

STRATEGI PENGELOLAAN SITUS WARISAN BUDAYA BERBASIS TEKNOLOGI IOT DALAM PEMANTAUAN EMISI DI HOTEL SAVOY HOMANN BANDUNG

Keanu Ariel Linof¹; R Ira Irawati²

^{1,2}Departemen Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Padjadjaran,
Bandung, Indonesia
email : keanu22001@mail.unpad.ac.id

Submitted: 22-01-2026; Accepted: 26-03-2026; Published: 31-03-2026

ABSTRAK

Pelestarian bangunan cagar budaya tidak hanya berfokus pada nilai historis, tetapi juga pada pengelolaan kualitas lingkungan yang berkelanjutan. Namun, studi sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan Internet of Things (IoT) lebih banyak difokuskan pada pemantauan lingkungan umum, sementara kajian cagar budaya cenderung menitikberatkan aspek fisik dan regulatif, sehingga menyisakan kesenjangan dalam perspektif administrasi publik, khususnya terkait integrasi OT dalam kerangka Digital Era Governance. Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi pengelolaan bangunan cagar budaya di Hotel Savoy Homann Bandung dalam pemantauan kualitas udara berbasis IoT menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan masih berorientasi pada keputhan regulatif melalui pemantauan periodik, sementara pemanfaatan teknologi digital belum terintegrasi secara real-time dan hubungan antaraktor masih bersifat administratif. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya kajian administrasi publik dengan menegaskan keterbatasan penerapan Digital Era Governance serta pentingnya penguatan integrasi kelembagaan, orientasi kebutuhan, dan transformasi digital dalam pengelolaan cagar budaya.

Kata kunci: Cagar Budaya, Kualitas Lingkungan, Internet of Things, Digital Era Governance, Strategi Pengelolaan.

ABSTRACT

The preservation of cultural heritage buildings focuses not only on historical value but also on sustainable environmental management. However, previous studies indicate that the application of the Internet of Things (IoT) has primarily focused on general environmental monitoring, while cultural heritage studies tend to emphasize physical and regulatory aspects, leaving a gap in the public administration perspective, particularly regarding the integration of IoT within the framework of Digital Era Governance. This study aims to analyze the management strategies for cultural heritage buildings at the Savoy Homann Hotel in Bandung regarding IoT-based air quality monitoring using a descriptive qualitative approach through interviews, observations, and document analysis. The results indicate that management remains oriented toward regulatory decisions through periodic monitoring, while the use of digital technology has not been integrated in real-time, and relationships among stakeholders remain primarily administrative. This study contributes to enriching public administration research by highlighting the limitations of Digital Era Governance implementation and the importance of strengthening institutional integration, needs-based orientation, and digital transformation in cultural heritage management.

Key word: Cultural Heritage, Environmental Quality, Internet of Things, Digital Era Governance, Management Strategy

PENDAHULUAN

Bandung merupakan kota metropolitan terbesar yang berada di Provinsi Jawa Barat sekaligus menempati posisi keempat sebagai kota terbesar di Indonesia. Kota ini tidak hanya dikenal sebagai pusat perekonomian, Pendidikan, dan budaya, tetapi juga berhasil meraih berbagai penghargaan bergengsi. Pada tahun 2017, misalnya, Bandung dianugerahkan *ASEAN Environment Award* dalam kategori kota metropolitan yang memiliki kualitas udara bersih dan terjaga. Setahun sebelumnya, pada 2016, *UNESCO* menetapkan Bandung sebagai kota percontohan dunia karena dinilai mampu menjaga keseimbangan pembangunan di tiga aspek penting, yakni infrastruktur, budaya, dan kemanusiaan. Keberhasilan ini semakin memperkuat identitas Bandung yang sejak lama dikenal dengan berbagai julukan ikonik seperti *Paris Van Java*, *City of Heritage*, hingga Kota Kembang. (Sari et al., 2022)

Bahkan, berdasarkan Kawasan Strategis Pariwisata dalam RIPARDA tahun 2012-2025, jalur wisata di Kota Bandung dibentuk dengan mengintegrasikan Kawasan pariwisata yang telah ada, salah satunya Kawasan Alun-Alun sampai Kawasan Braga. Kawasan ini menjadi pola wisata yang berfokus pada daya tarik wisata primer berupa bangunan cagar budaya yang terletak di sepanjang Jalan Braga dan Jalan Asia-Afrika. Dalam daya tarik wisata primer, terdapat bangunan yang dikategorikan sebagai cagar budaya diantaranya yaitu terdapat Gedung Merdeka, Masjid Raya Bandung, Kantor Pos Besar Bandung, Alun-Alun Kota Bandung, dan terdapat Hotel Savoy Homann yang termasuk deretan bangunan cagar budaya primer pada jalur wisata tersebut. (Sari et al., 2022)

Dalam perspektik administrasi publik, pengelolaan cagar budaya merupakan tanggung jawab yang tidak semata-mata dibebankan pada satu aktor. Aset cagar budaya dapat dimiliki dan dikelola oleh pihak publik maupun swasta, namun karakteristik utamanya terletak pada manfaat publik yang melekat di dalamnya. Oleh karena itu, peran pemerintah tidak hanya terbatas pada pengelolaan langsung terhadap cagar budaya yang berada di bawah kewenangannya, tetapi juga mencakup fungsi pengawasan dan pengaturan terhadap pengelolaan cagar budaya yang dikelola oleh pihak swasta agar tetap sejalan dengan kepentingan publik. (Throsby, 2010)

Dari berkembangnya Bandung yang menjadi salah satu kota besar di Indonesia, urbanisasi merupakan fenomena yang tak dapat dihindari dalam dinamika pembangunan perkotaan karena menjadi salah satu faktor utama dalam mendorong perkembangan Bandung. Namun, perpindahan penduduk desa ke kota tersebut dapat berdampak negatif pada lingkungan sekitar terutama bangunan yang berstatus cagar budaya, di mana aktivitas

transportasi, industri, dan pembangkit listrik menjadi sumber polusi yang menurunkan kualitas udara, mengganggu kesehatan, serta merusak ekosistem lingkungan (A'yuni et al., 2024).

Mengetahui kualitas udara di suatu wilayah sangatlah penting, karena udara yang bersih merupakan faktor utama dalam menjaga kesehatan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan. Untuk menilai kondisi tersebut, pemerintah telah menetapkan ukuran baku melalui Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU). Merujuk dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, ISPU digunakan sebagai salah satu referensi dalam menentukan tingkat kualitas udara. Indeks ini ditetapkan melalui sejumlah parameter utama, yaitu PM^{10} , SO^2 , CO , O^3 , dan NO^2 , yang masing-masing mencerminkan tingkat pencemaran udara dari sumber tertentu. (NUROHMA & SARI, 2023)

Polusi udara yang ditimbulkan oleh $PM_{2.5}$ dan PM_{10} merupakan jenis polutan yang paling sering dijumpai di wilayah perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi. Partikel ini umumnya bersumber dari emisi kendaraan bermotor, termasuk hasil pembakaran bahan bakar, serta dari proses mekanis seperti gesekan kanvas rem dan ban dengan permukaan jalan. Selain itu, aktivitas industri, konstruksi, dan pembakaran sampah di area perkotaan juga berkontribusi memperparah konsentrasi $PM_{2.5}$ dan PM_{10} di udara, sehingga meningkatkan risiko terhadap kualitas lingkungan maupun kesehatan masyarakat. (Wellid et al., 2024)

Bangunan cagar budaya adalah salah satu daya tarik yang mendorong kedatangan wisatawan mancanegara. Tingginya tingkat kunjungan wisata tersebut sering kali berimplikasi pada meningkatnya arus lalu lintas kendaraan di sekitar kawasan situs budaya. Peningkatan volume kendaraan ini menghasilkan emisi gas buang yang masuk ke udara, di mana Sebagian partikelnya kemudian menempel dan terserap pada bagian permukaan bangunan cagar budaya (Ramírez et al., 2020). Seiring waktu, banyaknya partikel dengan ukuran sangat kecil yaitu *ultrafine particles (UFPs)* maupun nanopartikel (NPs) dapat menyebabkan kerusakan bertahap pada material penyusun bangunan, khususnya pada bagian luar yang langsung terpapar polusi (Rajput et al., 2020).

Hotel Savoy Homann adalah salah satu hotel yang dikategorikan sebagai hotel yang bersejarah yang terletak di Kota Bandung dan dikenal sebagai *heritage hotel*. Predikat tersebut diberikan bukan tanpa alasan, bangunan ini memiliki berbagai unsur karakteristik warisan budaya, baik dari sisi nilai Sejarah, arsitektur kolonial, maupun peranannya dalam perjalanan perkembangan Kota Bandung. Keberadaan unsur-unsur *heritage* tersebut menjadikan Hotel Savoy Homann bukan hanya

difungsikan sebagai fasilitas akomodasi, melainkan juga sebagai aset budaya yang memiliki nilai penting dan perlu dikelola serta dilestarikan secara berkelanjutan. (Fitriyani, 2022)

Hotel Savoy Homann berkembang menjadi salah satu ikon Kota Bandung dan mengalami beberapa tahap renovasi untuk menyesuaikan fungsi serta kebutuhan zamannya, tanpa menghilangkan nilai historisnya. Renovasi penting dilakukan menjelang Konferensi Asia Afrika tahun 1954-1955, ketika hotel ini menjadi tempat menginap para delegasi internasional. Selanjutnya, penambahan kamar dilakukan pada tahun 1989 saat dikelola oleh PT Panghegar Group. Setelah resmi menjadi milik PT Bidakara Savoy Homann Duaribu pada tahun 2000, yang merupakan anak Perusahaan dari Yayasan yang bernama Yayasan Kesejahteraan Karyawan Bank Indonesia (YKKBI), hotel ini kembali mengalami pembaruan pada tahun 2007, khususnya pada area lobi, kamar, dan restoran, sehingga membentuk wujud Hotel Savoy Homann sebagaimana dikenal hingga saat ini. (Fitriyani, 2022)

Peraturan yang ditetapkan di Kota Bandung terkait pengelolaan cagar budaya, terdapat Perda Kota Bandung Nomor 7 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Cagar Budaya yang dimana sudah mengatur dua aspek utama, yakni terkait perlindungan Cagar Budaya serta upaya pelestariannya. Terkait peraturan cagar budaya, pengaturan mencakup berbagai komponen penting, antara lain bangunan, struktur, situs, hingga Kawasan yang ditetapkan sebagai cagar budaya secara menyeluruh. Sedangkan, pada peraturan mengenai kelestarian cagar budaya, ruang lingkupnya mencakup langkah-langkah perlindungan, penetapan kriteria dan klasifikasi cagar budaya, serta terkait pengembangan cagar budaya dan tujuan pemanfaatannya. Pasal 2 Perda Nomor 7 Tahun 2018 menegaskan bahwa Pemerintah Kota Bandung mempunyai tanggung jawab penting dalam melaksanakan perlindungan, pengembangan, serta pemanfaatan cagar budaya. (Kuswandi et al., 2024)

Namun, dalam praktiknya, penerapan Perda Nomor 7 Tahun 2018 masih menghadapi berbagai hambatan sehingga belum berjalan sesuai dengan tujuan yang diamanatkan. Berbagai ketentuan yang tertuang dalam regulasi tersebut belum sepenuhnya terealisasi secara optimal. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh sejumlah faktor, di antaranya kurangnya sumber daya, lemahnya koordinasi antar instansi, serta rendahnya partisipasi masyarakat yang dari faktor tersebut terlihat bahwa Perda No. 7/2018 tentang Cagar Budaya implementasinya masih mengandalkan metode konvensional yang masih kurang efektif. Dari kondisi ini mengindikasikan bahwa pendekatan konvensional dalam pelestarian *heritage* sudah tidak memadai untuk menghadapi kompleksitas tantangan kontemporer. (Anis et al., 2025)

Hasil kajian terkait Perda Nomor 7 Tahun 2018 menunjukkan bahwa regulasi tersebut belum secara spesifik mengatur pemanfaatan teknologi, khususnya teknologi monitoring berbasis digital seperti *Internet of Things* (IoT), untuk pengelolaan terhadap bangunan cagar budaya. Perda masih menitikberatkan pada aspek administratif-prosedural seperti penetapan status, perizinan perubahan, dan pelaporan, tanpa memberikan *framework* teknologi yang dapat mendukung *monitoring* kondisi bangunan dan lingkungan secara *real-time* dan berbasis data.

Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan Kota Bandung pada 2024, Hotel yang berlokasi di Jl. Asia Afrika ini menghadapi tekanan lingkungan perkotaan yang tinggi akibat volume lalu lintas mencapai 15.000 sampai 20.000 kendaraan per harinya. Data ini sejalan dengan hasil studi (Wellid et al., 2024) yang menunjukkan bahwa konsentrasi PM2.5 di Kawasan Alun-alun Bandung yang cukup berdekatan lokasinya dengan Hotel Savoy Homann telah melampaui ambang batas WHO, meskipun masih dalam batas aman menurut standar nasional.

Berdasarkan hasil wawancara saya dengan pihak pengelola Hotel Savoy Homann Bandung, diperoleh temuan bahwa keterlibatan pemerintah dalam pengelolaan bangunan cagar budaya tersebut lebih terbatas pada aspek regulatif yaitu sebagai pemberi izin, pengawasan kepatuhan, dan sejenisnya. Peran pemerintah terutama diwujudkan melalui penetapan aturan dan kebijakan terkait perlindungan cagar budaya, tanpa disertai keterlibatan langsung dalam bentuk pendampingan teknis, pelatihan pengelolaan kepada pihak pengelola hotel, atau bantuan teknologi.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat, terutama terkait *Internet of Things* (IoT), sudah membuka hal baru terkait proses pengamatan serta pengambilan data lingkungan. *Internet of Things* (IoT) adalah salah satu temuan paling penting dalam perkembangan teknologi pada era digital modern. IoT merujuk pada konsep keterhubungan perangkat fisik, sensor, dan berbagai objek dalam kehidupan sehari-hari yang saling terhubung melalui internet dan dapat berinteraksi satu sama lain dalam satu jaringan terintegrasi. (Setiawan et al., 2023)

Dalam konteks perkembangan New Public Management dan pergeserannya menuju Digital Era Governance, perubahan organisasi dan manajemen sektor publik semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi dan sistem pengelolaan informasi (Dunleavy et al., 2006). Kehadiran IoT memungkinkan perangkat tersebut tidak hanya berfungsi untuk mengumpulkan dan bertukar data, tetapi juga mampu menganalisis informasi secara *real-time* serta melakukan tindakan otomatis sesuai kebutuhan. Dengan demikian, IoT bukan hanya dapat membuat efisiensi dan efektivitas dalam berbagai bidang meningkatkan, melainkan juga membuka peluang baru bagi pengembangan layanan publik,

pengelolaan lingkungan, hingga peningkatan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. (Setiawan et al., 2023)

Dapat diartikan, Internet of Things (IoT) dalam konservasi warisan budaya tidak lagi menempatkan pemeliharaan sebagai respons atas kerusakan yang telah terjadi, melainkan sebagai proses yang berbasis pada prediksi dan pencegahan. Integrasi pemantauan aset secara real-time, pemeliharaan prediktif, serta pengambilan Keputusan berbasis data menunjukkan adanya pergeseran pendekatan konservasi menuju predictive conservation. (Casillo et al., 2024)

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan *Internet of Things* (IoT) dalam pemantauan lingkungan, khususnya kualitas udara dan emisi. Hasilnya menunjukkan bahwa IoT mampu menyediakan data yang lebih cepat dan akurat serta mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Di sisi lain, penelitian mengenai pengelolaan situs warisan budaya umumnya berfokus pada aspek pelestarian, pariwisata berkelanjutan, serta perlindungan nilai budaya.

Penelitian berjudul “Mengintegrasikan Teknologi IoT dan Smart Destinations dalam Pengelolaan Pariwisata Berkelanjutan” menunjukkan bahwa IoT memungkinkan penyediaan informasi secara real-time untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya, seperti energi dan air, serta mendukung pemeliharaan fasilitas secara lebih efektif. Melalui teknologi ini, pengelola dapat memantau dan mengendalikan konsumsi energi serta mengantisipasi kerusakan infrastruktur sejak dini. (Nugroho et al., 2024)

Berdasarkan *literature review*, terdapat kesenjangan penelitian dalam kajian Administrasi Publik di Indonesia terkait pengelolaan cagar budaya. Selama ini, studi *heritage management* masih didominasi pendekatan teknis-arsitektural serta aspek hukum dan regulasi, sementara kajian yang menempatkan pengelolaan cagar budaya dalam perspektif tata kelola pemerintahan, khususnya *digital era governance*, masih terbatas. Selain itu, penelitian Administrasi Publik mengenai implementasi kebijakan umumnya lebih berfokus pada peran birokrasi pemerintah dengan minim perhatian pada aktor non-pemerintah, seperti pihak swasta yang turut menjalankan fungsi publik. Di sisi lain, studi inovasi digital dalam pelayanan publik juga belum banyak mengkaji integrasi teknologi seperti IoT dengan kebijakan pelestarian cagar budaya. Kondisi ini menyebabkan terbatasnya penelitian berbasis bukti yang dapat menjadi dasar perumusan kebijakan pengelolaan cagar budaya di era digital. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui analisis strategi pengelolaan cagar budaya berbasis teknologi IoT dalam perspektif *digital era public management*.

Pengelolaan Hotel Savoy Homann sebagai bangunan cagar budaya menghadapi tantangan kualitas lingkungan yang kompleks. Tantangan ini tidak hanya berasal dari kondisi lingkungan sekitar, tetapi juga dari belum optimalnya pengelolaan kualitas lingkungan secara terencana dan berkelanjutan sebagai bagian dari upaya pelestarian. Perkembangan teknologi digital seperti IoT membuka peluang untuk memperkuat strategi pengelolaan melalui pemantauan kualitas udara secara real-time dan berbasis data. Namun, keterkaitan antara pemanfaatan IoT dan strategi pengelolaan situs warisan budaya dalam perspektif Administrasi Publik masih jarang diteliti, khususnya di tingkat pemerintah daerah. Oleh karena itu, penelitian ini relevan untuk mengkaji strategi pengelolaan Hotel Savoy Homann berbasis IoT yang tidak hanya berorientasi pada pelestarian budaya, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kualitas tata kelola publik di Kota Bandung.

METODE PENELITIAN

Penelitian terkait strategi pengelolaan situs warisan budaya berbasis teknologi iot dalam pemantauan emisi di Hotel Savoy Homann Bandung menggunakan pendekatan kualitatif (Sugiyono, 2023). Melalui pendekatan ini, peneliti dapat merancang prosedur dan tahapan penelitian, termasuk jangka waktu, sumber data, serta teknik pengumpulan data yang selanjutnya dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian deskriptif. Desain ini menekankan analisis berdasarkan data asli yang ditemukan di lapangan tanpa menggunakan teori yang terlalu kompleks atau penafsiran berlebihan, melainkan menjelaskan data sebagaimana adanya dengan mengelompokkan informasi ke dalam tema-tema tertentu agar lebih mudah dipahami (Creswell & Creswell, 2023). Melalui desain ini, penulis menganalisis secara mendalam strategi pengelolaan situs warisan budaya di Hotel Savoy Homann Bandung dalam pemanfaatan teknologi Internet of Things (IoT) untuk pemantauan emisi, dengan menghimpun berbagai informasi secara rinci sesuai prosedur pengumpulan data yang telah ditetapkan sehingga mampu memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai strategi pengelolaan yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dan juga studi literatur. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pengolahan dan analisis data, pengujian validitas dan reliabilitas, serta penafsiran hasil penelitian.

Hasil penelitian kualitatif tidak bertujuan untuk digeneralisasi ke seluruh populasi, melainkan dapat diterapkan pada situasi sosial lain yang

memiliki karakteristik serupa dengan kasus yang diteliti. Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif, sampel tidak disebut responden, melainkan narasumber, partisipan, atau informan yang mampu memberikan informasi secara mendalam. (Sugiyono, 2023)

Teknik penentuan informan yang akan diterapkan oleh penulis adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pemilihan sumber data berdasarkan pertimbangan tertentu, yakni dengan memilih individu yang dianggap paling memahami informasi yang dibutuhkan peneliti atau memiliki posisi strategis sehingga memudahkan peneliti dalam menelaah objek atau situasi sosial yang sedang diteliti. (Sugiyono, 2023)

Dalam penelitian ini, informan berasal dari pihak internal Hotel Savoy Homann Bandung sebagai pengelola utama bangunan cagar budaya yang masih beroperasi secara aktif. Informan yang dipilih meliputi pihak manajemen hotel yang memiliki kewenangan dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan dan pemeliharaan bangunan *heritage*, serta divisi *Engineering* yang berperan dalam pengawasan kondisi teknis bangunan, sistem utilitas, dan pemantauan lingkungan hotel. Divisi *Engineering* dipilih sebagai informan utama karena memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan pemeliharaan bangunan, pengelolaan sistem teknis, serta penerapan teknologi pendukung, termasuk pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT) dalam pemantauan emisi dan kondisi lingkungan bangunan.

Jumlah informan dari pihak Hotel Savoy Homann Bandung dalam penelitian ini sebanyak 3 orang, yang terdiri dari pihak Divisi Engineering dan staf teknis terkait yang terlibat dalam operasional pengelolaan bangunan. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan informan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung, khususnya pada Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup, sebanyak 3 orang. Dengan demikian, total informan dalam penelitian ini berjumlah 6 orang, yang diharapkan dapat memberikan informasi secara komprehensif mengenai implementasi pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan teknologi dalam pelestarian bangunan cagar budaya.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model analisis data dari Miles dan Huberman yang meliputi tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan/verifikasi (Sugiyono, 2023). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi sebagai bentuk triangulasi data. Observasi digunakan untuk melihat kondisi bangunan dan praktik pengelolaan di Hotel Savoy Homann Bandung, sementara wawancara dilakukan dengan informan yang terlibat langsung dalam pengelolaan bangunan, khususnya terkait pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT).

Tahap berikutnya adalah reduksi data, yaitu

proses memilih dan memfokuskan data pada informasi yang paling relevan dengan penelitian (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, reduksi data difokuskan pada strategi pengelolaan situs warisan budaya yang dilakukan oleh manajemen Hotel Savoy Homann Bandung melalui pemanfaatan teknologi IoT dalam pemantauan emisi dan kondisi lingkungan bangunan. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif agar lebih mudah dipahami.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu proses memberikan makna terhadap data yang telah dianalisis. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan dapat berubah apabila ditemukan data baru yang lebih kuat (Sugiyono, 2023). Melalui tahap ini, peneliti memperoleh pemahaman mengenai strategi pengelolaan situs warisan budaya di Hotel Savoy Homann Bandung melalui pemanfaatan teknologi IoT dalam pemantauan emisi dan kondisi lingkungan bangunan.

Kriteria utama data penelitian adalah valid, reliabel, objektif. Dalam penelitian kualitatif, validitas data dicapai apabila temuan penelitian sesuai dengan kondisi nyata di lapangan, meskipun kebenaran dalam penelitian kualitatif bersifat beragam karena dipengaruhi oleh sudut pandang dan latar belakang individu (Sugiyono, 2023). Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis menerapkan teknik triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data, yaitu dengan membandingkan dan memverifikasi informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait strategi pengelolaan situs warisan budaya di Hotel Savoy Homann Bandung melalui pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT) dalam pemantauan emisi dan kondisi lingkungan bangunan. Teknik ini digunakan untuk memastikan kesesuaian antara data yang diperoleh dengan kondisi nyata di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini penulis menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait strategi pengelolaan bangunan cagar budaya di Hotel Savoy Homann Bandung, khususnya dalam aspek pengelolaan dan pemantauan kualitas lingkungan. Temuan penelitian ini diperoleh melalui proses pengumpulan data yang meliputi wawancara dengan pihak-pihak terkait serta telaah terhadap dokumen dan regulasi yang relevan. Uraian hasil penelitian tersebut disajikan secara sistematis pada subbab berikut.

Gambaran Umum Objek Penelitian

Hotel Savoy Homann Bandung adalah salah satu bangunan bersejarah yang memiliki peran penting dalam perjalanan Sejarah Kota Bandung. Bangunan ini telah berdiri sejak masa kolonial dan

hingga saat ini masih difungsikan sebagai hotel, sehingga dikenal sebagai *hotel heritage* yang mempertahankan fungsi ekonominya tanpa menghilangkan nilai kesejarahannya. Keberadaan Hotel Savoy Homann mencerminkan kesinambungan antara nilai Sejarah dan pemanfaatan kontemporer, yang menjadikannya tidak sekadar bangunan tua, melainkan bagian hidup dari dinamika perkotaan Bandung.

Secara formal, Hotel Savoy Homann telah diresmikan sebagai bangunan cagar budaya melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 184/M/PM.04/PW.007/MKP/2010, yang kemudian diperbaharui dengan Surat Keputusan Nomor 184/M/2017. Penetapan ini menegaskan bahwa bangunan tersebut memiliki nilai penting yang harus dilindungi dan dilestarikan, baik dari sisi Sejarah, arsitektur, maupun makna kulturalnya. Sebagai bagian dari Kawasan bersejarah Jalan Asia Afrika, Hotel Savoy Homann merepresentasikan karakter arsitektur colonial yang menjadi identitas visual dan simbol perkembangan Kota Bandung pada masa lalu.

Sebagai bangunan yang telah menjadi cagar budaya dan dikategorikan sebagai kelas A, Hotel Savoy Homann berada dalam lingkup perlindungan pemerintah. Status tersebut membawa konsekuensi bahwa setiap bentuk pengelolaan dan pemeliharaan bangunan harus dilakukan secara hati-hati agar tidak menghilangkan keaslian bentuk, material, maupun nilai historis yang melekat. Meskipun demikian, tanggung jawab pengelolaan sehari-hari sepenuhnya berada di tangan pihak hotel sebagai pengelola non-pemerintah.

Di sisi lain, Hotel Savoy Homann juga harus tetap menjalankan fungsi komersilnya sebagai hotel yang melayani tamu. Kondisi ini menempatkan pengelola pada posisi yang tidak sederhana, karena harus menyeimbangkan kepentingan pelestarian bangunan cagar budaya dengan tuntutan operasional dan keberlanjutan usaha. Tantangan tersebut semakin kompleks dengan adanya tekanan lingkungan perkotaan, khususnya terkait emisi kendaraan bermotor dan kualitas lingkungan di sekitar bangunan.

Strategi Pengelolaan Bangunan Cagar Budaya di Hotel Savoy Homann dan Keterlibatan Pemerintah

Pengelolaan bangunan cagar budaya di Hotel Savoy Homann dilakukan secara mandiri oleh pihak hotel dengan berlandaskan pada peraturan perundang-undangan yang berlaku. Strategi pengelolaan yang diterapkan lebih difokuskan pada upaya menjaga kondisi fisik bangunan agar tetap layak digunakan sebagai fasilitas akomodasi, tanpa melakukan perubahan struktural maupun visual yang

dapat mengurangi nilai historis dari bangunan cagar budaya tersebut.

Pengelolaan cagar budaya Hotel Savoy Homann tersebut mencerminkan dominannya peran aktor swasta dalam menjaga keberlanjutan bangunan cagar budaya, mengingat sebagian besar keputusan teknis dan operasional berada di tangan pihak hotel. Hal ini sebenarnya masih sejalan dengan karakteristik Hotel Savoy Homann sebagai bangunan cagar budaya yang dikelola oleh pihak swasta, namun tetap berada dalam kerangka regulasi publik yang mengatur batasan-batasan pemanfaatan dan pengelolaannya.

Peran Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung dalam konteks ini lebih difokuskan pada fungsi regulatif dan pengawasan administratif. Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung bertugas menetapkan ketentuan, menerima laporan hasil pemantauan lingkungan dari pelaku usaha, serta memastikan bahwa kewajiban pemantauan dan pelaporan tersebut dilaksanakan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Kewajiban tersebut merujuk pada peraturan Kementerian yang mewajibkan setiap kegiatan usaha untuk melakukan pemantauan kondisi lingkungan secara berkala dan menyampaikan laporan melalui sistem pelaporan yang telah ditetapkan.

Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung juga memiliki peran pembinaan melalui kegiatan sosialisasi kepada pelaku usaha terkait pengelolaan lingkungan. Sosialisasi ini umumnya dilakukan secara situasional, misal ketika terdapat peraturan baru, dan dilaksanakan dengan keterbatasan anggaran sehingga tidak seluruh pelaku usaha dapat diikutsertakan setiap tahun. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pelaku usaha terhadap kewajiban dan standar pengelolaan lingkungan yang harus dipenuhi.

Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa pihak Dinas Lingkungan Hidup tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pemantauan lapangan di lingkungan Hotel Savoy Homann, kecuali terdapat kondisi khusus seperti adanya laporan, pengaduan, atau kebutuhan verifikasi terhadap hasil pemantauan yang telah disampaikan oleh pelaku usaha. Berdasarkan wawancara dengan pihak Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung juga diketahui bahwa tidak ada komitmen khusus dalam menjalankan Tata Kelola Kolaboratif dari pihak Dinas Lingkungan Hidup maupun Hotel Savoy Homann sehingga interaksi antara kedua pihak tidak terjadi secara intensif melainkan terbatas pada pemenuhan kewajiban pelaporan.

Pelaporan yang dilakukan oleh Hotel Savoy Homann menggunakan aplikasi bernama Sistem Informasi Pelaporan Lingkungan Hidup (SIMPEL), yang digunakan sebagai media penyampaian laporan hasil pemantauan kualitas lingkungan oleh pihak hotel kepada Dinas Lingkungan Hidup. Melalui

aplikasi ini, pengelola hotel menyampaikan data dan dokumen pemantauan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pemanfaatan aplikasi aplikasi Sistem Informasi Pelaporan Lingkungan Hidup (SIMPEL) telah menghadirkan elemen digital dalam proses koordinasi antara Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung dengan Hotel Savoy Homann. Aplikasi ini menjadi perkembangan dalam sarana digitalisasi prosedur pelaporan antar instansi sehingga lebih efektif dan efisien,

Data yang masuk akan ditinjau, apabila hasil pemantauan memenuhi baku mutu, maka tidak dilakukan tindak lanjut. Namun, jika hasil pemantauan tidak memenuhi baku mutu, Dinas lingkungan Hidup Kota Bandung akan melakukan peneguran dengan surat peringatan. Apabila pelanggaran berlanjut, kasus tersebut akan dilimpahkan ke bidang pengawasan untuk dilakukan pemeriksaan lapangan. Namun kegunaannya sejauh ini masih terbatas sebagai media pelaporan saja, belum dimanfaatkan sebagai platform yang memungkinkan sinkronisasi perencanaan pemantauan, pertukaran data secara aktif, maupun pengambilan keputusan bersama antara Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung dan Hotel Savoy Homann.

Seluruh kegiatan pemeliharaan dilakukan dengan pendekatan yang relatif konservatif. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan yang melekat pada bangunan cagar budaya, di mana perubahan bentuk bangunan secara signifikan tidak diperkenankan. Oleh karena itu, strategi pengelolaan yang diterapkan lebih banyak berfokus pada tindakan preventif dan perbaikan ringan, bukan pada renovasi besar atau perubahan struktural.

Berdasarkan temuan di lapangan, dapat dilihat bahwa strategi pengelolaan bangunan di Hotel Savoy Homann masih sangat dipengaruhi oleh orientasi kepatuhan terhadap regulasi. Pengelolaan dilakukan sebatas memenuhi standar dan ketentuan yang telah ditetapkan, sementara pengembangan strategi inovatif, khususnya yang berbasis teknologi, belum menjadi fokus utama dalam pengelolaan bangunan cagar budaya ini.

Pemanfaatan Teknologi dalam Pemantauan Kualitas Lingkungan

Pemantauan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann dilaksanakan sebagai bagian dari kewajiban pengelola bangunan terhadap ketentuan dan regulasi di bidang lingkungan hidup. Kegiatan pemantauan ini mencakup pengecekan kualitas udara, kualitas air, serta pengelolaan air limbah yang dilakukan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dalam pelaksanaannya, pihak hotel umumnya melibatkan pihak ketiga atau vendor yang memiliki kompetensi teknis untuk memastikan

bahwa proses pengujian dan pengukuran dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Namun demikian, hasil wawancara dengan pengelola Hotel Savoy Homann menunjukkan bahwa, pelaksanaan pemantauan kualitas lingkungan tersebut pada dasarnya lebih merupakan respon terhadap tuntutan kepatuhan regulasi, dibandingkan sebagai bagian dari kebutuhan internal pengelolaan yang bersifat strategis. Pemantauan dilakukan untuk memenuhi kewajiban pelaporan kepada instansi terkait, sehingga orientasi utama kegiatan ini lebih menekankan pada pemenuhan standar administratif daripada pemanfaatan data lingkungan sebagai dasar pengambilan Keputusan pengelolaan cagar budaya.

Dalam pelaksanaannya, pihak hotel bekerja sama dengan vendor eksternal bernama Perumda Tirtawening yang memiliki keahlian dan peralatan untuk melakukan pengukuran kualitas lingkungan. Vendor tersebut menggunakan perangkat sensor untuk mengukur berbagai parameter lingkungan yang dibutuhkan. Pihak engineering hotel berperan mendampingi proses pengukuran guna memastikan bahwa kegiatan pengecekan berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Informan dari Perumda Tirtawening menjelaskan bahwa peran dari Perumda Tirtawening adalah sebagai laboratorium pengujian lingkungan yang bertugas melakukan pengambilan sampel di lokasi hotel sesuai dengan standar teknis yang berlaku, serta melakukan analisis terhadap sampel tersebut. Output dari kegiatan pengujian ini berupa sertifikat hasil uji yang memuat informasi mengenai parameter kualitas udara yang diukur dan tingkat kesesuaiannya dengan ambang batas yang ditetapkan dalam regulasi. Sertifikat tersebut kemudian digunakan oleh pihak Hotel Savoy Homann sebagai dokumen pendukung dalam pemenuhan kewajiban pelaporan lingkungan kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung.

Dalam pelaksanaan pengujian kualitas udara di Hotel Savoy Homann, berdasarkan hasil wawancara dan observasi saya saat pemantauan kualitas udara di Hotel Savoy Homann berlangsung pada bulan Januari 2026 ini, salah satu alat utama yang digunakan adalah Impinger. Impinger merupakan perangkat pengujian yang bekerja dengan cara menyedot udara ambien melalui pompa dengan laju alir tertentu, kemudian menangkap kandungan gas kimia di dalam udara tersebut menggunakan larutan penyerap absorban. Alat ini digunakan untuk mengukur sejumlah parameter kimia, seperti ammonia (NH_3), hidrogen sulfida (H_2S), serta parameter gas lainnya yang berkaitan dengan potensi pencemaran udara.

Selain itu, pemantauan kualitas udara juga mencakup parameter seperti partikel debu ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10}), serta tekanan udara. Parameter-parameter tersebut diukur menggunakan perangkat pengujian yang sesuai dengan standar masing-masing

parameter, termasuk alat pengukur parkulat yang terintegrasi dalam rangkaian pengujian kualitas udara. Dengan demikian, pemantauan kualitas udara dilakukan secara komprehensif melalui kombinasi instrument pengukuran yang saling melengkapi.

Pengujian menggunakan alat Impinger ini dilakukan secara otomatis sesuai dengan standar operasional dan prosedur pengujian yang telah ditetapkan serta dikalibrasi sebelumnya. Meskipun metode pengujian yang digunakan telah memenuhi standar teknis, pelaksanaan pemantauan masih bersifat periodik dengan interval waktu tertentu. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan metode pengujian yang digunakan, di mana alat Impinger ini hanya mampu melakukan pemantauan kualitas udara dalam rentang waktu terbatas, umumnya sekitar satu hingga dua jam pada setiap sesi pengujian.

Berdasarkan keterangan informan, secara teknis pihak Perumda Tirtawening sebenarnya memiliki kemampuan untuk melakukan pemantauan kualitas udara dalam durasi yang lebih Panjang, termasuk selama 24 jam. Karena dari Pemerintah sudah mengeluarkan PermenLHK Nomor 14 Tahun 2020 tentang Indeks Standar Pencemar Udara dimana dalam peraturan itu mengatur untuk pelaku usaha untuk menggunakan sistem monitoring otomatis yang beroperasi selama 24 jam agar mendapatkan data secara real-time dan keseluruhan dari daerah tersebut.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh parameter kualitas udara yang diuji pada kedua titik lokasi tersebut berada di bawah ambang batas baku mutu lingkungan. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas udara, baik di halaman depan maupun halaman belakang, masih berada dalam kondisi aman dan tidak menunjukkan adanya pencemaran udara yang melebihi standar yang ditetapkan.

Data hasil pemantauan kemudian disusun dalam bentuk laporan dan disimpan sebagai arsip internal hotel, serta dilaporkan kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung melalui mekanisme pelaporan menggunakan aplikasi SIMPEL. Apabila terdapat hasil yang mendekati atau melebihi ambang batas, pihak hotel akan berkoordinasi dengan vendor untuk melakukan penanganan lebih lanjut. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi sensor dalam konteks ini berorientasi pada pemenuhan kewajiban administratif.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann Bandung menunjukkan dinamika tata Kelola yang khas pada bangunan cagar budaya yang dikelola oleh pihak swasta namun berada dalam kerangka regulasi publik. Berdasarkan temuan lapangan, dapat dilihat bahwa pengelolaan

lingkungan, khususnya pemantauan kualitas udara telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Namun, untuk pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann masih ditempatkan sebagai bagian dari kewajiban administratif yang harus dipenuhi oleh pengelola bangunan. Pemantauan kualitas lingkungan, baik udara, air, maupun limbah, dilakukan bukan atas dasar kebutuhan internal yang dirancang secara mandiri, melainkan sebagai tindak lanjut atas ketentuan yang diterapkan oleh instansi yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung. Hal ini terlihat dari pelaksanaan pengecekan lingkungan yang bersifat berkala dan sangat bergantung pada jadwal serta mekanisme yang ditentukan oleh pihak eksternal.

Jika dianalisis menggunakan perspektif *Digital Era Governance*, dapat dilihat dari 3 dimensi yaitu *Reintegration*, *Needs-Based Holism*, dan *Digitalization changes*.

Reintegration

a) Temuan Lapangan

Dalam dimensi *reintegration*, pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann masih menunjukkan pola kerja yang terfragmentasi antaraktor. Pihak hotel bertanggung penuh atas pelaksanaan pemantauan lingkungan dengan melibatkan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengujian, sementara peran Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung lebih terbatas pada aspek regulasi dan pengawasan secara administratif. Koordinasi antara pemerintah daerah dan pengelola hotel tidak berlangsung secara langsung dalam kegiatan pengawasan di lapangan, melainkan melalui mekanisme pelaporan yang difasilitasi oleh sistem informasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi pengelolaan dan pengawasan lingkungan belum terintegrasi secara kelembagaan, sebagaimana yang diharapkan dalam dimensi *reintegration* pada *Digital Era Governance*.

Pemanfaatan aplikasi Sistem Informasi Pelaporan Lingkungan Hidup (SIMPEL) memang telah menghadirkan unsur digital dalam proses koordinasi antara pihak pengelola dan pemerintah daerah. Namun, penggunaan sistem tersebut masih berfungsi sebagai sarana administrasi pelaporan, bukan sebagai platform integrative yang memungkinkan untuk melakukan sinkronisasi data, kerja sama dalam perencanaan pemantauan, atau pengambilan Keputusan secara kolaboratif. Dengan demikian, digitalisasi yang terjadi belum sepenuhnya diiringi dengan penyatuan kembali fungsi-fungsi yang sebelumnya terpisah, sehingga potensi tata kelola yang lebih terpadu belum optimal.

b) Interpretasi Teoritis

Dalam perspektif *Digital Era Governance*, kondisi tersebut menunjukkan bahwa prinsip reintegration belum sepenuhnya terwujud dalam pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann Bandung. Dimensi ini menekankan pentingnya integrasi kembali fungsi-fungsi pengelolaan yang sebelumnya terpisah agar tercipta tata kelola yang lebih terpadu, efisien, dan terkoordinasi. Integrasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan penyatuan kewenangan antaraktor, tetapi juga mencakup koordinasi dalam proses pemantauan, pengelolaan data, serta pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai pihak secara lebih sinergis.

Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara pemerintah daerah dan pengelola hotel masih cenderung berlangsung dalam bentuk mekanisme administratif melalui sistem pelaporan berkala. Pola tersebut menunjukkan bahwa interaksi kelembagaan yang terjadi lebih bersifat formal dan belum sepenuhnya mencerminkan integrasi kerja yang kolaboratif dalam pengelolaan kualitas lingkungan bangunan cagar budaya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa upaya reintegrasi fungsi pengelolaan lingkungan melalui pemanfaatan teknologi digital dan koordinasi kelembagaan yang lebih terpadu masih perlu diperkuat agar tata kelola lingkungan bangunan *heritage* dapat berjalan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

c) Perbandingan dengan Literatur

Secara konseptual, (Dunleavy et al., 2006) menjelaskan bahwa reintegration dalam Digital Era Governance mendorong penyatuan kembali fungsi organisasi melalui pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan koordinasi dan efektivitas pengelolaan publik. Namun, pada praktiknya di Hotel Savoy Homann, penggunaan teknologi digital masih terbatas sebagai sarana pelaporan sehingga belum sepenuhnya mendorong integrasi pengelolaan antara aktor pemerintah dan non-pemerintah.

Needs-Based Holism

a) Temuan Lapangan

Ditinjau dari dimensi *needs-based holism*, praktik pemantauan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann juga belum sepenuhnya disusun berdasarkan kebutuhan spesifik bangunan cagar budaya. Pemantauan kualitas udara dan lingkungan dilakukan terutama untuk memastikan kepatuhan terhadap baku mutu yang ditetapkan dalam regulasi, dengan tujuan utama mengetahui apakah hasil pengukuran berada di bawah ambang batas yang diperkenankan.

Pemerintah sudah mengeluarkan PermenLHK Nomor 14 Tahun 2020 tentang Indeks Standar Pencemar Udara dimana dalam peraturan itu mengatur untuk pelaku usaha untuk menggunakan

sistem monitoring otomatis yang beroperasi selama 24 jam agar mendapatkan data secara real-time dan keseluruhan dari daerah tersebut.

Namun, hingga saat ini, skema pemantauan berkelanjutan tersebut belum diterapkan oleh pihak Hotel Savoy Homann. Akibatnya pemantauan kualitas udara yang dilakukan belum mampu menggambarkan secara keseluruhan dinamika perubahan kondisi lingkungan secara menyeluruh dalam satu siklus waktu penuh.

b) Interpretasi Teoritis

Dalam kerangka *Digital Era Governance*, dimensi *needs-based holism* menekankan pentingnya pendekatan pengelolaan yang berorientasi pada kebutuhan secara menyeluruh dan terintegrasi. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa praktik pengelolaan lingkungan di Hotel Savoy Homann belum sepenuhnya mencerminkan pendekatan tersebut. Pemantauan lingkungan belum dirancang berdasarkan kebutuhan spesifik dimana belum mengikuti PERMENLHK yang terbaru dimana harus menggunakan sistem monitoring otomatis yang beroperasi selama 24 jam agar mendapatkan data secara real-time dan keseluruhan.

c) Perbandingan dengan Literatur

(Dunleavy et al., 2006) menekankan bahwa prinsip *needs-based holism* mendorong organisasi publik untuk mengembangkan sistem pelayanan yang berorientasi pada kebutuhan nyata pengguna serta memanfaatkan data secara terintegrasi dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks pengelolaan lingkungan, pendekatan ini seharusnya mendorong sistem pemantauan yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Namun, pada Hotel Savoy Homann, pengelolaan kualitas lingkungan masih lebih berorientasi pada pemenuhan kewajiban regulatif dan pelaporan administratif. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan lingkungan yang dilakukan belum sepenuhnya mencerminkan prinsip *needs-based holism* sebagaimana dijelaskan dalam literatur *Digital Era Governance*.

Digitalization Changes

a) Temuan Lapangan

Lalu, dari dimensi *digitalization changes*, praktik pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital masih dapat dikembangkan agar lebih baik lagi. Digitalisasi telah diterapkan dalam bentuk penggunaan alat uji otomatis bernama Impinger, lalu penyusunan laporan hasil pengujian dan penyampaian laporan melalui sistem pelaporan berbasis aplikasi. Namun, pemantauan kualitas udara yang dilakukan masih bersifat periodik dan sesaat, dengan durasi pengukuran yang terbatas.

Keterbatasan tersebut berdampak pada belum optimalnya pemanfaatan data lingkungan sebagai dasar pengambilan keputusan pengelolaan yang bersifat preventif. Data hasil pemantauan lebih banyak digunakan sebagai bukti pemenuhan kewajiban regulasi walaupun memang hasil dari pengujian kualitas udara di Hotel Savoy Homann tergolong baik dan aman, namun potensi teknologi digital yang dapat menyediakan data real time, menganalisis pola perubahan kualitas lingkungan, dan mendukung pengelolaan yang dapat menjadi pertimbangan pengelola Hotel Savoy Homann dan Dinas Lingkungan Hidup agar dapat berkolaborasi dalam melakukan konservasi untuk Hotel Savoy Homann di masa mendatang.

b) Interpretasi Teoritis

Dalam perspektif *Digital Era Governance*, dimensi *digitalization changes* menekankan terjadinya transformasi tata kelola melalui pemanfaatan teknologi digital dalam berbagai proses pengelolaan, termasuk pengumpulan data, pemantauan, serta pengambilan keputusan. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan organisasi untuk mengelola informasi secara lebih tepat, akurat, dan terintegrasi sehingga mendukung proses pengelolaan yang lebih efektif. Dalam konteks pengelolaan lingkungan, teknologi seperti *Internet of Things* (IoT) memiliki potensi untuk menyediakan data lingkungan secara real-time melalui sistem pemantauan otomatis yang dapat mendeteksi perubahan kondisi lingkungan secara berkelanjutan.

Namun demikian, pada Hotel Savoy Homann Bandung, pemanfaatan teknologi digital dalam pemantauan kualitas lingkungan masih dapat dikembangkan. Teknologi yang digunakan saat ini lebih banyak berfungsi sebagai alat pendukung dalam proses pengukuran dan pelaporan hasil pemantauan lingkungan, sementara sistem pemantauan yang terintegrasi dan berbasis *real-time* belum sepenuhnya diterapkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital belum sepenuhnya mendorong perubahan signifikan dalam praktik pengelolaan lingkungan bangunan cagar budaya, khususnya dalam hal optimalisasi data digital sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih responsif dan berkelanjutan.

c) Perbandingan dengan Literatur

(Dunleavy et al., 2006) menjelaskan bahwa dimensi *digitalization changes* menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk mentransformasi proses kerja organisasi publik, termasuk dalam pengelolaan data dan pengambilan keputusan yang lebih cepat serta berbasis informasi. Teknologi digital memungkinkan organisasi mengintegrasikan sistem pemantauan dan pengelolaan data secara lebih efisien sehingga dapat meningkatkan efektivitas tata kelola.

Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pemantauan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann masih terbatas pada penggunaan perangkat pengukuran dan pelaporan secara berkala. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital belum sepenuhnya mendorong transformasi pengelolaan lingkungan sebagaimana yang seharusnya.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa keterlibatan pemerintah dalam pengelolaan kualitas lingkungan pada bangunan cagar budaya masih bersifat terbatas. Peran pemerintah pada praktiknya lebih banyak berhenti pada penetapan aturan dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pengelola bangunan. Di luar aspek regulasi tersebut, tidak ditemukan keterlibatan pemerintah dalam bentuk dukungan pembiayaan maupun pendampingan kegiatan pengecekan dan pengelolaan lingkungan sepenuhnya ditanggung oleh pihak hotel sebagai pengelola.

Secara keseluruhan, pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann telah memenuhi aspek kepatuhan terhadap regulasi, untuk hasil pengujian juga tergolong baik, namun masih menghadapi tantangan dalam hal integrasi aktor, pemenuhan kebutuhan spesifik bangunan cagar budaya, serta pemanfaatan teknologi digital secara strategis. Temuan ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara potensi tata kelola era digital dengan praktik pengelolaan lingkungan yang masih berjalan tanpa kolaborasi dengan pemerintah. Oleh karena itu, penguatan integrasi kelembagaan dengan melakukan tata kelola kolaboratif antar kedua lembaga dan pemanfaatan teknologi digital yang lebih berkelanjutan menjadi aspek penting dalam upaya optimalisasi pengelolaan kualitas lingkungan khususnya kualitas udara pada bangunan cagar budaya di era digital.

SIMPULAN

Temuan Utama

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan kualitas lingkungan di Hotel Savoy Homann Bandung pada dasarnya dilakukan untuk memenuhi kewajiban regulatif yang ditetapkan oleh pemerintah daerah. Pemantauan kualitas udara, air, dan limbah dilaksanakan secara berkala melalui kerja sama dengan pihak ketiga dan hasilnya dilaporkan kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung melalui sistem pelaporan digital. Meskipun hasil pengujian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan, sistem pemantauan yang dilakukan masih bersifat periodik sehingga belum mampu menggambarkan kondisi lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu, keterlibatan pemerintah daerah dalam praktik

pemantauan di lapangan masih terbatas pada fungsi pengawasan administratif, sehingga hubungan antara pemerintah dan pengelola hotel belum berkembang menjadi bentuk kolaborasi yang lebih terpadu dalam pengelolaan lingkungan bangunan cagar budaya.

Kontribusi Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan gambaran mengenai enerapan konsep Digital Era Governance dalam konteks pengelolaan lingkungan bangunan cagar budaya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa praktik pengelolaan yang dilakukan belum sepenuhnya mencerminkan tiga dimensi utama Digital Era Governance, yaitu reintegration, needs-based holism, dan digitalization changes. Integrasi antara pemerintah daerah, pengelola hotel, dan pihak penyedia jasa pemantauan masih bersifat administratif, pengelola lingkungan masih berorientasi pada kepatuhan terhadap regulasi, serta pemanfaatan teknologi digital dalam pemantauan lingkungan masih terbatas dan belum dimanfaatkan sebagai sistem pengambilan keputusan berbasis data secara real-time. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan Digital Era Governance dalam pengelolaan situs warisan budaya masih menghadapi tantangan dalam hal integrasi kelembagaan, orientasi pengelolaan berbasis kebutuhan. Serta optimalisasi pemanfaatan.

Terdapat saran dari peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Pengelola hotel disarankan untuk mulai mempertimbangkan pengembangan sistem pemantauan kualitas lingkungan yang lebih berkelanjutan
2. Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung diharapkan tidak hanya berperan dalam aspek regulasi dan pengawasan administratif saja, tetapi juga meningkatkan peran fasilitatif dan edukatif
3. Pemerintah daerah diharapkan untuk mengembangkan kebijakan dan pedoman teknis yang lebih adaptif terhadap pemanfaata teknologi digital terutama dalam pengelolaan cagar budaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, M. E., Kurnia, D., & Permana, D. (2025). Implementasi Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Cagar Budaya Di Kota Bandung. *Jurnal Prinsip: Jurnal Mahasiswa Magister Ilmu Pemerintahan*, 1(2). <https://doi.org/10.36859/prinsip.v1i2.3389>
- A'yuni, V. Q., Ruqayah, F., Ramadhanty, T. N., & Asmi, S. R. (2024). Analisis Pola Ekologi Kota dalam Konteks Urbanisasi di Kota Bandung. *JCIC: Journal of Urban Sociology*, 1(1), 31–56. <https://doi.org/10.51486/jjus.v1i1.202>
- Casillo, M., Colace, F., Gaeta, R., Lorusso, A., Santaniello, D., & Valentino, C. (2024). Revolutionizing cultural heritage preservation: an innovative IoT-based framework for protecting historical buildings. *Evolutionary Intelligence*, 17(5), 3815–3831. <https://doi.org/10.1007/s12065-024-00959-y>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467–494. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui057>
- Fitriyani, E. (2022). Upaya mempertahankan nilai sejarah melalui pendekatan experiential marketing di hotel savoy homann bidakara. *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah*, 5(1), 37–48. <https://doi.org/10.17509/historia.v5i1.38594>
- Kuswandi, A., Al Rasyid, M. H., Nurani, S., & Sadiyyah, Z. N. (2024). Pengelolaan Bangunan Cagar Budaya Di Kota Bandung. *Governance*, 12(2), 147–167.
- Nugroho, A. Y., Pradapa, S. Y. F., Kristanto, F., & Sandy, S. R. O. (2024). Mengintegrasikan Teknologi IoT dan Smart Destinations dalam Pengelolaan Pariwisata Berkelanjutan. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 3(3), 357–366. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i3.4270>
- NUROHMA, A., & SARI, D. K. (2023). Aplikasi Citra Landsat 8 OLI/TIRS Untuk Mengestimasi Parameter Kualitas Udara PM10 dan CO di Kota Bandung. *Prosiding FTSP Series*, 1267–1272. <https://e proceeding.itenas.ac.id/index.php/ftsp/issue/view/35>
- Rajput, V., Minkina, T., Mazarji, M., Shende, S., Sushkova, S., Mandzhieva, S., Burachevskaya, M., Chaplygin, V., Singh,

- A., & Jatav, H. (2020). Accumulation of nanoparticles in the soil-plant systems and their effects on human health. *Annals of Agricultural Sciences*, 65(2), 137–143. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2020.08.001>
- Ramírez, O., da Boit, K., Blanco, E., & Silva, L. F. O. (2020). Hazardous thoracic and ultrafine particles from road dust in a Caribbean industrial city. *Urban Climate*, 33, 100655. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100655>
- Sari, D., Novianti, E., & Asyari, R. (2022). Wisata Budaya: Identifikasi Potensi Wisata Budaya Berbasis Masyarakat Di Kota Bandung. *Jurnal Abdimas Pariwisata*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.36276/jap.v3i1.319>
- Setiawan, Z., Hiswara, A., & Muthmainah, H. N. (2023). Mengoptimalkan jaringan sensor nirkabel dalam aplikasi monitor lingkungan dengan teknologi iot di indonesia. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10), 858–867. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i10.704>
- Sugiyono, D. (2023). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Throsby, D. (2010). *The economics of cultural policy*. Cambridge university press.
- Wellid, I., Simbolon, L. M., Falahuddin, M. A., Nurfitriani, N., Sumeru, K., bin Sukri, M. F., & Yuningsih, N. (2024). Evaluasi polusi udara PM2. 5 dan PM10 di kota Bandung serta kaitannya dengan infeksi saluran pernafasan akut. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(2), 128–136. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.2.128-136>