yang aktif membaca dan merespons kebutuhan masyarakat secara adaptif dan berbasis data. Pentingnya strategi pemerintah daerah dalam meningkatkan kinerja pelayanan dengan pendekatan digitalisasi (Abdussamad et al, 2017). Pemanfaatan sistem informasi di bagian umum pemerintah daerah mampu mendukung kerja birokrasi secara signifikan (Praera et al., 2021). Dalam konteks ini, Aplikasi PECEL Cibadak dapat dikaji sebagai perwujudan strategi teknologi informasi yang tidak sekadar mengikuti tren, tetapi juga membentuk ekosistem pelayanan berbasis data yang akurat, partisipatif, dan mudah diakses. Implementasi Aplikasi PECEL juga turut menghadirkan dampak manajerial, terutama dalam penguatan kompetensi pegawai kelurahan yang sebelumnya minim pengalaman dengan teknologi digital.

Pelatihan yang berkelanjutan, bimbingan teknis, dan pengawasan sistematis menjadi landasan penting agar sistem dapat dioperasikan dengan baik dan dipertahankan secara konsisten. Pelatihan berbasis teknologi secara nyata meningkatkan literasi digital tenaga kerja, namun tantangan seperti resistensi terhadap perubahan tetap perlu diantisipasi (Yulianto et al, 2022). Keberhasilan digitalisasi dalam sektor publik sangat bergantung pada peningkatan “digital capabilities”, yaitu kemampuan staf untuk menyesuaikan diri dengan teknologi baru dan menggunakan data untuk pengambilan Keputusan (MDPI, 2023). Peningkatan kompetensi pegawai lewat pelatihan dan pendampingan juga meningkatkan ketahanan organisasi terhadap perubahan teknologi dan mendukung pelaksanaan sistem baru secara menyeluruh (Bakar et al., 2022). Digitalisasi proses HR di era VUCA menuntut desain pelatihan yang adaptif, berbasis praktik nyata, dan ditopang budaya organisasi yang mendukung inovasi berkelanjutan. Dengan demikian, perangkat pelatihan dan pengawasan yang kuat memungkinkan pegawai kelurahan bertransisi ke pola kerja yang lebih sistematis, akuntabel, dan berorientasi teknologi menjadikan implementasi PECEL bukan sekadar adopsi sistem, tetapi juga katalis transformasi budaya kerja di lingkungan pemerintahan local Terakhir (Al Wafiroh et al., 2022).

Inovasi PECEL berpotensi untuk direplikasi di wilayah lain yang menghadapi persoalan serupa. Aplikasi ini memiliki fleksibilitas dan skalabilitas yang memungkinkan pengembangan lebih lanjut, termasuk integrasi dengan sistem layanan lainnya seperti pengaduan warga, layanan darurat, dan basis data penerima bantuan sosial. Hal ini konsisten dengan tren layanan publik

yang semakin berorientasi pada data besar (big data), di mana data digital bukan hanya alat administrasi, melainkan sumber kebijakan (Leoni et al, 2022). Ketika data warga terpusat dalam satu sistem, pemerintah daerah dapat merancang kebijakan secara lebih akurat dan berbasis bukti (evidence-based), yang terbukti memperbaiki efektivitas pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan (Janssen et al, 2015). Selain itu, banyak penelitian menunjukkan bahwa layanan publik yang data-driven mampu membentuk inovasi kebijakan yang responsif terhadap kebutuhan lokal (Agasisti et al., 2020). PECEL, dengan kemampuannya mengakomodasi berbagai fungsi dan data warga dari berbagai lapisan, dapat menjadi prototipe digital untuk pemerintahan kelurahan yang adaptif, inklusif, dan berpusat pada kebutuhan real-time warga (Macedo et al., 2025).

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi peningkatan kualitas pelayanan publik melalui implementasi Aplikasi PECEL Cibadak sebagai sistem informasi terintegrasi di tingkat kelurahan. Fokus kajian diarahkan pada bagaimana aplikasi ini diterapkan, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap efektivitas dan efisiensi pelayanan di Kelurahan Cibadak. Penelitian ini juga ingin mengangkat model ini sebagai bentuk inovasi publik yang relevan untuk diterapkan dalam lingkungan pemerintahan lokal yang masih berjuang meningkatkan kualitas layanan di tengah keterbatasan sumber daya. Keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada kajian terhadap implementasi Aplikasi PECEL (Pelayanan Cepat dan Lengkap) Cibadak sebagai inovasi pelayanan publik berbasis teknologi di tingkat kelurahan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada sistem e-government di tingkat kota atau kabupaten, penelitian ini memberikan fokus khusus pada level kelurahan sebagai garda terdepan pelayanan administratif masyarakat. Aplikasi PECEL menawarkan pendekatan partisipatif melalui pelibatan langsung Ketua RT sebagai inputer data, serta memanfaatkan platform digital yang memungkinkan akses dan koordinasi lintas level secara real-time. Penelitian ini juga mengkaji integrasi data kependudukan, sosial, dan kegiatan warga ke dalam satu sistem informasi yang ringkas dan mudah dioperasikan, sehingga mendorong efisiensi kerja birokrasi dan peningkatan kepuasan layanan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam strategi peningkatan mutu pelayanan publik melalui aplikasi PECEL Cibadak sebagai sistem informasi terintegrasi di tingkat kelurahan. Metode ini sangat cocok untuk menelaah fenomena sosial dalam konteksnya “apa adanya” dan menggali makna dari praktik kelembagaan serta interaksi pemangku kepentingan dalam menghadapi inovasi digital. Sejumlah literatur mendukung relevansi pendekatan ini. Pendekatan deskriptif memungkinkan peneliti menggambarkan fenomena kebijakan publik secara komprehensif berdasarkan perspektif pelaku langsung dalam berbagai konteks nasional (Seixas et al., 2017). Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang solid dan sesuai untuk menggambarkan praktik pelayanan publik berbasis aplikasi digital (Bradshaw et al., 2017). Pendekatan ini juga memfasilitasi analisis kritis terhadap konteks lokal dan dinamika kelembagaan di Kelurahan Cibadak yang sukar dijangkau oleh pendekatan kuantitatif namun esensial untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang berbasis bukti dan sesuai dengan realitas di lapangan (Carter, 2014).

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Cibadak, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung, dengan rentang waktu dari Februari hingga Mei 2025. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif berdasarkan karakteristik khusus yang dimiliki, yakni keberadaan dan penggunaan aplikasi PECEL Cibadak sebagai inisiatif digital pelayanan publik (Flick, 2018). Lokasi ini dinilai representatif karena inovasi tersebut dirancang dan dioperasikan secara mandiri oleh pihak

kelurahan, menjadikannya studi kasus yang relevan untuk dieksplorasi. Fokus utama dalam penelitian ini adalah mengkaji strategi dan proses implementasi aplikasi PECEL Cibadak dalam upaya peningkatan mutu pelayanan publik. Fokus tersebut dirinci ke dalam lima aspek penting: proses perencanaan dan pengembangan aplikasi oleh kelurahan cibadak, integrasi data kependudukan dan mekanisme pelaporan dalam sistem, perubahan dalam pola kerja administrasi setelah digitalisasi, persepsi dan tingkat kepuasan masyarakat pengguna, kendala yang muncul serta strategi adaptasi dilakukan yang menekankan bahwa dalam penelitian kualitatif pemahaman terhadap konteks sangat penting untuk menjelaskan hubungan antarvariabel social (Moleong, 2018).

Teknik Pengumpulan Data adalah Peneliti mengamati secara langsung interaksi dan pemanfaatan aplikasi dalam praktik pelayanan sehari-hari di kantor kelurahan. Metode ini mirip dengan pendekatan yang digunakan dalam studi pelayanan publik modern, yang menunjukkan bahwa observasi dalam konteks nyata meningkatkan validitas data meliputi pengumpulan SOP pelayanan, data statistik penggunaan aplikasi, dan materi visual pendukung implementasi (Carter, 2014). Analisis dokumen ini berdasar pada metode triangulasi dokumen sebagai bagian dari praktik terbaik dalam evaluasi kualitatif (Houghton et al, 2017). Integrasi ketiga teknik pengumpulan data wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi membentuk strategi triangulasi metode yang efektif meningkatkan validitas dan kredibilitas temuan. Penelitian kontemporer menegaskan bahwa penerapan triangulasi tidak sekadar menambah jumlah sumber, tetapi juga memperkaya pemahaman melalui convergence, complementarity, dan bahkan divergence data (Farquhar et al, 2020). Penggunaan triangulasi jenis campuran untuk memeriksa temuan dari berbagai perspektif, sehingga penelitian menjadi lebih kredibel dan transparan (Morgan, 2024). Selain itu, penelitian juga melaporkan bahwa triangulasi ganda baik antar-metode maupun antar-sumber mampu meminimalkan bias dan meningkatkan ketahanan analisis terhadap kompleksitas konteks sosial (Santos et al, 2023). Dengan demikian, pendekatan triangulasi ini membantu memastikan bahwa hasil penelitian benar-benar mencerminkan realitas pelayanan publik di Kelurahan Cibadak secara holistik dan objektif.

Teknik Analisis Data dalam penelitian ini adalah pertama reduksi data yaitu tahap pertama melibatkan seleksi dan penyaringan data mentah baik wawancara, observasi, maupun dokumentasi untuk kemudian disusun ke dalam kategori tematik yang relevan dengan fokus penelitian. Metode ini mirip dengan prosedur deskriptif induktif yang menekankan seleksi data secara terus-menerus (Creswell et al, 2018). Kedua penyajian data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk naratif, tabel ringkasan, dan diagram alur guna memudahkan peneliti dalam mengenali pola, tren, dan hubungan antar tema. Teknik visual ini terbukti efektif dalam meningkatkan daya interpretasi dan memudahkan diskusi hasil (Nowell et al., 2017). Ketiga penarikan kesimpulan dan verifikasi Pada tahap ini, peneliti melakukan interpretasi awal terhadap temuan berdasarkan pola yang muncul, kemudian menguji validitasnya melalui teknik triangulasi baik dengan membandingkan data dari berbagai sumber dan metode, serta meminta feedback langsung dari informan kunci (member checking). Pendekatan ini sejalan dengan praktik verifikasi dalam studi kualitatif mendalam (Houghton et al., 2017).

Menerapkan tiga tahap proses analisis yang sistematis dan saling terkait, penelitian ini dapat menyusun temuan yang berbobot, valid, dan mencerminkan pemahaman mendalam atas fenomena pelayanan publik digital di Kelurahan Cibadak. Validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber dan metode. Informasi dari berbagai sumber diverifikasi silang untuk menjamin keakuratan data. Selain itu, digunakan member checking, yaitu proses meminta konfirmasi dari informan terhadap interpretasi data peneliti, (Creswell et al, 2018).

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Implementasi Aplikasi PECEL Cibadak

Tantangan kompleks dalam pengelolaan data kependudukan dan pelayanan publik yang efektif di tingkat kelurahan, Kelurahan Cibadak memunculkan sebuah inisiatif inovatif melalui pengembangan aplikasi digital bernama PECEL Cibadak, singkatan dari Pelayanan Cepat dan Lengkap Kelurahan Cibadak. Aplikasi ini lahir dari kebutuhan riil di lapangan yakni keterbatasan sistem pendataan manual yang selama ini dianggap tidak efisien, lambat dalam penyampaian informasi, dan kerap menimbulkan ketidaktepatan data dalam pengambilan keputusan. Didorong oleh keinginan untuk mentransformasikan pelayanan publik agar lebih modern, transparan, dan responsif, maka aparaturnya kelurahan secara mandiri merancang dan membangun aplikasi ini menggunakan platform AppSheet.

Aplikasi PECEL dirancang untuk mendokumentasikan berbagai informasi kependudukan secara real-time dan menyeluruh. Di dalamnya termuat variabel-variabel penting yang menjadi dasar kebijakan pelayanan administratif maupun sosial, seperti nama lengkap warga, Nomor Induk Kependudukan (NIK), alamat domisili, tingkat pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, agama, usia (yang diperbarui otomatis), status sebagai penerima bantuan sosial, hingga keberadaan penyandang disabilitas, lansia, kepala keluarga tunggal, pelaku UMKM, serta data fasilitas lingkungan seperti tempat ibadah dan lembaga pendidikan. Dengan cakupan data yang luas dan pembaruan yang bersifat dinamis, aplikasi ini memungkinkan Kelurahan Cibadak memiliki basis informasi yang utuh dan terpercaya dalam menunjang pelayanan publik.

Salah satu keunikan dan kekuatan utama dari aplikasi PECEL Cibadak adalah keterlibatan aktif unsur kewilayahan dalam proses pengumpulan dan pembaruan data. Ketua RT sebagai garda terdepan dalam pelayanan masyarakat diberikan akses untuk menginput dan memverifikasi data warganya langsung ke dalam sistem. Model ini tidak hanya mempercepat proses validasi, tetapi juga mendorong rasa tanggung jawab dan partisipasi langsung dari struktur masyarakat paling bawah dalam membangun sistem informasi kelurahan yang kuat dan adaptif. Proses pengelolaan data di Kelurahan Cibadak sepenuhnya bergantung pada laporan manual dari RT atau permintaan dari warga yang membutuhkan pelayanan administratif. Prosedur ini tidak jarang menimbulkan hambatan, seperti lambannya pencarian berkas, ketidaksesuaian data, hingga duplikasi atau kekosongan informasi akibat kurangnya mekanisme pembaruan yang sistematis. Lurah Cibadak, dalam berbagai kesempatan, menegaskan bahwa kendala-kendala tersebut sering menghambat pelayanan publik yang semestinya cepat, akurat, dan berorientasi pada kebutuhan warga.

Transformasi menuju digitalisasi melalui aplikasi PECEL telah mengubah pola kerja aparaturnya kelurahan secara signifikan. Jika sebelumnya waktu petugas banyak tersita untuk mencari dan memverifikasi informasi secara manual, kini sebagian besar pelayanan dapat dilakukan dengan dukungan data yang sudah tersedia dan tervalidasi dalam sistem. Selain itu, koordinasi antar bagian di lingkungan kelurahan menjadi lebih efisien, karena semua pihak memiliki akses terhadap data yang sama, seragam, dan dapat diperbarui kapan pun diperlukan. Adopsi teknologi dalam pelayanan publik, sebagaimana ditunjukkan dalam pengembangan aplikasi PECEL, tidak hanya dimaknai sebagai penggantian alat manual menjadi digital. Lebih jauh dari itu, inisiatif ini mencerminkan adanya pergeseran paradigma kerja—dari yang sebelumnya berorientasi prosedural menjadi berbasis data dan kebutuhan masyarakat. Aparaturnya kelurahan dituntut untuk tidak sekadar menjalankan rutinitas administratif, tetapi juga memiliki kemampuan analisis terhadap data dan kepekaan terhadap dinamika sosial yang berkembang di wilayahnya.

Aplikasi ini membawa dampak langsung dalam hal kecepatan layanan dan kemudahan akses informasi. Masyarakat tidak lagi harus membawa banyak berkas atau menunggu lama saat membutuhkan surat pengantar, keterangan domisili, atau administrasi lainnya. Petugas hanya perlu membuka aplikasi PECEL dan mencocokkan data yang tersedia, sehingga proses dapat diselesaikan dalam waktu yang jauh lebih singkat dibandingkan sebelumnya. Hal ini turut menumbuhkan persepsi positif masyarakat terhadap pelayanan kelurahan, serta meningkatkan kepercayaan publik terhadap profesionalisme aparatur pemerintahan di tingkat paling bawah. Penting pula dicatat bahwa aplikasi ini menjadi alat strategis dalam perumusan kebijakan kelurahan. Dalam menyusun program bantuan sosial, misalnya, pihak kelurahan tidak lagi mengandalkan pendataan dari awal, melainkan cukup memfilter data yang sudah tersedia berdasarkan kriteria tertentu seperti pekerjaan tidak tetap, pendidikan rendah, atau usia lanjut.

Demikian pula dalam penyusunan program pemberdayaan masyarakat, data pelaku usaha mikro dan pemuda produktif dapat dengan cepat ditelusuri untuk kemudian dijadikan sasaran pembinaan. Walaupun belum sempurna dan masih terus dikembangkan, aplikasi PECEL Cibadak telah menunjukkan kemampuannya dalam menjawab kebutuhan kelurahan akan sistem informasi yang terintegrasi, fleksibel, dan mudah digunakan. Dalam beberapa kesempatan, Kelurahan Cibadak telah menerima apresiasi dari instansi di tingkat kecamatan karena dianggap mampu menginisiasi inovasi berbasis potensi internal, tanpa ketergantungan pada anggaran besar atau vendor pihak ketiga. Pengembangan aplikasi ini tetap menghadapi tantangan. Salah satu yang cukup menonjol adalah belum meratanya kemampuan teknis para ketua RT dalam mengoperasikan aplikasi digital. Meski sebagian besar sudah terbiasa menggunakan perangkat telepon pintar, tidak semua memahami cara input data yang benar atau melakukan pembaruan sesuai prosedur. Untuk itu, pihak kelurahan secara berkala menyelenggarakan pelatihan dan bimbingan teknis, guna memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan secara berkelanjutan dan tidak hanya bergantung pada segelintir orang saja. Gambaran implementasi aplikasi PECEL Cibadak memberikan pelajaran penting mengenai bagaimana inovasi dapat muncul dari kesadaran lokal akan kebutuhan perubahan. Dengan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses, memaksimalkan potensi aparatur, dan mendorong partisipasi masyarakat melalui struktur RT/RW, Kelurahan Cibadak telah menegaskan bahwa pelayanan publik yang berkualitas tidak selalu membutuhkan anggaran besar, melainkan kemauan untuk berubah dan keberanian untuk mencoba hal baru.

Perubahan dalam Proses Pelayanan Publik

Implementasi Aplikasi PECEL Cibadak membawa dampak yang signifikan terhadap perubahan proses pelayanan publik di lingkungan Kelurahan Cibadak. Perubahan tersebut tidak hanya terjadi pada aspek teknis pendataan, tetapi juga menyentuh dimensi kelembagaan, budaya kerja, dan relasi antara aparatur kelurahan dengan masyarakat. Dengan jumlah pegawai yang terbatas hanya sembilan orang termasuk lurah optimalisasi kerja menjadi sebuah keharusan agar pelayanan publik tetap berjalan secara efektif dan efisien. Dalam konteks inilah, PECEL menjadi alat bantu yang strategis dalam menjawab tantangan keterbatasan sumber daya manusia. Sebelum aplikasi PECEL diterapkan, proses pelayanan administrasi di Kelurahan Cibadak umumnya dilakukan secara konvensional. Data kependudukan disimpan dalam bentuk dokumen fisik atau file spreadsheet terpisah yang sering kali tercecer, tidak sinkron antar bagian, dan sulit diperbarui secara cepat. Setiap kali warga mengajukan permohonan surat atau layanan tertentu, petugas harus menelusuri data secara manual, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Dengan beban kerja yang menumpuk, keterbatasan pegawai kerap menyebabkan antrean panjang dan waktu tunggu yang lama bagi masyarakat.

Setelah aplikasi PECEL mulai digunakan secara aktif, proses pelayanan mengalami penyederhanaan yang cukup drastis. Petugas kini tidak lagi perlu melakukan pencarian data secara manual, karena informasi yang dibutuhkan sudah tersedia secara sistematis dalam satu platform yang terintegrasi. Misalnya, ketika warga membutuhkan surat pengantar bantuan sosial atau keterangan domisili, petugas cukup membuka aplikasi PECEL untuk mengakses data yang telah diinput oleh ketua RT. Proses verifikasi menjadi lebih cepat, dan ketepatan informasi jauh lebih terjamin. Kehadiran PECEL juga mengubah cara kerja internal di kelurahan. Aparatur kini dituntut untuk lebih adaptif terhadap teknologi, serta memiliki keterampilan dasar dalam mengoperasikan dan memanfaatkan data digital. Hal ini menciptakan dorongan alami untuk meningkatkan kapasitas diri, terutama dalam memahami pentingnya akurasi data dan urgensi pembaruan informasi. Tidak hanya itu, koordinasi antarpegawai menjadi lebih terstruktur, karena masing-masing bagian memiliki akses terhadap data yang sama dan dapat saling melengkapi satu sama lain.

Salah satu dampak paling terasa dari perubahan ini adalah pengurangan beban kerja yang bersifat repetitif. Sebelumnya, banyak waktu tersita hanya untuk menjawab pertanyaan warga seputar informasi dasar seperti status bantuan, jumlah anggota keluarga, atau usia warga lanjut. Kini, semua data tersebut dapat dicek langsung melalui PECEL, sehingga pegawai dapat mengalokasikan energi dan waktu untuk tugas-tugas lain yang lebih substantif, seperti penyusunan laporan kegiatan, monitoring program, atau pendampingan warga yang membutuhkan layanan khusus. Selain dampak internal, perubahan juga terlihat pada respons masyarakat terhadap pelayanan publik. Masyarakat menjadi lebih percaya terhadap informasi yang diberikan kelurahan, karena dirasakan lebih akurat dan konsisten. Bahkan, dalam beberapa kasus, masyarakat yang dahulu enggan memperbarui data karena merasa prosesnya rumit, kini lebih proaktif menghubungi ketua RT atau langsung ke kelurahan untuk memastikan datanya tercatat dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan hanya soal alat, tetapi juga mampu membangun kepercayaan dan meningkatkan partisipasi publik.

Perubahan ini juga diiringi dengan tantangan. Salah satunya adalah perbedaan kemampuan antara pegawai dalam mengoperasikan sistem digital. Beberapa pegawai, terutama yang telah lama bertugas, membutuhkan waktu lebih untuk menyesuaikan diri dengan teknologi baru. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan pendekatan pembelajaran internal secara informal, di mana pegawai yang lebih muda atau lebih mahir secara sukarela membimbing rekan kerjanya. Pendekatan kolaboratif ini justru membangun iklim kerja yang lebih suportif dan harmonis. Secara keseluruhan implementasi aplikasi PECEL Cibadak telah menggeser paradigma pelayanan publik dari pola kerja administratif yang statis menuju pola kerja berbasis data yang dinamis. Dengan struktur organisasi yang ramping, kelurahan mampu memaksimalkan teknologi untuk mempercepat proses layanan, meningkatkan ketepatan informasi, serta memperkuat hubungan kepercayaan dengan masyarakat.

Efektivitas dan Dampaknya terhadap Kinerja Layanan

Efektivitas implementasi Aplikasi PECEL Cibadak sebagai sistem informasi berbasis data sangat bergantung pada konsistensi dan partisipasi semua pemangku kepentingan di tingkat kelurahan, terutama para ketua RT dan RW. Dalam praktiknya, meskipun aplikasi ini berhasil menyederhanakan alur pelayanan dan meningkatkan responsivitas aparatur kelurahan, tantangan tetap muncul dalam bentuk ketimpangan partisipasi antarwilayah. Tidak semua RW menunjukkan kedisiplinan dan konsistensi yang sama dalam memperbarui data pada aplikasi PECEL, yang berdampak langsung terhadap kualitas informasi yang dimiliki kelurahan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa beberapa RW cukup aktif dalam menginput dan memperbarui

data warganya secara berkala. Mereka memahami bahwa ketepatan dan kelengkapan data bukan sekadar tugas administratif, melainkan fondasi bagi pengambilan keputusan yang akurat, baik untuk program bantuan sosial, pendataan pelaku UMKM, pemetaan lansia, maupun perencanaan pembangunan lingkungan. RW yang aktif cenderung memiliki hubungan kerja yang baik dengan RT di bawahnya, serta menjaga komunikasi intensif dengan petugas kelurahan.

Sebaliknya terdapat pula RW yang masih memandang aplikasi PECEL sebagai beban tambahan atau pekerjaan sukarela yang tidak wajib. Mereka jarang memperbarui data, dan dalam beberapa kasus bahkan belum memahami keseluruhan fungsi aplikasi. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi pihak kelurahan dalam memastikan akurasi data. Akibatnya, dalam beberapa pelayanan, petugas masih harus melakukan konfirmasi ulang secara manual atau menghubungi langsung ketua RW/RT untuk meminta data terkini, yang pada akhirnya memperlambat proses layanan. Aplikasi PECEL tetap terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kinerja pelayanan publik di Kelurahan Cibadak. Salah satu indikatornya adalah waktu pelayanan yang semakin cepat dan efisien. Misalnya, untuk pelayanan surat keterangan tidak mampu atau pengantar bantuan sosial, yang sebelumnya membutuhkan waktu hingga dua hari karena proses verifikasi yang panjang, kini dapat diselesaikan dalam hitungan jam apabila data warga yang bersangkutan telah terinput dengan benar. Hal ini memperkuat persepsi masyarakat bahwa kelurahan telah bertransformasi menjadi lembaga yang lebih sigap dan transparan.

Aplikasi PECEL juga berfungsi sebagai alat monitoring yang penting bagi Lurah dan staf kelurahan. Melalui dashboard yang tersedia, pihak kelurahan dapat melihat wilayah mana saja yang telah memperbarui datanya secara rutin dan mana yang belum. Informasi ini digunakan sebagai dasar untuk memberikan pembinaan dan dorongan kepada RW/RT yang kurang aktif. Pendekatan persuasif ini lebih dipilih dibandingkan dengan pemberian sanksi, mengingat karakteristik sosial kemasyarakatan di tingkat kelurahan yang lebih mengedepankan kerja sama dan kesukarelaan. Efektivitas PECEL juga dirasakan saat terjadi kebutuhan mendesak akan data, seperti dalam penyusunan laporan stunting, penyaluran bantuan pangan, atau pelaksanaan program BBGRM. Kelurahan dapat dengan cepat mengakses data jumlah balita, lansia, warga dengan disabilitas, atau penerima bantuan di setiap RW, tanpa harus mengedarkan formulir baru atau melakukan sensus ulang.

Efisiensi waktu dan tenaga ini sangat berarti, terutama dengan jumlah pegawai yang terbatas, hanya sembilan orang termasuk lurah. Namun, untuk mempertahankan dan meningkatkan efektivitas aplikasi PECEL, perlu dilakukan strategi berkelanjutan, di antaranya pelatihan berkala bagi RW/RT, penyederhanaan antarmuka aplikasi agar lebih ramah pengguna, dan peningkatan motivasi melalui pengakuan atau apresiasi bagi RW yang aktif dan tertib. Tanpa keterlibatan semua pihak secara aktif, efektivitas PECEL sebagai sistem terintegrasi tidak akan tercapai secara menyeluruh. Secara keseluruhan, PECEL telah mendorong transformasi pelayanan publik di Kelurahan Cibadak menjadi lebih berbasis data, cepat, dan transparan. Meskipun masih terdapat tantangan dalam hal partisipasi RW yang belum merata, arah perbaikan terus bergerak positif. Dengan komitmen berkelanjutan dari kelurahan dan kerja sama lintas perangkat kewilayahan, efektivitas aplikasi ini berpotensi semakin kuat dan menjadi contoh bagi kelurahan lain dalam membangun sistem informasi kependudukan yang adaptif dan inklusif.

Kendala dan Upaya Perbaikan

Implementasi Aplikasi PECEL Cibadak membawa perubahan signifikan terhadap pola kerja dan kualitas pelayanan publik di Kelurahan Cibadak, dalam pelaksanaannya tidak lepas dari berbagai kendala yang perlu diidentifikasi secara cermat dan ditindaklanjuti dengan langkah

perbaikan yang tepat. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah rendahnya partisipasi dari sebagian RW dalam memperbaiki data secara berkala. Sebagaimana telah disinggung pada bagian sebelumnya, tidak semua RW memiliki komitmen yang sama dalam memanfaatkan aplikasi PECEL. Hal ini disebabkan oleh beragam faktor, antara lain kurangnya pemahaman terhadap fungsi aplikasi, keterbatasan kemampuan digital, persepsi bahwa pengisian data adalah tugas tambahan yang tidak memiliki insentif, serta minimnya pengawasan atau kontrol dari pihak kelurahan.

Kondisi ini berdampak pada ketimpangan kualitas data antarwilayah, yang berpengaruh langsung terhadap validitas dan kecepatan layanan. Ketika data dari satu wilayah tidak diperbarui, proses verifikasi menjadi terhambat, sehingga pelayanan kepada warga dari wilayah tersebut tetap harus dilakukan secara manual. Hal ini berpotensi menurunkan efisiensi yang selama ini telah dibangun melalui sistem digital. Kendala berikutnya adalah terbatasnya sumber daya manusia di lingkungan Kelurahan Cibadak. Dengan jumlah pegawai yang hanya sembilan orang, termasuk lurah, beban kerja untuk memastikan jalannya aplikasi PECEL serta pendampingan kepada 9 RW dan 76 RT cukup besar. Pegawai kelurahan harus membagi waktu antara melayani masyarakat secara langsung, menyusun laporan administratif, mengoordinasikan kegiatan kemasyarakatan, dan sekaligus memastikan pembaruan data berjalan lancar. Dalam situasi seperti ini, kegiatan monitoring dan evaluasi sering kali tidak bisa dilakukan secara optimal.

Selain itu aspek teknis dari aplikasi PECEL juga mengalami beberapa keterbatasan. Meskipun secara umum AppSheet merupakan platform yang relatif mudah digunakan, tidak semua ketua RW/RT terbiasa dengan penggunaan aplikasi digital, apalagi yang berbasis Google Spreadsheet atau penyimpanan daring. Terkadang terjadi masalah seperti akses data yang lambat, kesalahan input, atau ketidaktahuan dalam menggunakan fitur tertentu. Ketidadaan dukungan teknis yang cepat dan khusus juga membuat sebagian perangkat kewilayahan enggan mencoba lebih lanjut karena takut melakukan kesalahan. Ketersediaan perangkat dan akses internet juga menjadi tantangan, terutama bagi RW yang tidak memiliki perangkat ponsel pintar atau komputer yang memadai. Meskipun sebagian besar RW sudah memiliki akses teknologi dasar, namun tidak semuanya dapat digunakan secara optimal untuk menjalankan aplikasi PECEL. Di beberapa kasus, RW masih mengandalkan pencatatan manual karena terbatasnya fasilitas yang dimiliki.

Menghadapi kendala-kendala tersebut, Kelurahan Cibadak telah melakukan sejumlah upaya perbaikan yang bersifat teknis maupun strategis. Salah satunya adalah dengan menyelenggarakan bimbingan teknis dan pendampingan langsung kepada RW/RT, terutama bagi mereka yang masih kesulitan memahami sistem aplikasi. Pendekatan ini bersifat persuasif dan dilakukan secara bertahap, dengan tujuan membangun pemahaman bahwa aplikasi PECEL bukan sekadar alat pelaporan, tetapi merupakan instrumen penting dalam pembangunan berbasis data. Upaya lainnya adalah memperkuat komunikasi dua arah antara pihak kelurahan dan perangkat kewilayahan melalui grup WhatsApp, pertemuan rutin, dan forum diskusi terbuka. Dalam forum tersebut, setiap RW diberikan kesempatan untuk menyampaikan kendala dan usul perbaikan. Selain meningkatkan rasa memiliki terhadap aplikasi, forum ini juga menjadi sarana saling belajar antarwilayah. RW yang telah berhasil menerapkan sistem secara konsisten diminta untuk berbagi praktik baik kepada RW lainnya.

Selain pendekatan interpersonal, pihak kelurahan juga tengah menjajaki kemungkinan memberikan insentif non-finansial sebagai bentuk apresiasi bagi RW yang aktif dan tertib mengelola data di aplikasi PECEL. Bentuknya bisa berupa piagam penghargaan, penyebutan positif dalam forum kelurahan, atau prioritas dalam program-program kelurahan. Meskipun

sederhana, langkah ini dinilai cukup efektif dalam meningkatkan motivasi, mengingat sistem kerja di lingkungan kelurahan sering kali dipengaruhi oleh penghargaan sosial dan rasa tanggung jawab komunal. Pengembang internal dari Kelurahan Cibadak berusaha melakukan penyempurnaan antarmuka dan alur kerja aplikasi, agar lebih ramah bagi pengguna awam. Misalnya dengan menyusun ulang tampilan formulir input agar lebih ringkas dan mudah dipahami, serta menambahkan panduan singkat atau FAQ langsung di dalam aplikasi. Selain itu, pihak kelurahan juga berkoordinasi dengan RW untuk melakukan pengecekan data secara berkala dan memberikan umpan balik atas isian yang belum lengkap atau tidak sesuai.

Kelurahan Cibadak berencana menjalin kerja sama dengan instansi terkait, seperti Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil atau pihak akademisi, untuk membantu penguatan sistem dan pelatihan kapasitas SDM. Langkah ini bertujuan memastikan bahwa PECEL tidak hanya menjadi solusi sementara, tetapi benar-benar menjadi sistem yang berkelanjutan dan dapat direplikasi. Meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan struktural, teknis, maupun sosial, implementasi Aplikasi PECEL Cibadak menunjukkan komitmen kuat dari aparat kelurahan untuk terus belajar, beradaptasi, dan memperbaiki diri. Upaya perbaikan yang dilakukan secara berkelanjutan dan berbasis kolaborasi menjadi kunci dalam memastikan keberhasilan inovasi ini sebagai bagian dari transformasi pelayanan publik di tingkat kelurahan.

Kesimpulan

Strategi peningkatan kualitas pelayanan publik melalui implementasi aplikasi PECEL Cibadak di tingkat kelurahan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi yang berpadu dengan pendekatan partisipatif dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan akurasi pelayanan. Aplikasi ini berhasil memberdayakan RT dan RW sebagai ujung tombak pendataan warga, menciptakan sistem informasi yang lebih akurat, real-time, dan berkelanjutan. Walaupun masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan SDM dan inkonsistensi pembaruan data, aplikasi PECEL Cibadak telah memperlihatkan hasil positif dalam mendukung perencanaan program kelurahan serta mempercepat alur administrasi tanpa menggantikan komunikasi langsung antara warga dan aparat. Ke depannya, pengembangan fitur, peningkatan kapasitas teknis, dan integrasi lintas sektor menjadi kunci untuk optimalisasi manfaat aplikasi ini. Pengalaman Kelurahan Cibadak membuktikan bahwa inovasi pelayanan publik berbasis komunitas dengan dukungan teknologi yang tepat guna dan kepemimpinan yang responsif dapat direplikasi oleh kelurahan lain untuk membangun pelayanan yang lebih adaptif, transparan, dan berbasis data.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan yaitu penelitian yang dilakukan masih terbatas pada satu kelurahan dengan waktu pengamatan tertentu membuat hasil penelitian belum dapat digeneralisasi untuk wilayah lain yang memiliki karakteristik sosial dan administratif berbeda selain itu, dampak jangka panjang dari penggunaan aplikasi, seperti pengaruh terhadap kebijakan berbasis data dan efektivitas program sosial, belum dapat dievaluasi secara menyeluruh karena keterbatasan data historis dan durasi studi. Berdasarkan keterbatasan tersebut peneliti selanjutnya disarankan untuk menganalisis kesiapan digital aparat RT dan RW sebagai faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi teknologi informasi. Perspektif masyarakat sebagai penerima layanan juga perlu diangkat dalam studi mendatang untuk menilai sejauh mana aplikasi PECEL berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan secara langsung. Serta mengeksplorasi integrasi aplikasi dengan sistem pelayanan publik lintas sektor seperti dinas kependudukan, kesehatan, dan sosial, dapat menjadi fokus penelitian selanjutnya guna memperluas manfaat dan efisiensi penggunaan data secara terpadu.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Abdussamad, Z., & Amala, R. (2017). Strategi pemerintah daerah dalam meningkatkan kinerja pelayanan publik di lingkungan sekretariat daerah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Manajemen* , 20(2), 262. <https://doi.org/10.24912/jm.v20i2.47>
- Agasisti, T., Agostino, D., & Soncin, M. (2020). Implementing performance measurement systems in local government: Moving from the 'how' to the 'why'. *Public Performance & Management Review* , 43(5), 1100–1128. <https://doi.org/10.1080/15309576.2019.1700806>
- Al Wafiroh, N. B., Nurhaeni, I. D. A., & Haryanti, R. H. (2022, December). Digital Transformation Of Human Resource Management: Strengthening Government in the Vuca Era. In 7th International Conference on Social and Political Sciences (ICoSaPS 2022) (pp. 218-223). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-77-0_30
- Bakar, H., Razali, R., & Jambari, D. (2022). A qualitative study of legacy systems modernisation for citizen-centric digital government. *Sustainability*, 14(17), 10951. <https://doi.org/10.3390/su141710951>
- Bradshaw, C., Atkinson, S., & Doody, O. (2017). Employing a qualitative description approach in health care research. *Global qualitative nursing research*, 4, 2333393617742282. <https://doi.org/10.1177/2333393617742282>
- Carter, N. (2014). The use of triangulation in qualitative research. *Number 5/September 2014*, 41(5), 545-547.
- Charalabidis, Y., et al. (2019). Data-driven innovation for policymaking. *Government Information Quarterly* , 36(2), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.002>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dwiyanto, A. (2017). *Manajemen pelayanan publik: Peduli, inklusif, dan kolaborasi* . UGM Press.
- Farquhar, J., Michels, N., & Robson, J. (2020). Triangulation in industrial qualitative case study research: Widening the scope. *Industrial Marketing Management*, 87, 160–170. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.006>
- Ferlie, E., & Ongaro, E. (2015). *Strategic management in public services organizations: Concepts, schools and contemporary issues* . Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315694113>
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Houghton, C., Casey, D., & Smyth, S. (2017). Selection, collection and analysis as sources of evidence in case study research. *Nurse Researcher*, 24(4). <https://doi.org/10.7748/nr.2017.e1482>
- Janssen, M., & van den Hoven, J. (2015). Big and open linked data (BOLD) in government. *Government Information Quarterly* , 32(4), 363–368. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.11.007>

- Leoni, F., Carraro, M., McAuliffe, E., & Maffei, S. (2023). Data-centric public services as potential source of policy knowledge. Can “design for policy” help?. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 17(3), 399-411. <https://doi.org/10.1108/TG-06-2022-0088>
- Macedo, J. A. F., de Castro Andrade, R. M., Magalhães, R. P., Cruz, L. A., Neto, J. F. Q., Chavez, S. B., ... & Fabrício, P. V. (2025, May). BEPP-DS: Building Evidence-Based Public Policies with Data Science. In *Conference on Digital Government Research* (Vol. 1). <https://doi.org/10.59490/dgo.2025.1045>
- MDPI. (2023). Training in digital skills—The perspective of workers in public sector. *Sustainability*, 15(13), 10577. <https://doi.org/10.3390/su151310577>
- Mohi, W. K., & Botutihe, N. (2020). Strategi pemerintah daerah dalam meningkatkan pelayanan pada masyarakat melalui sistem pemerintahan berbasis elektronik. *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 9(2), 115–124. <https://doi.org/10.31314/pjia.9.2.115-124.2020>
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif (Edisi revisi)*. PT Remaja Rosdakarya.
- Morgan, H. (2024). Using triangulation and crystallization to make qualitative studies trustworthy and rigorous. *The Qualitative Report*, 29(7), 1844-1856. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2024.6071>
- Praera, R., & AP, S. (2021). Strategi Pemerintah Daerah Dalam Meningkatkan Kinerja Di Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Kerinci: Reifki Praera, S. Ap. *Jurnal Administrasi Nusantara Maha*, 3(2), 110-125.
- Santos, K. D. S., Ribeiro, M. C., Queiroga, D. E. U. D., Silva, I. A. P. D., & Ferreira, S. M. S. (2020). The use of multiple triangulations as a validation strategy in a qualitative study. *Ciencia & saude coletiva*, 25, 655-664. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.12302018>
- Seixas, B. V., Smith, N., & Mitton, C. (2017). The qualitative descriptive approach in international comparative studies: Using online qualitative surveys. *International journal of health policy and management*, 7(9), 778. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.142>
- Tjiptono, F. (2019). *Pengertian Kepuasan Menurut Lovelock Dan Wirtz Dikutip Oleh Fandy Tjiptono*. Universitas Muhammadiyah Magelang, 64.
- Yulianto, H., & Iryani, I. (2024). Peningkatan Kapasitas SDM melalui Pelatihan Berbasis Teknologi untuk Mendukung Transformasi Nasional. *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi*, 8(1), 496-506.