

INOVASI *SMART WATER MANAGEMENT SYSTEM* (SWMS) SEBAGAI SOLUSI PELAYANAN AIR BERSIH KOTA PADANG PANJANG

Azhari Alya Mardhiyah.S¹, Yoserizal², Roni Ekha Putera³

¹²³**Departemen Administrasi Publik, FISIP, Universitas Andalas**

Azharialya2@gmail.com

ABSTRACT

Smart Water Management System (SWMS) Innovation is a technology-based water service management innovation created by the Regional Public Company (Perumda) Air Minum Tirta Serambi in Padang Panjang City. This innovation assists staff in providing responsive water services and enhances the quality and quantity of water delivered to customers. This research aims to analyze the Smart Water Management System (SWMS) innovation as a solution for clean water services in Padang Panjang City using a qualitative method and a descriptive approach. Data collection techniques included interviews with purposive sampling, documentation related to the SWMS innovation, and observation with passive participant. The theory that use in this research is Innovation Theory from Everett M. Rogers which consists of Relative Advantage, Compatibility, Complexity, Triability, and Observability. The results of this study show that the SWMS innovation has fulfilled every indicators in the variables of the of Rogers' innovation theory. The SWMS innovation at Perumda Air Minum Tirta Serambi in Padang Panjang City is operating effectively, although there is still a lack of socialization, so the benefits of this innovation cannot being fully realized and used by the public. For the more, the data display in the SIMPEL application is still difficult to understand, and there are access barriers to this innovation on the website, which sometimes have a loading process before the innovation's display appears. Therefore, this SWMS innovation still need more developments to make it easier for access.

Keywords: Innovation, Clean Water Service Solution, Smart Water Management System (SWMS) Innovation

Pendahuluan

Air sangat dibutuhkan bagi seluruh makhluk hidup termasuk manusia. Air bersih sebagai salah satu hal yang penting dan mendapat prioritas dalam perencanaan kota. Air yang bersih dan terjaga tentu diperlukan masyarakat untuk keberlangsungan hidup dan penentu kualitas hidup masyarakat. Sesuai UUD 1945 Pasal 33 ayat (3) mengatakan bahwa “bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat”. Pasal ini dimaknai seluruh kekayaan alam termasuk air perlu untuk dikelola dengan maksimal agar dapat digunakan seluruh masyarakat.

Kebutuhan air terus meningkat dengan bertambahnya jumlah masyarakat dan penggunaan air di beberapa sektor. Indonesia sebagai negara dengan perairan yang luas, turut memiliki permasalahan terkait pokok air bersih seperti sumber air bersih yang masih belum terpenuhi dan tidak meratanya distribusi air bersih terutama di wilayah pedesaan. Pada Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, pada pasal 7 ayat (2) menjelaskan bahwa urusan wajib pemerintah dalam bidang pekerjaan umum yakni memberikan pelayanan air minum yang pelaksanaannya diserahkan kepada instansi yang bernama Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) maupun Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum sebagai Badan Usaha Milik Daerah.

Ditemukan bahwa baru hanya 20% masyarakat Indonesia yang mampu mendapatkan akses air bersih. Menurut data Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia (PERPAMSI), pada 2023 terdapat hanya sebanyak 19,47% rumah tangga yang memiliki akses terhadap air pipa. Adanya masalah dalam pengelolaan air membuat air yang diterima masyarakat tidak bersih dan berdampak buruk bagi kesehatan. Selain itu masih banyaknya masalah lain yang diterima masyarakat terkait pelayanan air yang dialirkan, seperti air yang sering mati, debit air yang kecil, kerusakan pipa, kebocoran air, air keruh dan berbau tidak sedap, serta masalah air lainnya.

Sumatera Barat saat ini masih berada di urutan ke-27 pada persentase rumah tangga menurut provinsi dan sumber air minum layak tahun 2023 dari 38 provinsi di Indonesia dengan perolehan 85,59 persen . Hal ini menunjukkan kualitas air di Sumatera Barat sendiri masih rendah. Oleh karena itu, diperlukannya solusi yang dapat meningkatkan kualitas terhadap pasokan air bersih yang akan diberikan kepada masyarakat sesuai kebutuhan masyarakat.

Kota Padang Panjang sebagai salah satu kota yang telah mampu mengelola air dengan baik sehingga dapat memberikan pelayanan air minum yang layak kepada masyarakatnya Hasil peningkatan kualitas air yang telah dilakukan dapat dilihat pada Indeks Kualitas Air (IKA) menurut Sumatera Barat, 2021-2022 pada Tabel 1.

Tabel 1. 5 Besar Kabupaten/Kota dengan Peningkatan Indeks Kualitas Air (IKA) terbesar di Sumatera Barat

Kabupaten/Kota	Nilai Indeks Kualitas Air (IKA)		
	2021	2022	2023
Kota Padang Panjang	31,86	46,07	47,21
Kota Payakumbuh	41,00	55,14	44,21
Kabupaten Pasaman	50,00	62,38	57,14
Kabupaten Pasaman Barat	50,00	61,25	60,00

Sumber: Olahan Peneliti, 2024

Dapat dilihat pengelolaan kualitas air yang dilakukan Kota Padang Panjang memiliki peningkatan paling besar di Sumatera Barat dengan selisih antara tahun 2021 dan 2022 sebesar 14,21 dibanding kota lainnya. Hal ini membuktikan Kota Padang Panjang berusaha untuk terus meningkatkan kualitas air yang diberikan kepada masyarakat Kota Padang Panjang. Namun, dibanding daerah lainnya yang mengalami peningkatan besar ditahun sebelumnya, pada 2023 Kota Padang Panjang bisa konsisten untuk terus meningkat. Kemudian data tersebut juga menunjukkan meskipun tidak memiliki indeks kualitas air yang besar dibanding kota-kota besar di Sumatera Barat, Kota Padang Panjang dapat bertahan dan tidak mengalami penurunan indeks kualitas air. Hasil ini salah satunya dikarenakan adanya peran andil Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang dalam mengelola air yang ada di Kota Padang Panjang.

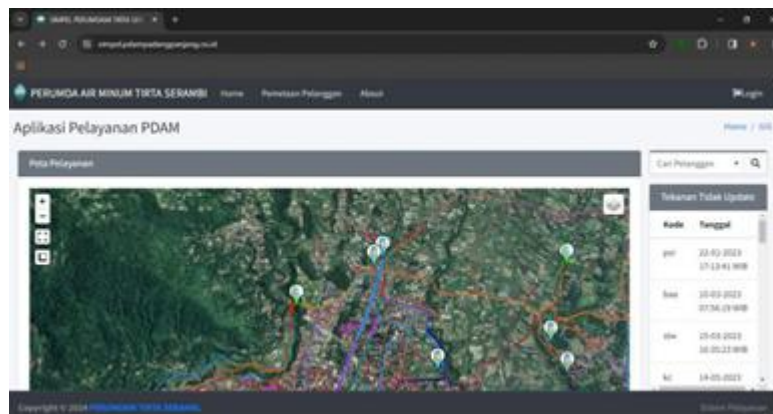
Salah satu inovasi baru berbasis teknologi yang diterapkan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang yakni *Smart Water Management System (SWMS)* yang mampu memberikan efisiensi pada pengelolaan air sehingga dapat menjadi solusi atas pelayanan air bersih. SWMS merupakan gabungan antara produk teknologi sensor dan cctv di beberapa titik dan automasi dengan program aplikasi komputer yang dihubungkan jaringan internet. Hal ini untuk mengakuisisi data operasional lapangan ke dalam server secara realtime dan kontinu 24 jam, sehingga sistem operasional pengelolaan air andal dan dapat memuaskan pelanggan. Teknologi sensor dan cctv terletak di beberapa titik untuk mengawasi tekanan air, debit air, kualitas air ataupun hal lainnya pada sumber air, pompa, jaringan pipa transmisi, pipa distribusi, bahkan watermeter pelanggan.

Diketahui hingga saat ini masih belum banyak perusahaan air di Indonesia yang telah menerapkan *Smart Water Management* ini pada pengelolaan air mereka. *Smart Water Management* ini pertama kali dikembangkan sebagai bagian dari solusi teknologi untuk mengatasi tantangan pengelolaan air yang semakin kompleks, terutama di kota-kota besar dengan kebutuhan air yang meningkat. Hal ini didasari atas konsep adanya inisiatif smart city yang banyak diterapkan di negara-negara maju. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) menyampaikan digitalisasi pengelolaan air dengan adanya roadmap Smart Grid Water Management yang dimasukkan dalam RPJMN 2020-2024. Dengan harapan hal ini dapat mendukung pencapaian target 100 persen hunian akses air minum layak termasuk 15 persen akses aman pada 2024. Seperti yang ditampilkan pada tabel di atas, menjadikan Kota Padang Panjang menjadi kota pertama yang telah menggunakan SWMS secara total pada setiap jaringan pengelolaan air bersihnya di Sumatera Barat.

Berikut beberapa fungsi dari *Smart Water Management System* (SWMS) pada Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang, di antaranya:

1. Memudahkan pemantauan seluruh sistem operasional
2. Meningkatkan 3K (Kualitas, Kuantitas, dan Kontinuitas)
3. Menurunkan biaya operasi dan pemeliharaan
4. Meningkatkan kepuasan pelanggan

Kemudian oleh Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang hasil data SWMS ini telah disempurnakan dengan ditampilkan di aplikasi berbasis Web dan Geographic Information System (WebGIS) yang mana hasil data-data SWMS digabungkan sesuai lokasinya pada peta. Aplikasi ini bernama SIMPEL (Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan) yang dapat diakses melalui komputer maupun smartphone di mana pun kapan pun. Berikut bentuk tampilan dari Aplikasi SIMPEL.



Gambar 1. Aplikasi Layanan SIMPEL, Sumber: WebGIS, 2024

Pada gambar 1 diketahui melalui aplikasi ini dapat dilihat kondisi sensor yang terkait tekanan air, debit air, dan masalah teknis lainnya sesuai lokasi pelanggan. Setelah mengetahui titik permasalahan yang ditampilkan aplikasi ini, operator dapat langsung terjun ke lapangan lokasi titik permasalahan tersebut untuk memperbaikinya. Selanjutnya, melalui aplikasi ini pelanggan juga dapat mengakses informasi terkait air, tagihan dan informasi lainnya.

Inovasi ini telah teruji keunggulannya dengan banyaknya prestasi yang telah diraih Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang melalui inovasi SWMS. Hal ini membuktikan inovasi yang diciptakan telah teruji keunggulannya dan mampu meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan. Sebelum adanya inovasi ini pengelolaan pipa memakan waktu yang lama dengan perlunya petugas datang ke lokasi pipa untuk mengambil data tekanan air, debit air, ataupun kualitas air secara manual satu per satu setiap pagi yang rasanya tidak praktis, namun sekarang sudah menjadi lebih efektif dan efisien dengan adanya inovasi ini yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja secara online. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi SWMS dibuat sesuai kebutuhan dan mempertimbangkan pemberian pelayanan yang cepat atas keluhan-keluhan masyarakat. Pada penerapan inovasi ini juga ditemukan masih terdapat kendala dari masyarakat yang masih belum mengetahui inovasi ini dan apa keuntungan yang didapatkan. Petugas juga masih kurang memahami efisiensi dari inovasi ini dan kurangnya pegawai yang berkompentensi dibidang pemahaman teknologi.

Berdasarkan paparan di atas penulis tertarik membahas bagaimana inovasi *Smart Water Management* (SWMS) sebagai solusi pelayanan air bersih Kota Padang Panjang dengan menggunakan teori inovasi yang dikemukakan oleh Everett M. Rogers. Hal ini didasari alasan karena inovasi ini mampu meningkatkan kualitas pelayanan air di Kota Padang Panjang dan menjadikan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang sebagai salah satu BUMD Air Minum dengan kinerja terbaik di Provinsi Sumatera Barat.

Metode Penelitian

Penelitian inovasi Smart Water Management (SWMS) sebagai solusi pelayanan air bersih Kota Padang Panjang ini menggunakan metode kualitatif dan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif merupakan penelitian yang memberikan gambaran mengenai kondisi tertentu sesuai dengan masalah yang ada. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisa, dan melakukan interpretasi terhadap kondisi aktual yang terjadi. Alasan peneliti menggunakan jenis pendekatan kualitatif adalah dikarenakan penelitian akan dilakukan analisis dengan mengungkap dan menelaah sebuah keadaan bagaimana inovasi *Smart Water Management System* (SWMS) sebagai solusi pelayanan air bersih Kota Padang Panjang.

Hasil dan Diskusi

Dengan masih banyaknya masalah air yang terjadi di masyarakat, Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang sebagai BUMD yang bertugas dalam pelayanan air bagi masyarakat, memiliki tuntutan untuk dapat memberikan pelayanan air yang berkualitas. Salah satunya dengan membentuk inovasi yang dapat membantu memberikan solusi atas masalah air yang dihadapi masyarakat.

Smart Water Management System (SWMS) sebagai inovasi berbasis teknologi pertama yang diciptakan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang yang mampu memberikan efisiensi pengelolaan air di Kota Padang Panjang. Inovasi ini mengakuisisi data operasional lapangan ke dalam server secara realtime dengan teknologi sensor yang dihubungkan melalui internet. Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang menerapkan inovasi ini secara mandiri yang dibuat bersama bagian IT sebagai operator dan bagian Perencanaan. Inovasi ini meningkatkan kualitas pelayanan air yang diterima masyarakat dengan adanya pendeteksi tekanan, debit, dan kualitas air tanpa perlu menunggu dan adanya pengaduan. Bagi petugas inovasi ini memberikan kemudahan petugas dalam mengawasi air yang diberikan kepada masyarakat tanpa adanya kesalahan pencatatan manometer air, kurangnya debit, ataupun kualitas air yang buruk sehingga dapat mengetahui masalah air dengan cepat.

Relative Advantage atau Keuntungan Relatif

Rogers mengatakan bahwa “*relative advantages is the degree to which an innovation is perceived as better than the idea it supersedes*” yang berarti bahwa keuntungan relatif dalam suatu inovasi dapat dilihat dari keunikan dan nilai tambah yang ada pada inovasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Keunikan dan nilai tambah dari suatu inovasi akan menjadi pendorong bagaimana inovasi diterima dengan mudah. Inovasi diharapkan dapat menciptakan perubahan yang lebih baik dan mempermudah menyelesaikan masalah yang ada. Keuntungan relatif ini dapat ditunjang melalui berbagai indikator, yakni keuntungan ekonomi, status sosial, dan kepuasan.

Inovasi melibatkan serangkaian peningkatan teknologi yang dapat mengurangi biaya produksi untuk inovasi tersebut. Inovasi SWMS dibuat sebagai langkah cepat sebelum munculnya masalah air yang dapat terjadi. Masalah yang terjadi pada distribusi air ke pelanggan biasanya memerlukan biaya perbaikan kerusakan yang cukup besar. Apalagi tarif air di Kota Padang Panjang yang tergolong rendah, dengan pendapatan perusahaan yang tidak seperti kota-kota besar tentu kerusakan ini perlu diminimalisir agar tidak banyaknya dana yang keluar untuk perbaikan tidak terduga dan operasional perusahaan.

Keuntungan ekonomi dari inovasi ini di antaranya adanya kemudahan pelanggan memperoleh pelayanan berkualitas dengan biaya minim. Selain itu juga meningkatkan pendapatan dan efisiensi operasional secara keseluruhan. Efisiensi operasional dengan penerapan inovasi ini akan mempengaruhi penurunan tarif atau biaya layanan bagi masyarakat, sehingga masyarakat dapat menikmati pelayanan air dengan biaya yang lebih rendah. Dengan adanya layanan informasi pada inovasi ini turut membantu masyarakat dalam waktu, usaha, dan biaya yang sia-sia. Informasi jumlah tagihan yang ditampilkan melalui aplikasi ini telah akurat, sehingga masyarakat tidak perlu membayar lebih dari yang seharusnya, dan tidak ada lagi ketidakpastian atau ketidakakuratan dalam tagihan. Hal ini secara langsung berdampak pada kesehatan keuangan perusahaan dan keberlanjutan jangka panjang. Sebagai BUMD, inovasi ini turut andil membantu pendapatan daerah seperti dengan mampu menghasilkan pendapatan mandiri dengan baik, pemerintah kota tidak perlu memberikan subsidi besar.

Rogers mengatakan bahwa status sosial juga termasuk ke dalam variabel keuntungan relatif, dikarenakan status sosial didapatkan ketika mereka menggunakan inovasi tersebut sehingga pandangan masyarakat akan meningkat. Dalam pelayanan publik, motivasi menggunakan atau mengadopsi inovasi dapat menjadi suatu perubahan yang memberikan keuntungan atau kemudahan bagi penggunanya. Hal ini dapat berupa perubahan pandangan atau keadaan yang menjadi lebih mudah dan cepat. Salah satu upaya memberikan perubahan keadaan yang lebih mudah dan cepat yakni dengan adanya perubahan menggunakan teknologi.

Inovasi ini telah memberikan motivasi pengguna untuk menggunakan inovasi ini dan adanya pandangan masyarakat yang baik terkait pelayanan air yang meningkat. Namun, kurangnya sosialisasi terkait inovasi ini membuat masyarakat masih kurang tahu bahwa adanya inovasi seperti ini yang dapat membantu mereka dalam mengakses layanan informasi kondisi air dan tarif pembayaran air. Meskipun begitu, pelayanan yang diberikan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang hingga saat ini cukup baik. Inovasi ini juga memberikan motivasi terhadap petugas Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang dengan kemudahan pemantauan dan pengelolaan air ini membantu petugas untuk bekerja.

Menurut Rogers kepuasan menjadi salah satu komponen penting dari keuntungan relatif. Hal ini untuk mengukur bagaimana suatu inovasi dianggap lebih baik dari ide yang digantikannya. Suatu inovasi harus mampu meningkatkan kepuasan penggunanya yang akan mempengaruhi kelanjutan inovasi tersebut. Dalam pelayanan publik kepuasan ini dapat diukur melalui survei kepuasan masyarakat. Kepuasan masyarakatlah yang menentukan bagaimana kualitas pelayanan yang diberikan suatu instansi sebagai penyelenggara pelayanan publik.

Berdasarkan indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan yang diberikan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang memiliki nilai baik dengan adanya pengaruh inovasi SWMS yang membantu meningkatkan pelayanan. Namun, dapat dilihat bahwa kepuasan masyarakat terhadap pelayanan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang tidak sepenuhnya didasarkan dari adanya inovasi SWMS. Seperti pada hal pendaftaran sambungan baru, inovasi ini masih belum mencakup semua pelayanan yang diberikan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang. Sehingga masih diperlukan perhatian lebih untuk meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

Compability atau Kesesuaian

Rogers mengatakan “*compatibility is the degree to which an innovation is perceived as consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters*” yang berarti sejauh mana suatu inovasi dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu, dan kebutuhan pengadopsi potensial. Hal ini bertujuan agar inovasi sebelumnya tidak dilupakan dan dapat menjadi bagian dari proses transisi menuju inovasi yang baru.

Menurut Rogers konsisten dengan nilai-nilai yang ada merupakan salah satu komponen dari kesesuaian inovasi. Nilai dapat menjadi sesuatu yang dianggap baik atau buruk dalam masyarakat, sedangkan norma merupakan aturan yang sifatnya mengikat dalam masyarakat sebagai fondasi berbangsa dan bernegara. Nilai dan norma di dalam masyarakat tidak keseluruhan sama sehingga inovasi harus sesuai dengan nilai dan norma yang telah ada.

Inovasi SWMS ini telah memenuhi indikator kesesuaian dengan nilai dan norma menurut teori Rogers. Inovasi ini tidak melenceng dan mengubah nilai yang telah ada sebelumnya di Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang. Inovasi ini sesuai dengan visi dan misi yang telah ada di Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang yakni meningkatkan kualitas, kuantitas, kontinuitas pendistribusian air serta pelayanan di Kota Padang Panjang. Selain itu inovasi ini juga sesuai dengan visi misi Kota Padang Panjang yakni meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mewujudkan pelayanan yang responsif dan inovatif.

Kesesuaian sebuah inovasi dengan gagasan sebelumnya dapat mempengaruhi cepat atau lambatnya tingkat adopsi. Gagasan sebelumnya dapat menjadi alat utama untuk ide-ide baru yang telah memiliki standar yang sudah dikenal dan menjadi perbandingan mana yang lebih menguntungkan pada penerapannya. Meskipun sebuah inovasi dikatakan baru dan berbeda dengan pelayanan yang sebelumnya, namun dalam segi pelayanan dasar yang diberikan sebelumnya kepada masyarakat harus sesuai dengan inovasi ini. Inovasi yang dilakukan harus sesuai dengan pelayanan dasar atau program yang sudah ada di organisasi tersebut.

Inovasi SWMS telah sesuai dengan indikator kesesuaian dengan gagasan sebelumnya dengan teori Rogers. Secara keseluruhan pelaksanaannya merupakan turunan dari pelayanan yang disediakan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang. Pelayanan yang diberikan terkait penyediaan, pengembangan, pelayanan sarana dan prasarana serta distribusi

air bersih. Melalui inovasi ini adanya pembaruan pengelolaan air yang lebih baik. Perubahan pelayanan yang didukung dengan teknologi menjadikan pelayanan yang lebih berkualitas dan mampu meningkatkan efisiensi kinerja dalam pengelolaan air di Kota Padang Panjang.

Salah satu bentuk adanya kesesuaian dari inovasi adalah sejauh mana inovasi memenuhi kebutuhan masyarakat. Sebagai penyelenggara pelayanan publik, inovasi yang dibuat harus mampu memberikan perubahan yang sangat sesuai dengan kebutuhan penerima pelayanan publik. Kesesuaian inovasi dengan kebutuhan dapat menjadi percontohan instansi lain untuk mengadopsi, dan masyarakat sebagai pengguna merasakan manfaat dari inovasi ini, serta menjadikan inovasi ini sebagai solusi pelayanan air bersih di daerah mereka.

Inovasi SWMS dapat dilihat sebagai inovasi yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat atas segala keluhan atas masalah air yang sering terjadi pada setiap daerah. Keluhan-keluhan yang diajukan biasanya bisa terkait beberapa hal, seperti air yang mengalir tidak bersih dan kotor (keruh), air mati, kerusakan pipa, kebocoran saluran pipa sehingga tagihan air membengkak, kesalahan pada pencatatan meteran, dan lainnya. Hal ini menimbulkan ketidakpuasan pelanggan terhadap pelayanan, misalnya terlihat dari pelayanan yang diterapkan di lapangan sangat lambat sehingga akibatnya masalah-masalah tersebut belum juga teratasi.

Complexity atau Kerumitan

Rogers mengatakan “*complexity is the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use*” yang berarti sejauh mana suatu inovasi dianggap relatif sulit untuk dipahami dan digunakan. Kerumitan dari inovasi akan mempengaruhi bagaimana proses pengadopsian yang akan menghambat pengguna ataupun yang akan mengadopsinya dalam memahami dan menggunakan inovasi tersebut. Sebagai penyelenggara pelayanan publik, inovasi yang dibuat sebaiknya mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, dengan hal tersebut ketika ditemukan adanya kerumitan, maka diperlukan penyempurnaan inovasi tersebut kedepannya. Selain itu kerumitan juga bisa dilihat dari aspek teknis, prosedur, ataupun konseptual dari inovasi tersebut.

Triability atau Kemungkinan Dicoba

Rogers mengatakan “*trialability is the degree to which an innovation may be experimented with on a limited basis*” yang berarti kemungkinan dicoba adalah sejauh mana

inovasi dapat dicoba dengan dasar yang terbatas. Ide tersebut dapat dicoba pada perencanaan dan proses diadopsi menjadi lebih cepat. Setiap inovasi memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga beberapa inovasi memiliki kemungkinan lebih sulit untuk diadopsi.

Inovasi SWMS yang diterapkan Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang memiliki keunggulan yang mana inovasi ini berbeda dengan penerapan sistem smart water di perusahaan air lainnya, yakni inovasi ini diterapkan secara mandiri. Sistem sejenis SWMS ini telah banyak diterapkan perusahaan air besar di luar Sumatera Barat lainnya, namun mereka menggunakan jasa perusahaan produsen. Pada Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang, SWMS dirancang, diproduksi, dibangun, dan dikembangkan sendiri secara mandiri dengan keunggulan nilai investasi dan pemeliharaan yang relatif kecil sehingga sangat cocok untuk PDAM kecil yang selama ini dipersepsikan tidak akan mampu mempunyai teknologi yang canggih. Perusahaan juga dapat melakukan evaluasi secara mudah tanpa perlu pihak vendor untuk terus mengawasi yang mana hal tersebut tentunya memerlukan biaya yang sangat besar.

Fase uji publik suatu inovasi merupakan salah satu komponen pada proses pengadopsian sebelum inovasi dapat di informasikan ke publik luas. Fase ini juga dapat dipahami sebagai proses pengenalan inovasi agar dapat dievaluasi untuk diterapkan. Melalui fase ini masyarakat dapat mengetahui bahwa adanya inovasi baru yang diterapkan pada sebuah penyelenggara pelayanan publik.

Inovasi SWMS belum maksimal menjalani fase uji publik secara langsung. Hal ini diketahui dari pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan hanya melalui media sosial dan beranggapan bahwa adanya pe-launching-an sudah dapat disebut sebagai kegiatan sosialisasi. Padahal launching hanya merupakan proses pengenalan resmi inovasi ini kepada publik tanpa menjelaskan secara rinci bagaimana inovasi ini berjalan dan digunakan. Tanpa adanya sosialisasi secara langsung ketidaktahuan masyarakat atas inovasi ini tentu tidak dapat terjawab dan belum tentu secara mudah dapat dipahami masyarakat. Pada kegiatan sosialisasi akan adanya pendekatan yang tidak dilakukan pada proses launching.

Observability atau Kemudahan Diamati

Rogers mengatakan “*Observability is the degree to which the results of an innovation are visible to others*” yang berarti kemudahan diamati adalah sejauh mana hasil inovasi akan

terlihat oleh orang lain. Diperlukannya unsur kemudahan diamati ini untuk dapat mendorong pemahaman dan kepercayaan pihak lain atas inovasi yang diterapkan. Inovasi dalam penyelenggara pelayanan publik perlu untuk dilihat dan diamati bagaimana inovasi tersebut bekerja dan dapat menghasilkan sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya.

Dalam sebuah inovasi terdapat suatu proses yang dapat dilihat dari bagaimana pelaksanaannya hingga menghasilkan sesuatu yang menjadi tujuan dari penerapan inovasi tersebut. Inovasi SWMS dibuat berangkat dari adanya keinginan pemerintah kota menjadikan Kota Padang Panjang sebagai *smart city*.

Inovasi ini memiliki tahap atau proses yang dilalui untuk membuat inovasi ini dan mampu untuk memperlihatkan hasilnya. Inovasi memiliki proses yang dapat dilihat secara nyata. Inovasi SWMS dibuat berasal dari mengadopsi inovasi smart water perusahaan air besar yang dapat mendorong pemahaman dan kepercayaan pihak lain bahwa perusahaan air di daerah kecil juga mampu berinovasi tanpa perlunya anggaran yang besar dan mampu meningkatkan kualitas pelayanan. Namun, Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang memiliki sedikit dokumen tertulis dalam menjalankan setiap kegiatannya, sehingga tidak dapat dilihat rinci bagaimana prosesnya.

Ketika suatu inovasi telah dijalankan, tentunya sesuai dengan tujuan pembuatan, diharapkan ada hasil yang dapat dilihat. Dalam hal ini, bagaimana inovasi SWMS memiliki berbagai dampak, manfaat, dan hasil dalam penerapannya tersebut. Manfaat dari inovasi ini adalah meningkatkan kualitas pelayanan air kepada masyarakat dan memberikan masyarakat akses informasi mengenai keadaan air pelanggan. Selain itu inovasi ini juga membantu memberikan efisiensi dan efektivitas kinerja petugas Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang dalam memberikan pelayanan.

Inovasi ini pengelolaan pelayanan air dapat di kontrol baik dalam volume ataupun tekanan air yang dialirkan. Atas hal tersebut, masalah air yang diakibatkan 2 hal ini dapat diminimalisir dengan inovasi ini. Seperti tingkat kehilangan air yang dialirkan telah menurun sehingga tidak adanya air yang terbuang sia-sia. Selanjutnya pengurangan jumlah pengaduan yang berarti banyak masalah yang dapat teratasi dengan cepat dan adanya pengurangan masalah air yang terjadi. Namun seperti yang disebutkan sebelumnya, kurang tahunya masyarakat akan inovasi ini membuat masih adanya masyarakat melakukan pengaduan secara

masal meskipun pada wilayah yang sama. Hal ini dikarenakan masyarakat berpikir untuk tidak tahunya petugas akan kerusakan tersebut sehingga perlu dilakukan pengaduan terlebih dahulu untuk penanganannya, yang membuat masih kurang maksimalnya penerapan inovasi ini. Selain itu angka pengaduan ini juga dapat berasal dari permasalahan pada instalasi pribadi pelanggan ataupun berupa aspek lain di luar pelayanan air.

Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan analisis peneliti, peneliti menyimpulkan bahwa inovasi SWMS pada Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang ini sudah berjalan baik sesuai dengan teori inovasi Rogers yang digunakan peneliti namun pelaksanaan inovasi ini belum maksimal. Kurangnya sosialisasi kepada masyarakat yang membuat manfaat dari adanya inovasi ini tidak diketahui masyarakat dan aplikasi tidak digunakan masyarakat secara langsung. Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang hanya melakukan sosialisasi di media sosial tanpa adanya sesi edukasi kepada masyarakat. Hal inilah yang membuat masih adanya pelanggan yang melakukan pengaduan secara massal dikarenakan tidak tahunya masyarakat akan adanya inovasi yang dapat membantu petugas untuk memberikan pelayanan yang responsif tanpa masyarakat perlu melakukan pengaduan. Inovasi SWMS merupakan solusi pelayanan air bersih yang sesuai di Kota Padang Panjang dengan keuntungannya atas kuantitas dan kualitas air yang semakin membaik. Pemantauan akan debit, tekanan, dan kualitas air yang dialirkan menjadikan pelayanan air yang diberikan dapat sesuai kebutuhan dan standar kesehatan. Melalui inovasi ini Perumda Air Minum Tirta Serambi Kota Padang Panjang sebagai instansi penyelenggara pelayanan dapat memenuhi unsur 3K (kualitas, kuantitas dan kontinuitas) guna memberikan pelayanan air kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Setijaningrum, Erna. 2009. *Inovasi Pelayanan Publik*. Surabaya: PT. Medika Aksara Gtobatindo.
- Rogers, M. Everett. 1971. *Diffusion Of Innovation Fourth Edition*. New York: The Free Press.
- Suwarno, Yogi. 2008. *Inovasi di Sektor Publik*. Jakarta.
- Fahrisal, M. 2019. *Prediksi Kebutuhan Air Bersih Tahun 2028 PDAM Unit IKK Belawang Wanaraya*. *Jurnal Poros Teknik (online)*, Vol. 11.

- Hanie Teki Tjendani, Retno Trimurtiningrum, Nuril Esti Komariah, Sony Susanto. 2022. Konsep *Smart Water Management System* pada Badan Penyelenggara Penyediaan Air Minum dengan Kontrak Berbasis Kinerja. Jurnal Intakindo Jatim (online)
- Reski, Kiki. 2020. Inovasi Pelayanan E-Billing pada Kantor Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Luwu Timur. Jurnal I La Galigo Public Administration Journal (online), Vol 3, No. 2
- Yuni Yuliana dan Rahdriawan. 2015. Kinerja Pelayanan Air Bersih Berbasis Masyarakat di Kelurahan Tugurejo. Jurnal Pengembangan Kota (online), Vol 3, No. 1
- CNBC, 6 Februari 2024. “Sad But True, Cuma 20% RT di Indonesia Punya Akses Air Bersih”, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240206143018-4-31512299/sad-but-true-cuma-20-rt-di-indonesia-punya-akses-airbersih#:~:text=Pasalnya%2C%20baru%2020%25%20masyarakat%20Indonesia,memiliki%20akses%20terhadap%20air%20pipa>. Diakses pada 16 Mei 2024.
- Satria, Heldi. 4 Juli 2023. “Walikota Padang Panjang Presentasikan Inovasi SWMS PDAM ke Tim Pannel KIPP Kemenpan BB”, Harian Haluan. <https://www.harianhaluan.com/news/109356122/wali-kota-padang-panjang-presentasikan-inovasi-swms-pdam-ke-tim-panel-kipp-kemenpan-rb>. Diakses pada 2 November 2023.
- Tiara, Rahmah Al. 16 April 2023. “Tiga Penghargaan Nasional dari Top BUMD Award 2023 – Prestasi Padang Panjang Terkait Kinerja PDAM”, Portal Berita Editor. <https://www.portalberitaeditor.com/tiga-penghargaan-nasional-dari-top-bumd-award-2023-prestasi-padang-panjang-terkait-kinerja-pdam/>. Diakses pada 19 November 2023
- Top Sumbar. 2 Desember 2020. “Pertama di Sumbar, PDAM Padang Panjang Launching Aplikasi Smart Water Management System” <https://www.topsumbar.co.id/2020/12/pertama-di-sumbar-pdam-padang-panjang-launching-aplikasi-smart-water-management-system/>. Diakses 25 September 2023.