

Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) Di Kabupaten Bogor

Wahyudin¹, Muhamad Lutfi², Rusliandy³

^{1,2,3}Universitas Djuanda Bogor

E-mail : wahyudin01art@gmail.com¹, muhamad.lutfi@unida.ac.id²,
rusliandy1980@gmail.com³

ABSTRACT

This research aims to evaluate the effectiveness of the Building Management Information System (BMIS) in enhancing the quality of Building Permit Approval (BPA) services in Bogor Regency. The background of this issue arises due to the significance of the building permit approval process in the development of a city or region, yet this process often involves various stages and parties, making it complex. Therefore, this study is conducted with the objective of identifying the challenges, opportunities, and impacts of BMIS implementation on the building permit approval process in Bogor Regency. The research method employed is a qualitative approach involving government officials, personnel involved in the BPA process, BMIS service users, and IT admins as informants. Through in-depth interviews, observations, and document analysis, this study explores the dynamics and interactions between BMIS technology and service users, as well as the contextual and non-quantitative aspects influencing the implementation of this information system. The results and discussion of the research indicate that BMIS has significantly impacted the efficiency and transparency of the BPA process in Bogor Regency. The system has facilitated the submission, evaluation, and issuance of building-related documents, speeding up previously manual processes and enhancing user satisfaction. However, BMIS implementation also faces several challenges such as high consultant costs and a lack of technological familiarity among users. Recommendations from this research highlight the need for ongoing evaluation and adjustment in BMIS development to ensure the overall effectiveness of the system. The impact of this research is expected to provide guidance for the government and relevant stakeholders in enhancing public service quality and modernizing the building permit approval process for better development progress.

Keywords: *BMIS, Building Permit Approval, Bogor Regency, Public Services.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) dalam meningkatkan kualitas pelayanan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di Kabupaten Bogor. Latar belakang masalah ini muncul karena pentingnya proses persetujuan bangunan gedung dalam perkembangan suatu kota atau daerah, namun proses ini seringkali kompleks melibatkan berbagai tahapan dan pihak. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi tantangan, peluang, serta dampak dari implementasi SIMBG terhadap proses persetujuan bangunan gedung di

Kabupaten Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan melibatkan pejabat pemerintah, petugas yang terlibat dalam proses PBG, pengguna layanan SIMBG, dan admin IT sebagai informan. Melalui wawancara mendalam, observasi, dan analisis dokumen, penelitian ini menggali dinamika dan interaksi antara teknologi SIMBG dengan pengguna layanan, serta aspek kontekstual dan non-kuantitatif yang mempengaruhi implementasi sistem informasi ini. Hasil dan pembahasan penelitian menunjukkan bahwa SIMBG telah memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses PBG di Kabupaten Bogor. Sistem ini berhasil mempermudah pengajuan, evaluasi, dan penerbitan dokumen terkait bangunan gedung, mempercepat proses yang sebelumnya manual, dan meningkatkan kepuasan pengguna layanan. Walaupun begitu, implementasi SIMBG juga menghadapi beberapa tantangan seperti biaya konsultan yang tinggi dan kurangnya keakraban teknologi di kalangan pengguna. Saran dari hasil penelitian ini adalah perlunya evaluasi dan penyesuaian berkelanjutan dalam pengembangan SIMBG untuk memastikan efektivitas sistem secara keseluruhan. Dampak dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi pemerintah dan pihak terkait dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik serta memodernisasi proses persetujuan bangunan gedung demi kemajuan pembangunan yang lebih baik.

Kata Kunci: SIMBG, Persetujuan Bangunan Gedung, Kabupaten Bogor, Pelayanan Publik.

PENDAHULUAN

Pembangunan dan perizinan bangunan gedung merupakan hal penting dalam perkembangan suatu kota atau daerah. Proses persetujuan bangunan gedung melibatkan banyak tahapan, termasuk pengajuan izin, perencanaan, desain, konstruksi, hingga akhirnya pemberian izin operasional. Proses ini melibatkan berbagai pihak, seperti pemilik bangunan, perencana, arsitek, insinyur, pemerintah daerah, dan berbagai instansi terkait lainnya.

Dalam konteks ini, sistem informasi bangunan gedung (Building Information System) memainkan peran penting dalam memfasilitasi dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas proses persetujuan bangunan gedung. Sistem informasi ini mengintegrasikan berbagai informasi terkait bangunan gedung, termasuk data desain, material, jadwal konstruksi, persyaratan perizinan, dan lainnya menjadi satu kesatuan yang terkelola dengan baik.

Pelayanan publik merupakan pelayanan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia dan bagian yang tidak terlepas dari kehidupan berbangsa dan bernegara. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik menerangkan bahwa Pelayanan Publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggaran pelayanan publik. Undang-undang pelayan publik di maksud untuk memberikan kepastian hukum dalam hubungan antara Masyarakat dan penyelenggara dalam pelayanan publik.

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 29 tahun 2022 tentang Pemantauan dan Evaluasi Kinerja Penyelenggara Pelayanan Publik, dalam

peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan Pemantauan dan Evaluasi Kinerja Penyelenggaraan Pelayanan Publik yang selanjutnya disingkat PEKPPP adalah Upaya pengukuran sistematis pada suatu unit kerja dalam jangka waktu tertentu pada suatu unit kerja dalam jangka waktu tertentu guna memperoleh nilai indeks pelayanan publik.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, dalam Peraturan Pemerintah ini yang dimaksud dengan Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan, baik untuk hunian maupun tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Peraturan Daerah Kabupaten Bogor nomor 12 tahun 2009 tentang Bangunan Gedung, Bangunan Gedung diselenggarakan berdasarkan asas kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan, serta keserasian bangunan dengan lingkungannya dengan tujuan mewujudkan bangunan yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan yang serasi dan selaras dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa peraturan diatas Pemerintah merupakan penyedia dan penyelenggara layanan yang dalam penyelenggaraannya harus sesuai dengan kebutuhan dan perubahan di berbagai bidang kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Penyelenggaraan pelayanan publik merupakan fungsi dari pemerintah selain distribusi, regulasi, dan proteksi, di

mana hal tersebut merupakan bagian dari kontrak sosial dengan masyarakat. Dengan demikian pemerintah sebagai penyedia layanan memiliki tanggung jawab untuk memberikan pelayanan secara transparan dan akuntabel dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Bentuk pelayanan yang diberikan kepada masyarakat beragam yaitu dapat berupa bentuk pelayanan administratif, pelayanan barang maupun jasa.

Pelayanan publik sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat. Untuk kesejahteraan umum maka kebutuhan dasar hidup dan penghidupan manusia harus terpenuhi dengan baik termasuk salah satunya kebutuhan akan pemenuhan perumahan atau pemukiman yang mempunyai keabsahan hukum yang legal. Pemerintah daerah dihadapkan pada masalah pelayanan secara terpadu dan diharapkan dapat mengatasinya guna menunjang peningkatan taraf hidup kesejahteraan serta kecerdasan seluruh bangsa. Pemenuhan perumahan atau pemukiman yang mempunyai hukum legal yang sah merupakan bagian dari wujud pelayanan publik. Setiap pemilik bangunan baik itu rumah tempat tinggal, ruko, gedung kantor dan bangunan-bangunan lainnya dalam membangun diwajibkan harus memiliki sarana perangkat perizinan yang dibutuhkan yaitu Persetujuan Bangunan Gedung (PBG). Persetujuan Bangunan Gedung didapat dari pemerintah pusat melalui Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) melalui Dinas Perumahan, Kawasan Pemukiman dan Pertanahan Kabupaten Bogor yang sesuai dengan peraturan daerah yang berlaku dan izin tersebut sesuai dengan tata ruang yang telah ditentukan.

Salah satu dalam meningkatkan efektifitas investasi dimasing-masing daerah tentu tidak terlepas dari berbagai prosedur perizinan yang diterapkan oleh Pemerintah Daerah salah satunya melalui kegiatan berusaha seperti Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang sekarang berubah menjadi Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yang bisa diakses melalui SIMBG pada halaman website Kementerian PUPR. Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atas seluruhnya berada diatas dan/atau didalam tanah dan/atau di air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan, baik itu untuk hunian ataupun tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, Pendidikan, maupun kegiatan khusus.

Semenjak adanya Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) ini banyak proses investasi usaha yang terhambat terutama sektor perumahan, karena produk terbatu UU Cipta Kerja ini meskipun kesannya semua sudah terlihat modern dan tersistem melalui website SIMBG, namun pada praktiknya semua prosedur yang ada masih serba manual menggunakan prosedur awal dimasa produk IMB sehingga banyak menjadi permasalahan dikalangan pengusaha terutama kalangan masyarakat yang ingin memiliki IMB, disamping prosesnya yang lama dan prosedurnya melibatkan berbagai Dinas seperti DPMPTSP, DPKPP, DPUPR dan DLH namun harganya juga lebih mahal dikarenakan pada pelaksanaan teknisnya terutama gambar bangunan wajib menggunakan konsultan resmi yang bersertifikat SKA dalam setiap gambarnya, sehingga dalam proses pengurusan nya saat

ini masih belum efisien dari segi waktu pengerjaan meski sudah berjalan menggunakan sistem baru. Berangkat dari permasalahan ini penulis ingin mengangkat dan mengkaji tentang efektivitas daripada Persetujuan Bangunan Gedung ini yang pada praktiknya masih belum sesuai yang diharapkan oleh Masyarakat, karena proses daripada pembuatan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) ini pada dasarnya masih banyak Masyarakat yang belum paham mengenai proses pembuatannya hanya baru kalangan tertentu seperti Pengusaha dan juga orang-orang yang mempunyai kemampuan dalam bidang IT namun bagi Masyarakat pada umumnya belum mengerti akan proses pembuatannya. Jika kita bandingkan dengan produk lama perizinan pada masa Izin Mendirikan Bangunan (IMB) jika masyarakat ingin membuat IMB baik untuk rumah tinggal ataupun untuk Usaha cukup datang ke kantor DPMPSD yang sudah tersedia layanan service mulai dari pembuatan akun hingga proses tahap demi tahap untuk membuat IMB, setelah adanya kebijakan baru dari Pemerintah yang dimana IMB berubah menjadi PBG banyak Masyarakat yang kebingungan akan prosesnya untuk produk baru ini, karena pada prosesnya tidak seperti layanan perizinan awal adanya tempat konsultasi dan customer service akan tetapi Masyarakat akan langsung diarahkan mandiri pada halaman website simbg.pu.go.id untuk melakukan pembuatan akun untuk selanjutnya memproses Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) hingga selesai. Namun, perlu dicatat bahwa kesuksesan implementasi sistem informasi bangunan gedung tidak hanya bergantung pada teknologi semata. Faktor budaya, komitmen dari semua pihak yang terlibat,

serta dukungan infrastruktur yang memadai juga sangat berpengaruh terhadap efektivitas sistem ini.

Dengan demikian, penelitian tentang efektivitas sistem informasi bangunan gedung dalam meningkatkan kualitas pelayanan persetujuan bangunan gedung menjadi relevan dan penting untuk dilakukan. Penelitian semacam ini dapat membantu mengidentifikasi tantangan, peluang, dan dampak dari implementasi sistem informasi ini, serta memberikan panduan bagi pemerintah, pengembang, dan pihak terkait lainnya dalam memaksimalkan manfaat dari teknologi ini demi kemajuan pembangunan dan pelayanan publik yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Bogor menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengkaji efektivitas Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) dalam meningkatkan kualitas Pelayanan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG). Melalui metode kualitatif, penelitian ini menggali dinamika dan interaksi antara teknologi dan pengguna, serta bagaimana aspek kontekstual dan non-kuantitatif mempengaruhi penggunaan teknologi dalam layanan publik (Srivastava & Thompsett, 2013). Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini termasuk wawancara mendalam, observasi, dan analisis dokumen, yang memungkinkan pengumpulan data dari berbagai sumber untuk memahami persepsi, pengalaman, dan tanggapan subjektif dari stakeholder yang terlibat, termasuk petugas pemerintah dan pengguna layanan. Penelitian oleh Liu et al. (2017) menekankan

pentingnya pemahaman mendalam tentang faktor operasional dan institusional dalam meningkatkan desain dan fungsionalitas sistem informasi, yang relevan dalam konteks penelitian ini.

Informan dalam penelitian ini meliputi pejabat pemerintah yang mengelola SIMBG, pegawai yang terlibat langsung dalam proses PBG, pengguna layanan SIMBG, dan admin IT. Pemilihan informan yang tepat dianggap krusial untuk validitas data kualitatif, seperti yang dijelaskan oleh Creswell (2013). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kombinasi dari wawancara terstruktur, studi kasus, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Metode ini, sebagaimana dikatakan oleh Brown & Duguid (2017), memberikan perspektif holistik tentang pengaruh teknologi terhadap praktik kerja, dan Charalambous et al. (2015) mengakui kegunaan wawancara dalam mengidentifikasi hambatan dan pendorong dalam implementasi sistem informasi.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini melibatkan penyederhanaan data yang dikumpulkan menjadi bentuk yang lebih mudah dikelola sambil mempertahankan esensi yang relevan untuk pertanyaan penelitian (Miles et al., 2014). Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mempertimbangkan data dan temuan terhadap pertanyaan penelitian, serta keterbatasan penelitian (Baxter & Jack, 2016). Untuk memastikan validitas dan keandalan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yang melibatkan penggunaan berbagai metode dan sumber untuk mengumpulkan dan memeriksa data (Denzin, 2017). Selain itu, member checks

dan refleksi peneliti juga diterapkan untuk mengurangi potensi bias dan meningkatkan objektivitas (Guba & Lincoln, 2013). Penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana SIMBG dapat ditingkatkan untuk tidak hanya meningkatkan kinerja teknis tetapi juga mendukung kebijakan yang responsif dan inklusif terhadap kebutuhan lokal. Hasil ini diharapkan dapat memfasilitasi perumusan rekomendasi yang praktis dan berkelanjutan untuk peningkatan sistem dan kebijakan terkait di Kabupaten Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Proses Kerja SIMBG

Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Bogor. Berdasarkan hasil **wawancara** dengan pegawai Dinas, SIMBG dirancang sebagai sistem berbasis web yang memfasilitasi proses pengajuan, evaluasi, dan penerbitan dokumen terkait bangunan, seperti Sertifikat Laik Fungsi (SLF) dan PBG. Proses ini diawali dengan pengajuan dokumen oleh pemohon secara online, kemudian dievaluasi oleh tim teknis untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan dan teknis yang berlaku. Setelah itu, SIMBG membantu mempercepat konsultasi perencanaan dan penerbitan dokumen perizinan yang diperlukan. Dari **observasi lapangan**, terlihat bahwa SIMBG telah signifikan meningkatkan efisiensi proses perizinan. Sebelum implementasi SIMBG, proses perizinan cenderung lebih lambat dan banyak

mengandalkan pengelolaan dokumen secara manual. Dengan SIMBG, waktu respons terhadap pengajuan izin berkurang secara signifikan, memungkinkan DPMPTSP Kabupaten Bogor untuk memberikan pelayanan yang lebih cepat kepada masyarakat. Ini tidak hanya mengurangi waktu tunggu bagi pemohon, tetapi juga memperkuat integritas dan akurasi data dalam sistem perizinan. Namun, implementasi SIMBG juga menghadapi tantangan, termasuk biaya konsultan yang tinggi dan kurangnya keakraban teknologi di kalangan pengguna. Meskipun terus dilakukan perbaikan antarmuka pengguna, masih diperlukan penyesuaian untuk meningkatkan pengalaman pengguna agar lebih intuitif dan ramah pengguna. **Studi oleh Lee dan Yu (2012)** dalam "Success model of project management information system in construction" menunjukkan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan adalah faktor kunci yang berkontribusi pada keberhasilan implementasi sistem manajemen proyek di sektor konstruksi, yang mirip dengan penggunaan SIMBG di sektor publik. Penelitian ini menekankan bahwa sistem manajemen informasi yang baik dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses, yang akhirnya meningkatkan kepuasan pengguna dan penerima layanan. Secara keseluruhan, SIMBG di Kabupaten Bogor telah menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pelayanan perizinan bangunan. Akan tetapi, perlu dilakukan evaluasi dan peningkatan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan yang ada dan mengoptimalkan manfaat dari sistem ini.

b. Tantangan SIMBG

Dari hasil **wawancara** yang dilakukan, beberapa tantangan utama dalam penggunaan Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) dalam proses persetujuan bangunan gedung di DPMPTSP Kabupaten Bogor dapat diidentifikasi. Pertama, biaya konsultan yang tinggi menjadi penghambat utama, dimana keterbatasan anggaran dapat mengurangi efektivitas implementasi sistem ini. Kedua, adaptasi teknologi oleh masyarakat awam yang kurang melek IT menyebabkan kesulitan dalam mengoperasikan sistem yang canggih ini, sehingga memperlambat proses adaptasi sistem secara keseluruhan. Selain itu, berdasarkan **observasi** tantangan dalam antarmuka pengguna dan pelaporan data yang memerlukan penyempurnaan lebih lanjut juga mencerminkan kebutuhan akan desain yang lebih intuitif dan user-friendly. Masalah validasi bukti bayar dan draft Surat Ketetapan Retribusi Daerah (SKRD) juga menunjukkan kebutuhan akan sistem verifikasi yang lebih robust. Terakhir, integrasi data dan keakuratan informasi yang masuk ke dalam sistem seringkali terhambat karena data yang tidak lengkap atau salah input oleh pemohon, yang membutuhkan revisi yang memperlambat proses persetujuan. Menurut **literatur** terkait, tantangan dalam implementasi teknologi informasi dalam administrasi publik seringkali berkaitan dengan faktor biaya, kompetensi pengguna, dan desain sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna (Smith et al., 2019). Studi lain oleh Johnson dan Turner (2020) menemukan bahwa keterlibatan stakeholder dalam proses desain dan implementasi sistem dapat signifikan meminimalisir masalah adaptasi dan operasional sistem. Sebagai respons

terhadap tantangan ini, diperlukan langkah strategis untuk mengatasi masalah biaya dengan mencari model pembiayaan yang lebih berkelanjutan dan efisien. Peningkatan pelatihan dan edukasi untuk pengguna sistem penting dilakukan untuk meningkatkan literasi digital. Serta, desain antarmuka yang lebih intuitif dan sistem validasi yang lebih akurat harus menjadi prioritas dalam pengembangan lebih lanjut SIMBG. Dengan demikian, SIMBG dapat lebih efektif dalam mendukung proses persetujuan bangunan gedung di Kabupaten Bogor.

c. Pengaruh SIMBG terhadap Efisiensi Kerja

Berdasarkan Hasil **wawancara** yang dilakukan dengan berbagai informan di DPMPTSP Kabupaten Bogor, terdapat beberapa temuan signifikan mengenai pengaruh Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) terhadap efisiensi kerja harian dalam proses Persetujuan Bangunan Gedung (PBG). SIMBG dirancang sebagai sistem elektronik berbasis web yang mengintegrasikan berbagai aspek pelayanan perizinan, mulai dari pengajuan hingga penerbitan Sertifikat Laik Fungsi (SLF) dan proses administratif terkait. Dari data yang diperoleh, para pegawai menilai bahwa SIMBG telah meningkatkan efisiensi kerja dengan cara mempermudah pengurusan dokumen dan meminimalisir proses manual yang memakan waktu. Berdasarkan hasil **observasi**, sistem ini memungkinkan pencetakan Surat Keterangan Rencana Bangunan (SKRD) yang lebih cepat dan efisien, serta memberikan kemudahan dalam proses pemeriksaan dan pengawasan konstruksi secara berkala untuk memastikan bahwa

bangunan tersebut memenuhi semua ketentuan yang ditetapkan. Salah satu kelebihan utama yang dilaporkan berdasarkan hasil observasi adalah kemampuan SIMBG dalam mempercepat proses persetujuan bangunan, yang secara tidak langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian oleh Smith dan Jones (2018), yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam proses perizinan dapat signifikan mempercepat proses birokrasi dan meningkatkan transparansi dalam pelayanan publik. Namun, beberapa tantangan juga dikenali. Biaya konsultan yang tinggi, kesulitan dalam adaptasi bagi pengguna yang kurang melek IT, dan kebutuhan perbaikan pada antarmuka pengguna adalah beberapa di antaranya. Ini menunjukkan pentingnya evaluasi dan penyesuaian teknologi berkelanjutan untuk memastikan efektivitas sistem secara keseluruhan. **Penelitian sebelumnya** oleh Lee et al. (2019) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa user interface (UI) yang ramah pengguna dan pelatihan yang memadai bagi pengguna merupakan kunci untuk meningkatkan adopsi teknologi dalam administrasi publik. Mereka menyarankan bahwa pengembangan lebih lanjut dalam teknologi harus diiringi dengan upaya-upaya peningkatan kapasitas bagi pengguna untuk mengoptimalkan manfaat dari implementasi sistem informasi seperti SIMBG. Dengan demikian, SIMBG telah terbukti membawa perubahan positif dalam efisiensi kerja harian pegawai DPMPTSP Kabupaten Bogor, dengan beberapa area yang masih memerlukan perhatian untuk peningkatan lebih lanjut. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya teknologi

dalam memodernisasi proses pelayanan publik dan mengatasi tantangan yang ada untuk mencapai pelayanan yang lebih efektif dan efisien.

d. Perbedaan Sebelum dan Sesudah adanya SIMBG

Berdasarkan analisis kualitatif yang diambil dari **wawancara** dengan para informan di DPMPTSP Kabupaten Bogor, terdapat perbedaan signifikan dalam kualitas pelayanan sebelum dan setelah penggunaan Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG). Sebelum implementasi SIMBG, proses persetujuan bangunan gedung mengalami banyak hambatan seperti lamanya waktu proses, seringkali kesalahan data karena sistem manual, dan rendahnya transparansi dalam pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Dengan adanya SIMBG, terjadi perubahan radikal dalam proses pemberian persetujuan bangunan gedung. SIMBG telah meningkatkan efisiensi kerja, memperpendek durasi proses perizinan, dan meningkatkan transparansi melalui sistem yang terintegrasi. Menurut narasumber, terjadi peningkatan dalam kecepatan pelayanan serta pengurangan kesalahan input data, yang secara langsung meningkatkan kepuasan pemohon dan mempercepat proses administrasi. Peningkatan ini bukan hanya terjadi dalam pengurusan dokumen saja tetapi juga dalam pemantauan dan evaluasi proses perizinan yang kini dapat dilakukan secara real-time. Penelitian yang relevan mengenai dampak sistem informasi digital dalam administrasi publik menunjukkan hasil yang serupa. Menurut Z Qi dan Y You (2024), dalam artikel mereka "The Impact of the Rural Digital Economy on Agricultural Green Development and Its Mechanism:

Empirical Evidence from China", teknologi digital seperti sistem informasi geografis dan navigasi satelit telah meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam sektor publik, yang sejalan dengan temuan di DPMPTSP Kabupaten Bogor. Namun, terdapat tantangan yang masih perlu diatasi untuk meningkatkan efektivitas SIMBG lebih lanjut. Beberapa di antaranya termasuk tingginya biaya operasional dan kebutuhan pelatihan lebih lanjut bagi pengguna sistem, baik dari kalangan internal pemerintah maupun pemohon. Ini sesuai dengan temuan oleh D Hasanah, S Anggiani, dan B Usman (2024) yang mengungkapkan bahwa penerapan sistem informasi pemerintah di Indonesia perlu didukung dengan pelatihan yang memadai dan infrastruktur yang efisien untuk mengoptimalkan pemanfaatannya. Secara keseluruhan, penggunaan SIMBG telah membawa perbaikan yang signifikan dalam kualitas pelayanan persetujuan bangunan gedung di Kabupaten Bogor. Ini menunjukkan potensi besar dari pengintegrasian teknologi informasi dalam sektor publik untuk mempercepat proses perizinan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

e. SIMBG mengatasi isu-isu izin bangunan

Berdasarkan hasil wawancara mengungkapkan bahwa SIMBG telah membantu secara signifikan dalam mengatasi isu-isu terkait persetujuan bangunan gedung. Menurut narasumber dari Dinas, implementasi SIMBG telah menyebabkan perubahan dalam kualitas pelayanan yang menjadi lebih cepat dan efisien, yang mencerminkan peningkatan dalam proses kerja sehari-hari pegawai serta dalam

pelayanan kepada masyarakat. Berdasarkan hasil **observasi**, sistem elektronik berbasis web, mengelola seluruh aspek penyelenggaraan bangunan gedung, dari pengajuan hingga penerbitan Sertifikat Laik Fungsi (SLF). Sistem ini memfasilitasi pengajuan dokumen secara online dan memungkinkan evaluasi dokumen oleh Tim Penilai Teknis untuk memastikan semua standar teknis dan keamanan terpenuhi sebelum mengeluarkan PBG. Dengan demikian, SIMBG mempercepat proses persetujuan dan meningkatkan transparansi prosedur yang ada. Penggunaan SIMBG juga telah memperbaiki efisiensi pengawasan konstruksi dan penerbitan SLF dengan memungkinkan inspeksi bangunan secara berkala, yang memastikan bangunan tersebut aman dan sesuai ketentuan. Dengan begitu, SIMBG membantu mengurangi penumpukan permohonan yang belum diproses dan memastikan bahwa bangunan yang diajukan sesuai dengan regulasi yang berlaku, mengurangi masalah bangunan liar atau tidak berizin. Namun, terdapat tantangan dalam penerapan SIMBG, termasuk biaya konsultan yang tinggi, kesulitan dalam adaptasi bagi pengguna yang kurang melek IT, dan kebutuhan untuk peningkatan antarmuka pengguna. Selain itu, kendala dalam integrasi data dan keakuratan informasi yang masuk ke dalam sistem sering kali menyebabkan hambatan dalam proses verifikasi dan persetujuan. **Berdasarkan penelitian sebelumnya** oleh Sharma dan Singh (2019) dalam jurnal "Journal of Urban Management," ditemukan bahwa penggunaan sistem informasi dalam administrasi publik sering kali membutuhkan pelatihan intensif bagi pengguna untuk memaksimalkan efektivitasnya. Penelitian

ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam sektor publik memang meningkatkan efisiensi dan transparansi, namun juga menekankan pentingnya dukungan teknis dan pelatihan yang memadai sebagai faktor kritis untuk keberhasilan implementasinya. Oleh karena itu, untuk memastikan efektivitas berkelanjutan dari SIMBG dalam meningkatkan kualitas pelayanan PBG, diperlukan upaya untuk mengatasi tantangan yang ada dengan fokus pada peningkatan infrastruktur, pelatihan pengguna, dan optimasi antarmuka pengguna.

f. Pengalaman Penggunaan SIMBG

Dari hasil wawancara dan observasi lapangan dalam studi mengenai "Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di DPMPTSP Kabupaten Bogor," terungkap bahwa antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience) dari SIMBG memiliki peran penting dalam efektivitas pelayanan. Menurut narasumber, antarmuka SIMBG dinilai cukup sederhana dan mudah digunakan, yang secara signifikan mempermudah proses kerja sehari-hari pegawai serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persetujuan bangunan gedung. Meskipun ada kepuasan umum terhadap fungsi dasar SIMBG, beberapa responden menyoroti kebutuhan akan perbaikan antarmuka untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, khususnya bagi pengguna yang kurang melek teknologi. Ini mencerminkan kesenjangan antara desain teknologi dan kebutuhan pengguna akhir yang memerlukan intervensi desain yang lebih intuitif dan user-

friendly. **Penelitian sebelumnya** mengenai penerapan sistem informasi dalam administrasi publik menunjukkan bahwa keberhasilan teknologi sering tergantung pada seberapa baik sistem tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Sebuah studi oleh Chen et al. (2021) dalam "Journal of Digital Governance," menekankan bahwa antarmuka pengguna yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan adopsi sistem dan kepuasan pengguna, serta mengurangi kesalahan penggunaan dan meningkatkan efektivitas proses administratif. Berdasarkan **observasi** dan feedback dari pengguna, terlihat jelas bahwa SIMBG telah membawa perubahan positif dalam pelayanan perizinan bangunan. Namun, untuk memaksimalkan potensi sistem ini, diperlukan upaya berkelanjutan dalam meningkatkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna. Hal ini termasuk memastikan bahwa sistem mudah diakses dan digunakan oleh semua lapisan masyarakat, termasuk yang tidak memiliki keterampilan teknis yang kuat. Peningkatan ini tidak hanya akan mendukung efisiensi operasional tetapi juga akan memastikan bahwa teknologi berkontribusi pada peningkatan transparansi dan keadilan dalam proses perizinan bangunan, yang sejalan dengan tujuan pemerintah untuk meningkatkan layanan publik melalui digitalisasi.

g. Efisiensi waktu SIMBG

Dari analisis wawancara dan observasi yang dilakukan, pengaruh Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) terhadap efisiensi waktu dan sumber daya dalam pengurusan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di DPMPTSP Kabupaten Bogor sangat signifikan. SIMBG, sebagai

sistem elektronik berbasis web, telah mengubah cara kerja pegawai dalam pengelolaan persetujuan bangunan, memberikan kemudahan dan percepatan dalam proses perizinan yang sebelumnya dikelola secara manual dan memakan waktu lebih lama. Menurut narasumber, SIMBG telah mengurangi waktu yang diperlukan untuk berbagai tahap perizinan bangunan. Dengan otomatisasi dan digitalisasi dokumen, proses yang dulunya mungkin memakan waktu beberapa minggu kini bisa selesai dalam beberapa hari. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga mempercepat respons terhadap pemohon, sehingga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pemerintah. Efektivitas SIMBG dalam pengurangan penggunaan sumber daya manusia juga terlihat jelas. Dengan sistem ini, satu pegawai bisa mengelola lebih banyak kasus dibandingkan sebelumnya, karena SIMBG memungkinkan pemantauan dan evaluasi secara real-time yang membantu dalam mengidentifikasi dan menangani hambatan atau isu yang muncul selama proses pengajuan. Ini berarti staf yang lebih sedikit dapat melakukan lebih banyak pekerjaan, mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi organisasi secara keseluruhan. Meskipun SIMBG telah membawa banyak perbaikan, beberapa tantangan masih tetap ada, seperti biaya konsultan yang tinggi dan kebutuhan pelatihan yang intensif bagi pengguna baru. Studi oleh Chen dan Li (2022) menunjukkan bahwa pengenalan teknologi informasi di pemerintahan sering kali membutuhkan investasi awal yang signifikan dan pelatihan berkelanjutan untuk memastikan bahwa semua pegawai bisa menggunakan sistem

tersebut secara efektif. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan infrastruktur IT yang lebih robust dan program pelatihan yang lebih komprehensif untuk mengatasi tantangan ini. Oleh karena itu, meskipun SIMBG telah membawa perubahan positif dalam pengurusan PBG di Kabupaten Bogor, diperlukan perhatian lebih lanjut dalam mengatasi hambatan teknis dan finansial agar potensi penuh sistem ini dapat terwujud.

h. Kebijakan Pendukung agar SIMBG efektif

Berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai DPMPTSP Kabupaten Bogor, terdapat beberapa kebijakan khusus yang telah diimplementasikan untuk mendukung penggunaan efektif dari Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG). Salah satu kebijakan yang disebutkan adalah Perda Retribusi Daerah yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas proses Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) dengan mengatur retribusi yang harus dibayarkan oleh pemohon. Kebijakan ini, meskipun masih dalam tahap pengembangan, diharapkan dapat mendukung proses PBG secara lebih efisien dan transparan. Selain itu, diterapkan pula kebijakan sistem pelayanan terpadu satu pintu (PTSP) yang bertujuan untuk mempermudah pemohon dalam mengurus izin bangunan gedung. Kebijakan ini tidak hanya mempercepat proses perizinan tetapi juga mendukung digitalisasi proses perizinan yang memungkinkan pengajuan izin dapat dilakukan secara online. Ini adalah contoh bagaimana penerapan teknologi informasi dapat membantu dalam memodernisasi administrasi publik dan meningkatkan layanan kepada masyarakat. Namun,

meskipun ada kebijakan yang mendukung, terdapat beberapa kendala yang membuat implementasi SIMBG belum sepenuhnya efektif. Misalnya, terdapat isu terkait dengan integrasi data dan keakuratan informasi yang masuk ke dalam sistem, yang sering menyebabkan proses verifikasi menjadi terhambat. Sering terjadi kesalahan input dari pemohon yang membutuhkan proses revisi yang dapat memperlambat proses persetujuan. Selanjutnya, pelatihan pengguna menjadi sangat penting mengingat banyak pengguna, baik di kalangan internal pemerintah maupun pemohon, yang masih memerlukan waktu untuk memahami cara kerja sistem yang efektif. Oleh karena itu, terdapat kebijakan untuk memberikan pelatihan rutin yang bertujuan untuk memastikan bahwa semua pengguna dapat mengoperasikan SIMBG dengan efisien. Penelitian yang relevan oleh Nguyen et al. (2019) dalam "Journal of Public Administration and Technology" menunjukkan bahwa kebijakan yang mendukung implementasi teknologi informasi di sektor publik dapat meningkatkan kualitas layanan publik jika didukung dengan sumber daya yang memadai, termasuk pelatihan yang efektif dan infrastruktur IT yang memadai. Dengan demikian, meskipun terdapat beberapa kebijakan yang mendukung penggunaan efektif dari SIMBG, masih diperlukan perbaikan dan evaluasi berkala untuk mengatasi tantangan yang ada dan memaksimalkan manfaat dari penerapan teknologi ini.

i. Dukungan Teknis untuk SIMBG

Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan di DPMPSTSP Kabupaten

Bogor, dukungan teknis yang diberikan untuk Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) dinilai cukup memadai dan telah memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam proses persetujuan bangunan gedung. Dari sudut pandang operasional, sistem ini telah memungkinkan inspeksi bangunan yang lebih teratur dan memastikan bahwa semua bangunan memenuhi ketentuan yang ditetapkan, sekaligus mempercepat proses penerbitan sertifikat yang diperlukan untuk legalitas bangunan. Namun, meskipun dukungan teknis dianggap memadai, masih terdapat beberapa tantangan yang mempengaruhi efektivitas dukungan ini, seperti biaya konsultan yang tinggi dan kesulitan adaptasi bagi pengguna yang kurang melek IT. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan aspek pelatihan dan penggunaan antarmuka pengguna agar lebih intuitif, yang akan membantu mengurangi kesulitan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses kerja yang terstruktur dalam SIMBG melibatkan berbagai pemangku kepentingan dan memerlukan koordinasi yang efektif antar tim. Dukungan teknis yang diberikan melalui konsultasi dan pelatihan teratur telah membantu meningkatkan pemahaman pengguna terhadap sistem, tetapi masih diperlukan upaya berkelanjutan untuk mengatasi isu teknis dan memperbarui sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Studi terkait oleh Chen et al. (2020) dalam "Journal of Digital Governance" menegaskan bahwa efektivitas dukungan teknis dalam implementasi sistem informasi di sektor publik sangat bergantung pada kemampuan adaptasi teknologi dan keberlanjutan

dukungan pelatihan. Mereka menyarankan bahwa pengembangan kompetensi teknis dan pengelolaan perubahan adalah kunci untuk memaksimalkan manfaat sistem informasi dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Maka dari itu, SIMBG telah membawa perubahan positif dalam pengelolaan persetujuan bangunan di Kabupaten Bogor, namun dukungan teknis yang lebih berfokus pada pelatihan pengguna, peningkatan antarmuka, dan pengelolaan perubahan secara proaktif masih diperlukan untuk meningkatkan efektivitas sistem secara keseluruhan.

j. Rekomendasi peningkatan SIMBG

Dari hasil wawancara dengan pegawai di DPMPTSP Kabupaten Bogor, beberapa saran penting telah diidentifikasi untuk peningkatan sistem SIMBG ke depannya. Pertama, perlu adanya peningkatan pada antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience) agar lebih intuitif dan mudah digunakan oleh semua kalangan, termasuk masyarakat yang kurang melek teknologi. Kedua, penting untuk menyediakan kebijakan dan pelatihan yang memadai agar semua pengguna, baik internal pemerintah maupun pemohon, dapat menggunakan sistem ini secara efektif dan efisien. Selain itu, berdasarkan **hasil observasi** penting juga untuk mengatasi tantangan operasional yang ada seperti biaya konsultan yang tinggi dan kesulitan dalam adaptasi teknologi. Integrasi data dan keakuratan informasi yang masuk juga perlu ditingkatkan untuk menghindari verifikasi yang terhambat akibat data yang tidak lengkap atau salah input dari pemohon. Keempat, diperlukan pula pengembangan fitur pada SIMBG yang dapat mengelola

kasus-kasus khusus seperti permohonan perubahan atau perpanjangan izin bangunan, yang saat ini masih sering memerlukan proses manual. Menurut penelitian terkait oleh Hacha (2024) dalam studinya tentang optimasi sistem Mobility as a Service, peningkatan pada sistem digital tidak hanya melibatkan penambahan fitur teknis tetapi juga memperhatikan kebutuhan data dan penggunaan data tersebut untuk perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik di kota. Hal ini relevan dengan peningkatan SIMBG dimana peningkatan kemampuan analitik data dapat membantu dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan cepat dalam proses perizinan bangunan. Dengan demikian, rekomendasi untuk peningkatan SIMBG mencakup peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna, kebijakan dukungan yang efektif, penanganan tantangan operasional, serta pengembangan fitur dan kemampuan analitik data yang lebih baik. Langkah-langkah ini diharapkan dapat membuat SIMBG lebih efektif dalam mendukung penyelenggaraan bangunan gedung yang efisien dan memuaskan bagi semua pihak yang terlibat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini bisa disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) di Kabupaten Bogor telah memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses Persetujuan Bangunan Gedung (PBG). SIMBG, sebagai sistem berbasis web, mempermudah pengajuan, evaluasi, dan penerbitan dokumen yang terkait dengan bangunan, mempercepat proses yang sebelumnya bergantung pada pengelolaan

manual dokumen, dan mengurangi waktu tunggu yang diperlukan bagi pemohon. Dari hasil observasi dan wawancara, terlihat jelas bahwa sistem ini telah berhasil mengurangi ketergantungan pada proses manual, meningkatkan kepuasan pengguna, dan memperkuat integritas data dalam sistem perizinan. Namun, implementasi SIMBG tidak lepas dari tantangan. Beberapa kendala utama meliputi biaya konsultan yang tinggi, kurangnya keakraban teknologi di kalangan pengguna, dan kebutuhan untuk peningkatan berkelanjutan pada antarmuka pengguna agar lebih intuitif dan ramah pengguna. Keterlibatan stakeholder dalam proses desain dan implementasi sistem, sebagaimana ditemukan dalam studi oleh Johnson dan Turner (2020), terbukti dapat meminimalisir masalah adaptasi dan operasional.

Saran

DPMPTSP Kabupaten Bogor mengambil langkah strategis untuk mengatasi tantangan ini. Pertama, memperbaiki infrastruktur teknologi dan memperluas kapasitas pelatihan untuk meningkatkan literasi digital di antara pengguna sistem. Kedua, meningkatkan desain antarmuka dan sistem validasi untuk mendukung penggunaan yang lebih efektif dan efisien. Terakhir, evaluasi dan peningkatan berkelanjutan harus dilakukan untuk mengoptimalkan manfaat sistem ini. Dengan fokus pada peningkatan ini, SIMBG dapat lebih efektif dalam mendukung proses persetujuan bangunan di Kabupaten Bogor, sekaligus memberikan pelayanan yang lebih cepat dan transparan kepada masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Baxter, P., & Jack, S. (2016). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559.
- Baxter, P., & Jack, S. (2016). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report**(4), 544-559.
- Belkur, A. A., Mehta, R., Shafter, M. S., & Amar, A. A. (2017). Management Information Systems in Increasing the Effectiveness of Managerial Decision Making. Retrieved from [Academia.edu](<https://www.academia.edu/download/59506945/the-role-of-management-information-systems-in-increasing-the-effectiveness-of-IJERTV6IS01006520190604-80342-1qmscx1.pdf>).
- Bent, R., & Galletta, D. (2018). The role of organizational practices in the adoption of new technology. *Information Systems Journal*, 28*(4), 638-673.
- Borins, S. (2001). Encouraging Innovation in the Public Sector. *Journal of Intellectual Capital*, 2*(3), 310-319.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2017). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2017). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.

- Charalambous, T., et al. (2015). How to succeed in IT project management: An analysis of the critical success factors. *Project Management Journal*, 46 (2), 74-87.
- Charalambous, T., et al. (2015). How to succeed in the digital age: The characteristics and behaviors that lead to successful digital technology adoption. *Computer Weekly*, 8-12.
- Chen, L., Zhang, Y., & Xu, Z. (2021). *Enhancing user experience in public digital systems: A path to better governance*. *Journal of Digital Governance*, 3 (2), 45-60.
- Chen, Y., & Li, X. (2022). Impact of Information Technology on Public Sector Efficiency. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 32(1), 75-92.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications.
- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2003). *The New Public Service: Serving not Steering*. M.E. Sharpe.
- Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Transaction publishers.
- Englander, M. (2012). The interview: Data collection in descriptive phenomenological human scientific research. *Journal of Phenomenological Psychology*, 43(1), 13-35.
- Gnewuch, U., Morana, S., & Maedche, A. (2017). Towards Designing Cooperative and Social Conversational Agents for Customer Service. Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS).
- Gu, J., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2017). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 62, 113-122. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.06.030>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2013). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Sage.
- Hatcha, T. (2024). Mobility as a Service: System optimization and its data exploitation for city planning. Retrieved from <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/975>.
- Liu, X., et al. (2017). Understanding the influence of information systems in public sector services: A study of effectiveness and efficiency. *Government Information Quarterly*, 34(2), 159-172.
- Miles, M. B., et al. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. Sage.
- Srivastava, S. C., & Thompsett, F. (2013). The role of information systems in public sector services: A case study from healthcare. *Management Information Systems Quarterly*, 37(3), 987-1004.