GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan
ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

PENERAPAN ADAPTIVE GOVERNANCE DALAM PEMENUHAN AKSES AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT KOTA PEMATANGSIANTAR OLEH PERUSAHAAN UMUM DAERAH TIRTAULI

Ruth Imeliana Pakpahan[1], Vera Asihna Riris Pasaribu[2], Jonson Rajagukguk[2]
[1,2,3]Universitas HKBP Nommensen Medan
Email Korespondensi: ruth.imeliana@student.uhn.ac.id
Email: verpasaribu@uhn.ac.id; jonson.rajagukguk@uhn.ac.id

ABSTRACT

The issue of ensuring access to clean water is a dynamic and complex one. Therefore, adaptive governance is needed to address the various challenges and changes faced in the provision of clean water services. This study aims to analyze the application of adaptive governance in ensuring access to clean water for the people of Pematangsiantar City by Perumda Tirtauli, using the four adaptive governance indicators according to Armitagy & Plummer. This study employed qualitative research methods through interviews, observation, and documentation. The results indicate that Perumda Tirtauli has implemented adaptive governance principles in ensuring access to clean water through various forms of adaptation, organizational learning, environmental governance, and risk management strategies. However, infrastructure strengthening, increased collaboration with various stakeholders, and reduction of water loss are still needed to support the sustainability of clean water services for the people of Pematangsiantar City.
Keywords: Adaptive governance, Access to clean water, Perumda Tirtauli.

ABSTRAK

Permasalahan pemenuhan akses air bersih merupakan permasalahan yang dinamis dan kompleks. Oleh karena itu, perlu adanya tata kelola yang adaptif dalam menghadapi berbagai tantangan dan perubahan yang dihadapi dalam penyediaan layanan air bersih. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *adaptive governance* dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar oleh Perumda Tirtauli dengan menggunakan 4 indikator *adaptive governance* menurut Armitagy & Plummer. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perumda Tirtauli telah menerapkan prinsip *adaptive governance* dalam pemenuhan akses air bersih melalui berbagai bentuk adaptasi, pembelajaran organisasi, tata kelola lingkungan, dan strategi pengelolaan risiko. Namun masih perlu adanya penguatan infrastruktur, peningkatan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan, serta pengurangan tingkat kehilangan air untuk mendukung keberlanjutan pelayanan air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar.
Kata Kunci: *Adaptive governance*, Akses air bersih, Perumda Tirtauli.

PENDAHULUAN

PBB pada September 2015 mengadopsi agenda global yaitu *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang bertujuan untuk mencapai masa depan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan bagi semua orang. Ketersediaan akses air bersih menjadi salah satu indikator dari pembangunan berkelanjutan yang tercantum dalam tujuan 6 SDGs: *clean water and sanitasioan*, yang menekankan pentingnya pemenuhan akses air bersih yang aman, terjangkau, dan berkelanjutan bagi seluruh masyarakat. Ini merupakan salah satu tujuan paling krusial karena air bersih merupakan hak asasi manusia dan fondasi bagi kesehatan, pendidikan, dan ekonomi.

Secara global pemenuhan akses air bersih menghadapi tantangan besar sebagai masalah yang krusial. Tercatat pada tahun 2022, sekitar 2,2 miliar orang di dunia masih kekurangan akses air minum yang aman (UN Water, 2024) yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan masyarakat seperti

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

penyakit diare. Tanpa akses air bersih, kualitas hidup manusia akan menurun drastis. Air bersih adalah kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Ketersediaan air bersih yang memadai sangat berpengaruh terhadap kesehatan, sanitasi, dan kualitas hidup masyarakat Darmayasa et al., 2018 dalam (Nanda et al., 2023). Air bersih bukan hanya kebutuhan biologis manusia, tetapi juga hak asasi manusia yang diakui oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) dan merupakan kebutuhan vital dalam kehidupan manusia, yang berperan dalam kesehatan, pangan, ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, air bersih menjadi prioritas utama yang perlu diperhatikan dalam kehidupan masyarakat. setiap orang berhak mendapatkan air yang cukup, aman, dapat diterima, terjangkau, dan mudah diakses.

Dalam konteks perkotaan, pertumbuhan penduduk dan urbanisasi menjadi salah satu masalah utama yang menyebabkan belum terpenuhinya akses air bersih secara merata bagi seluruh lapisan masyarakat. Menurut data PBB, pada tahun 2018 sebanyak 54% populasi dunia tinggal di wilayah perkotaan. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga 68-70% pada tahun 2050. Laju pertumbuhan penduduk dan urbanisasi ini menyebabkan ketimpangan antara kebutuhan masyarakat yang tidak sebanding dengan ketersediaan air bersih yang ada di perkotaan.

Kota Pematangsiantar menjadi salah satu kota yang menghadapi permasalahan ini. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, jumlah penduduk Kota Pematangsiantar mencapai sekitar 277.054 jiwa, dengan luas wilayah sekitar 79,97 km², sehingga tingkat kepadatan penduduk tergolong tinggi, hal ini imenciptakan tekanan besar pada infrastuktur perkotaan, khususnya dalam pemenuhan air bersih. Kepadatan penduduk yang tinggi berarti volume air yang harus didistribusikan per unit wilayahnya juga sangat besar. Pertumbuhan populasi yang cepat menuntut peningkatan kapasitas produksi dan perluasan jaringan distribusi air secara berkelanjutan.

Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirtauli berperan dan bertanggungjawab sebagai penyedia utama air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) menetapkan bahwa penyelenggaraan SPAM yaitu penyediaan air minum bersih kepada masyarakat menjadi tanggung jawab Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya. Pelaksana SPAM dapat berupa Badan Usaha milik Daerah (BUMD) atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN), kelompok masyarakat, atau badan usaha yang diberikan mandat oleh pemerintah daerah. Oleh karena itu, Perumda Tirtauli bertanggungjawab dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar. Namun, kenyataannya masih banyak keluhan-keluhan dari masyarakat terkait kualitas dan kuantitas dari air bersih yang telah disediakan dan juga masih terdapat masyarakat yang belum mendapatkan pelayanan air bersih yang layak.

Hingga tahun 2024, Perumda Tirtauli memiliki kapasitas produksi air sekitar 938,97 liter/detik dengan jumlah pelanggan aktif sekitar 71.858 sambungan rumah dengan tingkat cakupan pelayanan yang cukup tinggi, yaitu sekitar 99,22%. Namun, tingginya angka cakupan pelayanan ini tidak serta-merta menunjukkan bahwa permasalahan air bersih telah sepenuhnya terselesaikan. Masih terdapat berbagai kendala dalam pelayanan air bersih di Kota Pematangsiantar. Salah satu permasalahan utamanya adalah permasalahan kehilangan air (*Non-Revenue Water*/NRW) yang mencapai sekitar 30,55%, hal ini menunjukkan adanya kebocoran jaringan atau inefisiensi distribusi air bersih. Permasalahan lainnya juga berkaitan dengan kualitas dan pelayanan. (Manurung et al., 2025) menunjukkan bahwa masih terdapat ketidakpuasan masyarakat terhadap pelayanan Perumda Tirtauli, terutama terkait kualitas air, kendala distribusi, tekanan air, dan responsivitas pelayanan. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kualitas pelayanan air bersih bagi masyarakat kota Pematangsiantar.

Di tengah perubahan seperti kota yang terus berkembang, kualitas air yang menurun dan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap air bersih, Perumda Tirtauli perlu membuat strategi yang bukan hanya menyelesaikan masalah untuk sementara namun dapat menyesuaikan dengan perubahan lingkungan, sosial dan teknologi. Dalam hal ini lah pendekatan *adaptive governance* menjadi penting untuk diterapkan pada pengelolaan dan pelayanan air bersih yang bersifat kompleks dan dinamis. Dalam konteks *adaptive governance* menekankan bahwa pemenuhan layanan air bersih masyarakat harus dapat beradaptasi dan merespon perubahan agar pelayanan yang diberikan mampu berjalan dengan efektif dan berkelanjutan. A*daptive governance* merupakan tata kelola yang berbasis pada mekanisme koordinasi manajemen sumber daya dalam menghadapi kompleksitas dan ketidakpastian terkait perubahan-

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

perubahan yang terjadi secara cepat (Chaffin, Gosnel, dan Cosens, 2014) dalam (Harjanto et al., 2022). Masalah seperti perubahan kualitas air, kerusakan jaringan, kepadatan penduduk, dan naik-turunnya kebutuhan air membuat Perumda Tirtauli perlu terus menyesuaikan kebijakan mereka agar tetap berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Kerja sama antara Pemerintah Daerah dan Perumda Tirtauli sering terkendala karena data yang belum terintegrasi, respon yang lambat saat terjadi gangguan layanan, dan perencanaan infrastruktur yang tidak berjalan searah mengakibatkan proses pelayanan air terhadap masyarakat menjadi terkendala. Perkembangan permukiman baru dan meningkatnya kepadatan penduduk yang tidak diimbangi dengan penyesuaian kapasitas produksi dan distribusi air oleh Tirtauli menunjukkan bahwa kebijakan dan perencanaan yang dibuat masih kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan yang terjadi di kawasan perkotaan. Dalam konsep *Adaptive Governance*, lembaga seharusnya mampu beradaptasi dan merespon perubahan dengan cepat, namun kondisi ini belum sepenuhnya terwujud. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan dan perencanaan yang dibuat masih kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan yang terjadi di kawasan perkotaan.

Penelitian yang benar-benar membahas bagaimana penerapan prinsip *adaptive governance* dalam pemenuhan akses air bersih dengan mengacu pada prinsip SDGs masih sangat sedikit padahal, pendekatan *Adaptive Governance* dapat memberi gambaran tentang bagaimana Perumda Tirtauli menghadapi berbagai tantangan, menyesuaikan kebijakan, memperbaiki koordinasi dengan Pemerintah Kota Pematangsiantar, dan mengelola perubahan secara berkelanjutan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Putra et al., 2020) tentang penerapan *adaptive Governance* pada pengembangan BUMDes di Desa Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, yang menunjukkan bahwa pelaksanaan pengembangan BUMDes Karya Mandiri telah berjalan cukup selaras dengan prinsip-prinsip *Adaptive Governance*. Yang dimana pendekatan ini memberikan fleksibilitas dalam tata kelola sehingga mampu menyesuaikan diri dengan berbagai tantangan dan peluang yang muncul, khususnya dalam proses pengembangan BUMDes. Oleh karena itu peneliti ingin melihat seperti apa penerapan *adaptive governance* dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar. Tulisan ini akan menjawab bagaimana penerapan adaptive governance dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat kota pematangsiantar oleh perusahaan umum daerah tirtauli.

METODE

(Sigoyono, 2013:9)Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Menurut Creswell (2018), penelitian kualitatif fokus pada makna yang diberikan orang terhadap pengalaman hidup dan kompleksitas hubungan sosial. Dalam metode ini, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis teks, dengan tujuan menggali pemahaman yang mendalam tentang subjek yang diteliti. Metode Penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena secara mendalam dan dilakukan dengan mengumpulkan data selengkap-lengkapnya, metode penelitian kualitatif mengutamakan pengamatan terhadap fenomena dan mempelajari lebih jauh tentang makna dari fenomena tersebut. Analisis dan kedalaman penelitian kualitatif sangat dipengaruhi oleh kekuatan kata dan frasa yang digunakan

PEMBAHASAN

Konsep Administrasi Publik

Administrasi publik merupakan sebuah konsep yang menjelaskan mengenai pemerintahan dan masyarakat serta kebijakan. Henry (1989) dalam (Revida et al., 2021), menyatakan bahwa “administrasi publik berfungsi untuk mencapai tujuan program yang ditentukan oleh pembuat kebijakan publik”. Pendapat tersebut dapat dipahami bahwa administrasi publik berfungsi sebagai pelaksana yang menerjemahkan kebijakan yang dibuat oleh pembuat kebijakan menjadi tindakan dan program nyata untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pendapat lain mengenai administrasi publik yang dikemukakan oleh Keban (2008) dalam (Revida et al., 2021:4), yang menyatakan bahwa: “administrasi publik adalah bagaimana pemerintah berperan

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

sebagai agen tunggal yang berkuasa atau sebagai regulator yang aktif dan selalu berinisiatif dalam mengatur atau mengambil langkah dan prakarsa yang menurut mereka penting atau baik untuk masyarakat, karena diasumsikan bahwa masyarakat adalah pihak yang pasif, kurang mampu, dan harus tunduk dan menerima apa saja yang diatur pemerintah".

Dari pernyataan di atas diperjelas oleh Hughes (1994) dalam (Revida et al., 2021:4) yang mengemukakan bahwa: "menyatakan administrasi publik merupakan aktivitas melayani publik dan atau aktivitas pelayan publik dalam melaksanakan kebijakan yang diperoleh dari pihak lain".

Dari berbagai definisi mengenai administrasi publik dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa administrasi publik adalah sebuah lingkungan pemerintah yang memegang peran dominan dalam mengatur, mengarahkan, dan menjalankan berbagai kebijakan bagi masyarakat, karena pemerintah dianggap lebih mampu menentukan apa yang terbaik bagi publik. dimana administrasi publik melakukan formulasi, implementasi, dan mengelola keputusan untuk kepentingan publik untuk mencapai efektif dan efisien. Keputusan dari administrasi publik tersebut disebut juga dengan kebijakan publik, dimana kebijakan publik yang dihasilkan oleh administrasi publik adalah untuk memenuhi kepentingan publik agar lebih responsif terhadap masalah sosial yang dihadapi oleh masyarakat. Sehingga administrasi publik bertugas menerjemahkan kebijakan tersebut ke dalam tindakan nyata sekaligus memberikan pelayanan publik secara langsung agar tujuan program pemerintah dapat tercapai secara efektif dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

Paradigma Administrasi Publik

Disiplin ilmu administrasi publik mengalami pergeseran, hal tersebut disebabkan oleh perkembangan peradaban, pemikiran, dan dinamika masyarakat sehingga berdampak pada perkembangan ilmu pengetahuan termasuk ilmu administrasi publik. Pergeseran atau perkembangan ilmu administrasi publik disebut dengan paradigma administrasi publik. Perubahan dalam paradigma dalam ilmu administrasi disebabkan oleh adanya perkembangan ilmu pengetahuan dari ilmuwan administrasi atas bantahan karena ada keraguan yang dikandungnya atau karena sudah mengalami pergeseran makna. Paradigma baru merupakan sebuah kondisi atau proses dalam perkembangan ilmu administrasi di mana para ilmuwan telah sepakat dan menyetujui adanya pergeseran kebenaran lama menjadi kebenaran baru dari makna ilmu dan teknologi administrasi Kurniawan, (2007) dalam (Revida et al., 2021:26). Pergeseran ini dibangun dalam konteks administrasi negara yang berkembang menuju perspekstif *new public management* kemudian perkembangan bergeser lagi kepada peran pemerintah yang lebih bersifat melayani publik, sehingga paradigmanya menjadi *serving oriented* atau *new public services* (Riyaldi, 2010) dalam (Revida et al., 2021:31). Untuk memberikan gambaran tenang paradigma dalam teori administrasi maka terdapat empat paradigma administrasi publik yaitu: (a) Administrasi negara lama atau disebut dengan *old public administration*, (b) Paradigma *New Public Administration* atau paradigma administrasi negara baru, (c) Paradigma *New Public Management* atau, dan (d) Paradigma *Governance* (Tri, 2001; Jaya, 2017; Tahir, 2019) dalam (Revida et al., 2021:31):

1. *Old Public Administration*: rendahnya kapasitas dan administrasi sehingga perlu melakukan pembaruan administrasi dengan meningkatkan profesionalisme menjadi lebih efektif dan efisien. Administrasi negara harus didasarkan pada prinsip manajemen dan terlepas dari kepentingan politik.
2. *New Public Administration*: Fokus dari administrasi negara baru meliputi usaha dalam mewujudkan nilai-nilai kemanusiaan secara maksimal baik secara responsif, partisipatif dan pelayanan yang merata.
3. *New Public Management*: Prinsip yang menjalankan administrasi negara sebagai penggerak sektor bisnis. Strategi ini dilakukan agar model lama yang lambat, kaku dan birokratis menjadi lebih cepat dan efisien. Dalam prinsipnya pemerintah tidak langsung memberikan pelayanan publik tetapi menggunakan pendekatan bisnis dalam menyerahkannya kepada masyarakat.
4. *New Public Service and Governance*: Pemerintah berusaha untuk meningkatkan pelayanannya dan melakukan perubahan-perubahan. Dalam paradigma ini dijelaskan bahwa memasukkan nilai bisnis kedalam organisasi publik telah merusak tatanan nilai administrasi publik. Administrasi negara haruslah digerakkan oleh pemerintah yang demokratis. Misalnya bahwa pelayanan publik

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

tidak hanya berfokus pada memuaskan pelanggan tetapi juga bagaimana memenuhi hak dan kewajiban publik. Paradigma ini memperlakukan publik bukan sebagai pelanggan melainkan sebagai warga negara yang mendapatkan hak dan kewajibannya.

Dari pemaparan tentang paradigma administrasi publik dapat ditarik kesimpulan, bahwa dalam disiplin ilmu selalu mengalami perkembangan termasuk administrasi publik. Dimana pada paradigma pertama, administrasi publik lebih menekankan pada parameter ekonomi, didasarkan pada prinsip manajemen dan terlepas dari kepentingan politik. Kemudia pada paradigma kedua administrasi publik tidak hanya dilihat dari sisi ekonomi tetapi juga dari sisi *social equity* atau nilai kemanusiaan dan keadilan. Pada paradigma *New Public Menegement* lebih menekankan pada penggunaan pendekatan bisnis dalam pemberian pelayanan publik kepada masyarakat. Dan yang terakhir adalah paradigma terbaru dalam administrasi publik yaitu *New Public Service and governance,* dimana pada penyelenggaraan paradigma *governance* pelayanan publik tidak hanya berfokus pada memuaskan pelanggan tetapi juga bagaimana memenuhi hak dan kewajiban publik. Paradigma ini memperlakukan publik bukan sebagai pelanggan melainkan sebagai warga negara yang mendapatkan hak dan kewajibannya. Dalam konteks ini, akses terhadap air bersih merupakan salah satu hak dasar masyarakat yang harus dipenuhi oleh negara melalui pelayanan publik yang berkualitas, adil, dan berkelanjutan. Dalam pemberian pelayanan ini, pemerintah perlu mengimplementasikan konsep *adaptive governance* dalam proses pemenuhan akses air bersih agar pelayanan yang diberikan harus mampu beradaptasi dan merespon perubahan dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat.

Governance

Governance merupakan sebuah paradigma baru di dalam administrasi publik. Adapun konsep *governance* menurut World Bank dalam van Niekerk (2015:400) yang dikutip dalam (Prawestari et al., 2021) menyatakan bahwa, "*Governance is the "rule of the rules". It can be seen as the process by which authority is given to those making the rules and how these rules are executed. It is thus the art of steering societies and organisations".* Dapat dipahami bahwa *governance* merupakan sebuah aturan penguasa, dimana otoritas diberikan kepada pemerintah yang membuat aturan dan menerapkan bagaimana aturan dapat dijalankan. Serta, *governance* menjadi seni untuk mengendalikan masyarakat dan organisasi. Kaufmann, Kraay dan Mastruzzi mengartikan bahawa governance dipahami sebagai jaringan interaksi antara pemerintah dengan masyarakat dalam hal perumusan program dari proses kebijakan publik, implementasi sampai Suatu TinjauanTeoritis danPraktik kepada evaluasi kebijakan untuk menilai keberhasilan dari program yang dijalankan (Kaufmann et al., 2004) dalam (Noor et al., 2022:3-4)

Berdasarkan pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa *governance* tidak hanya berbicara mengenai bagaimana aturan dibuat dan bagaimana kewenangan dijalankan, tetapi juga bagaimana proses-proses tersebut memastikan terpenuhinya hak dan kepentingan masyarakat. Dalam konteks pelayanan publik, *governance* menjadi kerangka yang menuntut pemerintah dan organisasi publik untuk mengelola pelayanan secara transparan, partisipatif, responsif, dan akuntabel.

Terdapat tiga bentuk tata kelola pemerintahan atau *governance* yaitu *collaborative governance, agile governance dan adaptive governance.*

1) *Collaborative governance* merupakan cara pengelolaan pemerintahan yang melibatkan secara langsung pemangku kepentingan di luar pemerintahan atau negara, berorientasi pada konsensus dan musyawarah dalam proses pengambilan keputusan kolektif yang bertujuan untuk membuat atau melaksanakan kebijakan publik serta program-program publik (Ansell dan Gash, 2008) dalam (Noor et al., 2022).
2) *Agile Governance* adalah tata kelola yang gesit serta adaptif, di era serba Ketidak pastian kondisi dunia telah mengubah teknologi bukan hanya sebagai pelengkap kehidupan, melainkan sarana dalam mempersiapkan krisis di masa depan. hal ini tentunya dengan menerapkan *Agile Governance* dalam mengoptimalkan pelayanan publik memungkinakn proses birokrasi dalam hal pelayanan dapat lebih fleksibel, sehingga pelayanan dapat optimal (Yanto, 2025). Tata kelola pemerintahan yang lincah (*Agile Governance*) pada prinsipnya mengadopsi manajemen sistem aplikasi dari privat ke organisasi publik (Kumorotomo, 2019) dalam (Hawari et al., 2024). Ketika satu organisasi menerapkan tata kelola yang lincah, maka prinsip fleksibilitas dan

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

kemampuan beradaptasi terhadap situasi tidak akan hilang (Moon, 2020) dalam (Hawari et al., 2024). Pengertian *Agile Governance* adalah kemampuan suatu organisasi untuk mengefisiensikan anggaran dan membaca peluang dengan cepat dan tepat sehingga tindakan kompetitif juga inovatif (Huang, 2014) dalam (Hawari et al., 2024).

3) *Adaptive Governace* merupakan konsep yang dapat dipergunakan sebagai acuan atas penyelenggaraan pemerintah baik dipusat maupun di daerah. Yang menakankan pada kemampuan pemerintah dalam menyikapi sesauatu sesuai dengan perkembanagan jaman. Konsep ini pun mendorong output kebijakan atas dasar intrgrasi birokrasi dan kebijakan pada lintas sektor, serta ilmu pengetahuan yang difungsikan sebagai acuan pengambilan keputusan. Keputusan yang di ambil sejatinya keputusan yang inklusif atau terbuka serta mamapu memperediksi kemungkinan kemungkinan yang akan terjadi. Hal ini menerangkan bahwa dalam proses pengambilan keputusan pada konsep ini, ilmu pengetahuan merupakan bagian terpenting bagi setiap stakeholder dalam menyusun kebijakan yang adaptif terhadap permasalahan yang diahadapai (Ramadhan et al., 2022).

Adaptive Governance

Adaptive governance merupakan tata kelola yang berbasis pada mekanisme koordinasi manajemen sumber daya dalam menghadapi kompleksitas dan ketidakpastian terkait perubahan-perubahan yang terjadi secara cepat. Chaffin, Gosnel, dan Cosens, (2014) dalam (Harjanto et al., 2022). *Adaptive governance* secara mendasar adalah tata kelola terkait sumber daya, kebijakan, hingga program dalam lingkungan yang mengalami berbagai perubahan sistemik. Perubahan-perubahan sistemik ini mencakup perubahan sosial politik, perubahan ekosistem, perubahan proses ekosistem, serta perubahan institusional. Arnold, Gosnell, Benson, dan Craig, (2017) dalam (Harjanto et al., 2022).

Dalam konteks pelayanan air bersih, proses pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat perlu dilakukan dengan mekaninsme koordinasi para pemangku kepentingan agar pembuatan kebijakan dan program dapat secara fleksibel menghadapi perubahan yang kompleks dan tidak pasti. Dalam konteks pemenuhan layanan air bersih, prinsip *adaptive governance* menjadi sangat relevan karena penyediaan air bersih menghadapi berbagai perubahan sistemik, seperti pertumbuhan penduduk yang cepat dan urbanisasi. Lembaga penyedia layanan air bersih, seperti Perumda Tirtauli, perlu mampu beradaptasi terhadap perubahan tersebut melalui pembaruan kebijakan, peningkatan koordinasi dengan pemerintah daerah, pemanfaatan teknologi, serta perencanaan berbasis data. Dengan demikian, *adaptive governance* menyediakan kerangka yang memungkinkan pelayanan air bersih dikelola secara responsif, berkelanjutan, dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat meskipun menghadapi tantangan yang terus berkembang.

Pelayanan Publik

Pelayanan publik diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah terhadap sejumlah manusia yang memiliki kegiatan menguntungkan dalam suatu kumpulan atau kesatuan, dan menawarkan kepuasan meskipun tidak terikat pada suatu produk secara fisik (Sinambela 2006: 5) dalam (Fega Herdini, 2020). Menurut Ratminto dan Winarsih, (2010) dalam (Revida et al., 2021:70) menyatakan bahwa pelayanan publik atau pelayanan umum dapat didefenisikan sebagai segala bentuk jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh instansi pemerintah pusat, pemerintah daerah dan di lingkungan badan usaha milik daerah, dalam upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Berdasarkan beberapa pengertian dari pelayanan publik yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa pelayaanan publik adalah proses pemenuhan hak dan kebutuhan masyarakat yang dilakukan oleh pemerintah dan pemangku kepentingan. yang dimana dalam proses pelaksanaan pelayanan ini juga dapat dilakukan oleh lingkungan badan usaha milik daerah yang diberikan mandat dan tanggungjawab dalam pemenuhan hak dan kebutuhan dari masyarakat. Dalam konteks ini, Perumda Tirtauli adalah bentuk perpanjangan tangan dari pemerintah yang diberikan tugas dan tanggunjawab dalam pemenuhan akses air bersih sebagai hak dari masyarakat Kota pematangsiantar.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

Barata (2003) dalam (Revida et al., 2021:69) menyatakan bahwa dalam konsep pelayanan, dikenal dua jenis pelaku pelayanan, yaitu:

1. Penyedia layanan (*service provider)* adalah pihak yang dapat memberikan suatu layanan tertentu kepada konsumen, baik berupa layanan dalam bentuk penyediaan dan penyerahan barang (*good*s) atau jasa-jasa (*services)*. Dalam konteks ini, penyedia layanan adalah Perumda Tirtanadai sebagai BUMD yang bertangggungjawab dalam pemenuhan hak dan kebutuhan masyarakat yaitu air bersih
2. Penerima layanan (*service receiver*) adalah pelanggan (*customer)* atau konsumen *(consumer)* yang menerima layanan dari para penyedia layanan. Dalam hal ini, penerima layanan adalah masyarakat Kota Medan, sebagai salah satu kota yang menjadi cakupan layanan Tirtanadi dalam pemenuhan akses air bersih.

Pelayanan publik merupakan bentuk intervensi pemerintah terhadap masyarakat dalam upaya pemenuhan kebutuhan, tetapi sampai saat ini intervensi tersebut belum dirasakan sepenuhnya oleh masyarakat, sehingga masih banyaknya keluhan atas rendahnya kualitas pelayanan publik. Pelayanan publik dikatakan berkualitas atau memuaskan bila pelayanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan harapan masyarakat sehingga memberikan kepuasaan bagi masyarakat. Apabila masyarakat tidak puas terhadap suatu pelayanan yang disediakan, maka pelayanan tersebut dapat dipastikan tidak berkualitas atau tidak efisien.

Potensi Kapasitas Adaptive

Menurut Armitage dan Plummer, kapasitas adaptif merupakan kemampuan suatu organisasi atau sistem untuk merespons perubahan, mengantisipasi risiko, serta mempertahankan fungsi pelayanan ketika menghadapi tekanan maupun gangguan dari lingkungan eksternal. Kapasitas adaptif tidak hanya ditunjukkan melalui kemampuan teknis dalam menyelesaikan masalah, tetapi juga melalui kemampuan organisasi dalam melakukan antisipasi, pembelajaran, dan pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui wawancara dengan informan penelitian, kapasitas adaptif Perumda Tirtauli Kota Pematangsiantar terlihat dari kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan yang mampu mengganggu pemenuhan layanan air bersih seperti perubahan iklim dan peningkatan jumlah penduduk. Salah satu bentuk kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan dilakukan dengan konservasi sumber air melalui penghijauan dan penanaman pohon di sekitar kawasan sumber air. Kegiatan tersebut bertujuan menjaga kualitas dan kuantitas air baku yang berpotensi menurun akibat perubahan iklim dan kerusakan lingkungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa Perumda telah menyadari adanya hubungan antara perubahan iklim dengan keberlanjutan sumber daya air. Menurut Armitage dan Plummer, kapasitas adaptif tidak hanya berkaitan dengan kemampuan merespons gangguan, tetapi juga kemampuan mengantisipasi risiko sebelum dampaknya terjadi. Penanaman pohon dan penghijauan dilakukan sebagai upaya menjaga daerah resapan air sehingga ketersediaan air baku tetap terjaga. Temuan ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah yang sedang terjadi, tetapi juga melakukan tindakan preventif untuk mengurangi risiko di masa depan.

Selain melakukan konservasi sumber air, kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan juga terlihat dari kemampuan organisasi dalam menyiapkan sumber air alternatif. Kegiatan antisipasi ini dilakukan dengan mengambil air dari permukaan seperti sungai ataupun sumur bor sebagai langkah antisipasi apabila sumber air utama mengalami penurunan debit atau kekeringan.

Penyediaan sumber air alternatif ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya bergantung pada satu sumber pasokan saja. Diversifikasi sumber air merupakan salah satu strategi adaptasi yang penting dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan. Langkah ini memperlihatkan kemampuan organisasi dalam mengelola risiko dan menjaga kontinuitas pelayanan kepada masyarakat. Dalam perspektif *adaptive governance*, kemampuan untuk mengembangkan alternatif solusi merupakan salah satu indikator penting kapasitas adaptif karena memungkinkan organisasi tetap menjalankan fungsi pelayanan meskipun terjadi perubahan kondisi lingkungan.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

Kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan juga terlihat dari respon dan strategi perumda dalam menangani peningkatan jumlah penduduk yang megakibatkan meningkatnya kebutuhan air bagi masyarakat. Upaya tersebut diwujudkan melalui penyusunan proyeksi kebutuhan air minum yang dilakukan secara berkala dengan mempertimbangkan laju pertumbuhan penduduk. Hasil proyeksi tersebut digunakan sebagai dasar untuk membandingkan antara kebutuhan air di masa mendatang dengan ketersediaan sumber air baku yang ada. Dengan demikian, organisasi dapat mengidentifikasi sejak dini potensi kekurangan pasokan air serta merencanakan pengembangan sumber air baku baru.

Kapasitas adaptif organisasi juga dapat dilihat dari kesiapan sumber daya yang dimiliki oleh organisasi. Dari aspek anggaran, hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi telah melakukan perencanaan keuangan berdasarkan proyeksi pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhan air di masa mendatang. Hal tersebut menunjukkan bahwa organisasi menerapkan pendekatan perencanaan jangka panjang dalam pengelolaan sumber daya. Kesiapan anggaran tersebut menjadi modal penting dalam mendukung pelaksanaan berbagai program adaptasi. Tanpa dukungan sumber daya keuangan yang memadai, organisasi akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan infrastruktur maupun meningkatkan kualitas pelayanan.

Selain aspek keuangan, kapasitas adaptif juga terlihat dari upaya organisasi dalam menjaga keberlanjutan sumber daya manusia yang dimiliki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perumda Tirtauli menyadari adanya tantangan berupa penurunan produktivitas pegawai yang telah memasuki usia lanjut. Oleh karena itu organisasi melakukan antisipasi agar tetap dapat menjaga keberlanjutan sumber daya manusia yang dimiliki oleh Perusahaan dengan melakukan regenerasi melalui perekrutan tenaga baru yang disesuai dengan kebutuhan teknis Perusahaan, Langkah ini menunjukkan adanya upaya mempertahankan kemampuan organisasi dalam memberikan pelayanan secara berkelanjutan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya mempersiapkan sumber daya fisik, tetapi juga melakukan penguatan kapasitas kelembagaan melalui regenerasi sumber daya manusia. Dalam *adaptive governance*, kemampuan organisasi untuk mempertahankan dan mengembangkan kompetensi SDM menjadi faktor penting karena keberhasilan adaptasi sangat bergantung pada kemampuan individu dan organisasi dalam memahami serta merespons perubahan.

Selanjutnya, kapasitas adaptif juga tercermin dari kemampuan organisasi dalam merespons gangguan operasional secara cepat. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Perumda memiliki sistem pelaporan melalui call center yang terhubung langsung dengan bagian teknik. Sistem tersebut menunjukkan adanya mekanisme respons yang memungkinkan organisasi melakukan tindakan secara cepat ketika terjadi gangguan distribusi, kerusakan jaringan, maupun bencana alam. Kemampuan merespons secara cepat merupakan salah satu bentuk kapasitas adaptif karena organisasi mampu meminimalkan dampak gangguan terhadap pelayanan publik.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kapasitas adaptif Perumda Tirtauli tergolong cukup baik. Hal ini terlihat dari adanya upaya konservasi sumber air, penyediaan sumber air alternatif, kesiapan anggaran, regenerasi sumber daya manusia, serta sistem respons gangguan yang cepat. Berbagai strategi tersebut menunjukkan bahwa organisasi telah berupaya membangun kemampuan untuk bertahan dan beradaptasi terhadap berbagai perubahan lingkungan maupun tantangan pelayanan yang dihadapi.

Tata Kelola Lingkungan

Dalam konsep adaptive governance, tata kelola lingkungan (*environmental governance*) merujuk pada bagaimana organisasi mengatur, mengelola, dan melindungi sumber daya alam melalui mekanisme pengambilan keputusan, pengawasan, serta keterlibatan berbagai pihak yang berkepentingan. Tata kelola lingkungan yang baik tidak hanya berfokus pada pemanfaatan sumber daya, tetapi juga menjamin keberlanjutan sumber daya tersebut untuk jangka panjang.

Berdasarkan hasil penelitian, Perumda Tirtauli Kota Pematangsiantar telah menerapkan berbagai upaya tata kelola lingkungan melalui berbagai kegiatan perlindungan dan pengelolaan sumber air baku yang bertujuan untuk menjaga keberlanjutan sumber air baku. Pengelolaan tersebut dilakukan melalui monitoring rutin terhadap kondisi sumber air baku pada musim kemarau maupun musim penghujan. Kegiatan monitoring telah menjadi bagian penting dalam sistem pengelolaan sumber daya air.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

Monitoring dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi sumber air, baik dari segi kuantitas maupun kualitas air sejak dini, sehingga organisasi dapat mengambil langkah antisipasi sebelum terjadi gangguan yang lebih besar. Dalam perspektif *adaptive governance*, monitoring merupakan instrumen penting karena memungkinkan organisasi memperoleh informasi secara berkelanjutan mengenai kondisi lingkungan yang dikelolanya. Informasi tersebut kemudian menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan.

Selain monitoring, organisasi juga melakukan pengawasan terhadap berbagai potensi pencemaran yang dapat mengancam kualitas sumber air baku. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perkembangan pemukiman masyarakat di sekitar kawasan sumber air menjadi salah satu perhatian utama perusahaan. Pertumbuhan pemukiman di sekitar sumber air dapat meningkatkan risiko pencemaran yang berasal dari aktivitas masyarakat di sekitar sumber air, seperti keberadaan septic tank dan aktivitas domestik lainnya yang berpotensi menurunkan kualitas air, sehingga diperlukan pengawasan secara berkala untuk mencegah terjadinya kerusakan lingkungan.

Dalam pelaksanaannya, organisasi tidak hanya melakukan pengawasan secara internal tetapi juga melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan di sekitar sumber air baku sebagai bentuk upaya kolaboratif dalam menjaga sumber daya air. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sumber daya air tidak hanya dilakukan secara sepihak oleh organisasi, tetapi melibatkan masyarakat sebagai aktor yang memiliki pengaruh terhadap keberlanjutan sumber air. Keterlibatan masyarakat merupakan salah satu karakteristik penting dalam *adaptive governance* karena keberhasilan pengelolaan lingkungan sangat dipengaruhi oleh kerja sama antara berbagai pihak. Meskipun Perumda telah melakukan kolaborasi bersama masyarakat dalam menjaga sumber air baku, namun kolaborasi antar pihak swasta masih belum dilakukan.

Selain perlindungan sumber air baku, aspek lingkungan juga menjadi pertimbangan dalam pengembangan infrastruktur jaringan distribusi air yang baru. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kondisi lingkungan juga menjadi salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam pembangunan jaringan perpipaan baru. Temuan ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomi, tetapi juga memperhatikan risiko lingkungan dalam setiap pengembangan infrastruktur. Dengan demikian, tata kelola lingkungan yang diterapkan Perumda tidak hanya berfokus pada penyediaan layanan air, tetapi juga pada perlindungan dan keberlanjutan sumber daya air sebagai aset utama organisasi. Hal ini menunjukkan adanya integrasi antara tujuan pelayanan air minum dengan prinsip keberlanjutan lingkungan.

Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa tata kelola lingkungan yang diterapkan Perumda Tirtauli telah mencerminkan prinsip *adaptive governance* melalui kegiatan monitoring sumber air, pengawasan terhadap potensi pencemaran, pelibatan masyarakat dalam perlindungan sumber air, serta pertimbangan aspek lingkungan dalam pembangunan infrastruktur. Namun demikian, tantangan berupa peningkatan aktivitas masyarakat di sekitar sumber air tetap memerlukan pengawasan yang lebih intensif agar kualitas sumber air dapat terjaga secara berkelanjutan.

Pengalaman untuk Praktik

Indikator *experience for practice* atau pengalaman untuk praktik ini menekankan pentingnya pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata yang diperoleh organisasi dalam menghadapi berbagai permasalahan. Menurut Armitage dan Plummer, pengalaman yang diperoleh dari praktik lapangan harus menjadi sumber pembelajaran yang digunakan untuk memperbaiki kebijakan, meningkatkan kapasitas organisasi, dan memperkuat kemampuan adaptasi terhadap perubahan.

Berdasarkan hasil penelitian, Perumda Tirtauli menunjukkan adanya proses pembelajaran organisasi yang berlangsung secara berkelanjutan melalui pengalaman dalam menangani berbagai gangguan operasional serta evaluasi terhadap kejadian yang telah dialami. Pembelajaran tersebut menjadi penting karena kondisi pelayanan air bersih sering kali dihadapkan pada berbagai tantangan yang tidak dapat diprediksi.

Salah satu bentuk pembelajaran organisasi terlihat dari pengalaman Perumda Tirtauli dalam menghadapi bencana alam seperti longsor, banjir, dan kerusakan jaringan pipa. Gangguan-gangguan tersebut sering terjadi secara tiba-tiba dan dapat menghambat proses distribusi air kepada masyarakat.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

Oleh karena itu, pengalaman menghadapi berbagai kejadian tersebut mendorong organisasi untuk meningkatkan upaya pencegahan agar dampak yang ditimbulkan dapat diminimalkan melalui kegiatan monitoring.

Kegiatan monitoring dilakukan sebagai langkah antisipasi agar potensi kerusakan dapat diketahui lebih awal dan tidak menimbulkan dampak yang lebih besar terhadap pelayanan air bersih. Dengan demikian, organisasi tidak hanya berfokus pada perbaikan setelah gangguan terjadi, tetapi juga berupaya melakukan tindakan pencegahan berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Selain itu, pengalaman menghadapi gangguan juga mendorong organisasi untuk melakukan berbagai tindakan mitigasi risiko pada daerah yang dianggap rawan. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan infrastruktur akibat kondisi lingkungan yang berpotensi mengganggu distribusi air.

Pembelajaran organisasi juga terlihat dari proses evaluasi yang dilakukan setelah terjadi gangguan pelayanan. Evaluasi tersebut bertujuan untuk mengetahui penyebab gangguan, mengidentifikasi kelemahan yang ada, serta menentukan langkah perbaikan yang diperlukan agar kejadian yang sama tidak kembali terulang. Hal ini menunjukkan adanya mekanisme refleksi yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab gangguan dan kelemahan sistem. Dalam *adaptive governance,* evaluasi merupakan bagian penting dari proses pembelajaran karena memungkinkan organisasi melakukan perbaikan secara terus-menerus.

Pembelajaran dari pengalaman juga menghasilkan perubahan dalam sistem kerja organisasi. Pengalaman menghadapi berbagai gangguan membuat Perumda Tirtauli semakin memahami pentingnya kecepatan respons dan pengawasan jaringan yang lebih intensif. Oleh karena itu, organisasi melakukan beberapa penyesuaian dalam pelaksanaan tugas operasional sehari-hari. Pengalaman lapangan telah mendorong organisasi untuk melakukan perbaikan terhadap mekanisme kerja yang sebelumnya diterapkan. Upaya meningkatkan kecepatan respons terhadap laporan masyarakat serta memperbanyak kegiatan inspeksi jaringan merupakan bentuk perubahan yang lahir dari proses pembelajaran organisasi. Perubahan tersebut dilakukan agar potensi gangguan dapat ditangani lebih cepat dan kualitas pelayanan kepada masyarakat dapat terus ditingkatkan ini menunjukkan bahwa pengalaman lapangan telah mendorong organisasi melakukan penyesuaian terhadap mekanisme kerja yang ada. Respons yang lebih cepat dan peningkatan frekuensi inspeksi jaringan merupakan bentuk adaptasi organisasi yang lahir dari proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Perumda Tirtauli telah menerapkan prinsip *learning by doing* melalui evaluasi pasca-gangguan, peningkatan kegiatan monitoring, penguatan mitigasi risiko pada daerah rawan, dan perubahan sistem kerja berdasarkan pengalaman yang diperoleh di lapangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengalaman operasional telah menjadi sumber pembelajaran yang berkontribusi pada peningkatan kapasitas adaptif organisasi.

Hubungan dengan Perubahan Lingkungan Global

Indikator *linkages to global environmental change* atau hubungan dengan perubahan lingkungan berkaitan dengan kemampuan organisasi dalam memahami, mengantisipasi, dan menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan lingkungan berskala global. Dalam konteks penyediaan air minum, perubahan iklim dan Tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi menjadi tantangan utama karena dapat memengaruhi ketersediaan, kualitas, dan keberlanjutan sumber air baku.

Berdasarkan hasil penelitian, Perumda Tirtauli menunjukkan adanya kesadaran terhadap dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan air baku dan keberlanjutan pelayanan air minum. Kesadaran tersebut terlihat dari berbagai upaya yang dilakukan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air. Organisasi memahami pentingnya konservasi lingkungan sebagai bagian dari strategi adaptasi terhadap perubahan iklim. Upaya penghijauan dilakukan untuk menjaga fungsi daerah resapan air sehingga dampak penurunan debit akibat perubahan iklim dapat diminimalkan.

Dampak perubahan iklim juga terlihat dari terjadinya penurunan debit air pada musim kemarau yang berdampak langsung terhadap pelayanan air minum. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perubahan pola cuaca memiliki pengaruh langsung terhadap kemampuan organisasi dalam menyediakan air bersih kepada pelanggan. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi adaptasi yang

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

mampu menjaga keseimbangan antara ketersediaan sumber air dan kebutuhan masyarakat. Organisasi secara rutin memantau kondisi sumber air baku pada musim kemarau dan musim penghujan sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan pola cuaca yang semakin tidak menentu.

Selain itu, Salah satu bentuk adaptasi yang dilakukan adalah penyusunan proyeksi kebutuhan air berdasarkan pertumbuhan penduduk. Langkah ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya berfokus pada kondisi saat ini, tetapi juga mempertimbangkan perubahan lingkungan dan peningkatan kebutuhan masyarakat dalam jangka panjang. Hal ini menunjukkan bahwa organisasi telah menerapkan pendekatan perencanaan jangka panjang untuk menghadapi perubahan kebutuhan pelayanan di masa depan. Perencanaan tersebut dilakukan dengan membandingkan ketersediaan sumber air yang ada dengan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat.

Selain itu, organisasi juga telah menyiapkan strategi pengembangan sumber air baru apabila sumber air yang ada diperkirakan tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Strategi tersebut menunjukkan adanya kemampuan organisasi dalam mengantisipasi risiko jangka panjang yang berasal dari kombinasi antara perubahan iklim dan pertumbuhan jumlah penduduk. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Perumda Tirtauli telah menunjukkan kesiapan dalam menghadapi perubahan lingkungan global melalui konservasi sumber air, penyediaan sumber air alternatif, perencanaan kebutuhan air jangka panjang, dan pengembangan strategi ketahanan sumber air baku. Upaya tersebut mencerminkan penerapan prinsip *adaptive governance* dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan dan peningkatan kebutuhan pelayanan air minum di masa depan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan analisis menggunakan konsep *adaptive governance* menurut Armitagy dan Plummer, dapat disimpulkan bahwa Perumda Tirtauli Kota Pematangsiantar telah menerapkan prinsip-prinsip *adaptive governance* dalam upaya memenuhi akses air bersih bagi masyarakat. Namun demikian, tingkat penerapan pada setiap indikator menunjukkan kekuatan yang berbeda-beda. Indikator potensi kapasitas adaptif menjadi indikator yang paling kuat dalam mendukung penerapan *adaptive governance*, hal ini ditunjukkan melalui kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan yang dapat mempengaruhi proses pemenuhan akses air bersih, kesiapan sumberdaya yang dimiliki organisasi serta adanya sistem respons cepat terhadap gangguan pelayanan. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik *adaptive governance* yang menekankan kemampuan organisasi dalam membangun ketahanan melalui peningkatan kapasitas kelembagaan dan pengelolaan sumber daya secara adaptif.

Indikator pengalaman untuk praktik juga dapat dinilai kuat, karena Perumda Tirtauli telah menerapkan proses pembelajaran berbasis pengalaman *(learning by doing)*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman operasional telah dimanfaatkan sebagai dasar dalam memperbaiki kebijakan dan praktik pelayanan sehingga kemampuan organisasi terus berkembang seiring dengan pengalaman yang diperoleh.

Selanjutnya, indikator hubungan dengan perubahan lingkungan global dapat dikategorikan cukup kuat. Organisasi telah menunjukkan kesadaran terhadap dampak perubahan iklim dan pertumbuhan penduduk dalam pelayanan air bersih. Meskipun demikian, adaptasi yang dilakukan masih berfokus pada tingkat operasional dan perencanaan internal. Upaya tersebut belum sepenuhnya didukung oleh pengembangan inovasi, pemanfaatan teknologi adaptasi yang lebih maju, maupun kerja sama yang lebih luas dengan berbagai pemangku kepentingan dalam menghadapi isu perubahan lingkungan global.

Sementara itu, indikator yang relatif paling lemah adalah tata kelola lingkungan. Meskipun Perumda Tirtauli telah melaksanakan strategi tata kelola lingkungan yang baik, pelaksanaan tata kelola lingkungan tersebut masih didominasi oleh peran internal organisasi. Kolaborasi yang terbangun baru melibatkan masyarakat, sedangkan keterlibatan pihak swasta masih belum terlihat. Kondisi ini menyebabkan beban pengelolaan sumber daya air masih terpusat pada organisasi sehingga potensi dukungan berupa pendanaan, inovasi, teknologi, maupun pengetahuan dari pihak eksternal belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, organisasi masih perlu memperkuat kolaborasi lintas pemangku kepentingan, meningkatkan inovasi dalam pengelolaan sumber daya air, serta mempercepat implementasi strategi pengembangan sumber air agar upaya adaptasi tidak hanya mampu mempertahankan pelayanan, tetapi juga menghasilkan peningkatan akses air bersih yang lebih nyata bagi masyarakat.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

Tantangan dan Hambatan

Dalam upaya memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat Kota Pematangsiantar, Perumda Tirtauli menghadapi berbagai tantangan dan hambatan yang dapat memengaruhi efektivitas pelayanan. Tantangan tersebut berasal dari faktor teknis, lingkungan, maupun sosial yang memerlukan penanganan secara tepat agar pelayanan air bersih dapat tetap berjalan secara optimal. Adapun tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh Perumda dalam pemenuhan layanan air bersih bagi masyarakat yaitu:

1. Meningkatnya jumlah pelanggan yang menggunakan layanan air bersih. Pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kebutuhan masyarakat menyebabkan permintaan air bersih terus bertambah. Kondisi ini menjadi tantangan karena kapasitas distribusi harus mampu menyesuaikan dengan peningkatan kebutuhan tersebut. Jika tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat menyebabkan ketidakmerataan distribusi, terutama di wilayah yang jauh dari jaringan utama atau memiliki tekanan air rendah.
2. kehilangan air atau *Non-Revenue Water* (NRW) dalam sistem distribusi. Kehilangan air terjadi ketika air yang telah diproduksi tidak sampai kepada pelanggan atau tidak dapat ditagihkan. Salah satu penyebab utama kondisi ini adalah kebocoran pada jaringan perpipaan, terutama pipa yang sudah tua atau mengalami kerusakan. Kondisi ini tidak hanya merugikan secara operasional, tetapi juga mengurangi efisiensi pelayanan air bersih.
3. Penurunan debit air pada musim kemarau sehingga jumlah air yang dapat diproduksi menjadi terbatas. Penurunan debit air ini berdampak langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Kondisi tersebut menjadi tantangan karena kebutuhan masyarakat terhadap air bersih tetap tinggi meskipun ketersediaan sumber air mengalami penurunan. Apabila tidak dilakukan pengelolaan yang tepat, keterbatasan pasokan air dapat menyebabkan terganggunya kontinuitas pelayanan kepada masyarakat.
4. Adanya penolakan yang dilakukan masyarakat terhadap pembangunan jaringan perpipaan di beberapa wilayah. Penolakan ini umumnya disebabkan oleh tuntutan kompensasi atau ganti rugi lahan yang dilalui jalur distribusi. Kondisi ini dapat menghambat perluasan jaringan pelayanan ke wilayah yang belum terjangkau. Akibatnya, upaya peningkatan cakupan pelayanan tidak selalu dapat dilaksanakan dengan cepat sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Strategi

Berdasarkan hasil penelitian, untuk menghadapi hambatan dan tantangan tersebut. Perumda Tirtauli menerapkan berbagai strategi agar pelayanan air bersih tetap berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Strategi-strategi ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencerminkan kemampuan organisasi dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan kondisi dan tantangan yang terjadi di lapangan. Adapun strategi yang dilakukan adalah

1. Perusahaan melakukan pengaturan pola distribusi air melalui pembagian wilayah layanan dengan menerapkan sistem distribusi air secara bergiliran atau berkala. Strategi ini bertujuan untuk mengatur aliran air agar lebih efektif dan merata ke seluruh wilayah pelayanan serta mengatur keterbatasan pasokan agar tetap dapat menjangkau seluruh pelanggan Ketika terjadi penurunan debit dan produksi air. Dengan pembagian wilayah ini, distribusi dapat dikendalikan sesuai kebutuhan masing-masing daerah sehingga ketimpangan pelayanan dapat diminimalkan. Selain itu, perusahaan juga melakukan penyesuaian tekanan air pada jaringan distribusi untuk memastikan daerah yang jauh dari sumber tetap mendapatkan pasokan yang memadai. Koordinasi antara bagian distribusi dan bagian produksi juga dilakukan secara intensif agar jumlah air yang diproduksi sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Strategi ini menunjukkan adanya potensi kapasitas adaptif yang dimiliki organisasi. Kemampuan dalam mengatur distribusi, menyesuaikan tekanan, serta kemampuan organisasi dalam mengelola krisis ketersediaan air dengan cara melakukan penyesuaian operasional. Sistem distribusi bergiliran menunjukkan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, khususnya perubahan iklim yang memengaruhi debit sumber air. Dari indikator *linkages to global environmental change*, kondisi penurunan debit air pada musim kemarau dapat dikaitkan dengan dampak perubahan iklim yang lebih luas. Meskipun tidak secara langsung menyebut isu global, strategi yang dilakukan menunjukkan bahwa

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

organisasi secara tidak langsung telah mengantisipasi dampak perubahan lingkungan yang lebih luas terhadap ketersediaan air baku.

2. Perumda Tirtauli melakukan pengawasan rutin terhadap jaringan distribusi, terutama pada area yang rawan kebocoran. Perusahaan juga melakukan pencarian titik kebocoran secara aktif serta penggantian pipa yang sudah tua atau tidak layak pakai secara bertahap. Upaya ini menunjukkan penguatan potensi kapasitas adaptive organisasi, khususnya dalam aspek manajemen risiko dan perbaikan sistem infrastruktur. Deteksi kebocoran dan penggantian pipa mencerminkan kemampuan organisasi dalam mengidentifikasi masalah dan melakukan tindakan korektif secara berkelanjutan.
3. Perusahaan melakukan analisis kelayakan dan pertimbangan manfaat sebelum pembangunan jaringan baru. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa investasi yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan kerugian operasional. Pendekatan ini menunjukkan adanya bentuk tata kelola lingkungan, di mana pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan pertimbangan yang rasional dan berbasis analisis. Proses ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya berorientasi pada pembangunan fisik, tetapi juga mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan efisiensi. Selain itu, proses analisis kelayakan juga mencerminkan adanya pengalaman untuk ptaktik, karena keputusan pembangunan jaringan didasarkan pada evaluasi pengalaman sebelumnya terkait keberhasilan maupun kendala pembangunan infrastruktur di lapangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Perumda Tirtauli, dapat ditarik Kesimpulan bahwa penerapan adaptive governance dalam pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat kota Pematangsiantar secara umum telah berjalan dengan cukup baik melalui pemenuhan empat indikator utama menurut Armitagy dan Plummer. Penerapan tersebut terlihat dari kemampuan organisasi dalam melakukan antisipasi dan diversifikasi risiko melalui konservasi sumber air dengan melakukan penghijauan dan penyediaan sumber air alternatif yaitu air permukaan dan sumur bor, perencanaan anggaran jangka panjang, regenerasi SDM, serta penyediaan sistem respons cepat melalui call center. Selain itu organisasi telah mengintegrasikan aspek keberlanjutan melalui monitoring rutin kualitas/kuantitas air, pengawasan preventif terhadap pencemaran akibat perluasan pemukiman, sosialisasi kepada masyarakat, dan pertimbangan dampak lingkungan dalam pembangunan infrastruktur. Perumda juga melakukan proses pembelajaran berbasis pengalaman nyata atau *learning by doing* untuk memaksimalkan kinerjanya melalui pengalaman dalam menghadapi bencana alam seperti longsor dan banjir. Perumda Tirtauli juga memiliki kesadaran adaptif terhadap dinamika global seperti perubahan iklim (antisipasi penurunan debit saat kemarau) dan lonjakan pertumbuhan penduduk melalui proyeksi kebutuhan jangka panjang serta rencana pengembangan sumber air baru.

Hambatan dan tantangan yang dihadapi oleh Perumda Tirtauli dalam pemenuhan layanan air bersih, berhasil diidentifikasi dengan merumuskan strategi taktis terhadap hambatan yang muncul di lapangan seperti lonjakan jumlah pelanggan, tantangan kehilangan air *Non-Revenue Water*/NRW akibat kebocoran pipa, keterbatasan air baku pada musim kemarau, serta hambatan sosial yaitu penolakan lahan warga dalam pemasangan jaringann perpipaan telah direspon melalui strategi adaptif sesuai kondisi yang dihadapi. Meskipun demikian, tingkat penerapan pada setiap indikator menunjukkan kekuatan yang berbeda-beda. Indikator potensi kapasitas adaptif merupakan aspek yang paling kuat karena menekankan kemampuan organisasi dalam membangun ketahanan untuk menghadapi perubahan yang dapat mempengaruhi pelayanan air. Indikator pengalaman untuk praktik juga tergolong kuat karena pengalaman operasional dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi dan perbaikan kebijakan maupun pelayanan. Sementara itu, indikator hubungan dengan perubahan lingkungan global telah menunjukkan kesadaran adaptif, tetapi implementasinya masih didominasi oleh langkah operasional dan perencanaan internal. Adapun indikator yang relatif paling lemah adalah tata kelola lingkungan, karena kolaborasi dalam pengelolaan air bersih masih terbatas pada masyarakat dan belum melibatkan sektor swasta. Oleh karena itu, Perumda Tirtauli perlu memperkuat kemitraan lintas pemangku kepentingan, khususnya dengan sektor swasta, serta meningkatkan inovasi dan pengembangan sumber air agar kapasitas adaptif organisasi dan pemenuhan akses air bersih bagi masyarakat dapat semakin optimal.

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)
Volume 13 Nomor 8 Agustus 2026

REFERENSI

Crasswell. (2018). *Reseacrch Desaign Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

Fega Herdini, A. W. (2020). Esponsivitas Pelayanan Publik Dalam Menangani Keluhan Pelanggan Di Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Kabupaten Nganjuk. *Public Administration Journal Of Research*, *2(1)*, 1–9.

Harjanto, S., Pamungkas, A., Daffaakbar, M. A., & Nurrizky, A. M. (2022). Analisis Tata Kelola Kebijakan Sosial Penanganan Pandemi COVID-19 di Indonesia Berdasarkan Perspektif Adaptive Governance. *Journal of Social Development Studies*, *3*(2), 87–105.

Hawari, A. Y., Suwaryo, U., Kartini, D. S., Padjadjaran, U., & Barat, J. (2024). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP) Agile Governance Pemerintah Kota Bogor dalam Pembangunan Transportasi Publik*. *10*(1), 18–30.

Manurung, P., Pasaribu, V., Pasaribu, J., & Rajagukguk, J. (2025). *Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Air Bersih Oleh Perumda Tirtauli Kota Pematangsiantar*. *5*, 129–140.

Nanda, M., Chairunnisa, C., Ninta, R., Sitepu, B., & Zariah, A. (2023). Analisa Partisipasi Masyarakat Terhadap Ketersediaan Air Bersih Di Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(September), 2376–2382.

Noor, M., Falih, S., & Mardiyanta, A. (2022). *Collaborative Governance suatu tinjauan teoritis dan praktik*. BILDUNG

Prawestari, L., Brawijaya, U., Administrasi, F. I., Publik, J. A., Studi, P., & Administrasi, I. (2021). *Model Collaborative Governance Dalam Pelaksanaan Desa Tangguh Bencana Di Indonesia*.

Putra, A. H., Oktariani, C., & Andriani, C. P. (2020). ADAPTIVE Governance Badan Usaha Milik Desa Karya Mandiri Desa Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten. *Jurnal Dialektika : Jurnal Ilmu Sosial*, *18*(3), 23–33.

Ramadhan, M. A., Heryani, A., Ramdani, A., Barat, J., & Publik, P. (2022). *ADAPTIVE GOVERNANCE DALAM PELAYANAN DISABILITAS DI*. *9*, 239–251.

Revida, E., Simarmata, P., Marto, S., Nurjaya, M., & Purba, S. (2021). *Pengantar Ilmu administrasi publik*. Yayasan Kita Menulis.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Anggota IKatan Penerbit Indonesia.

Sumbodo, Y., Marzuki, & Mahesa, S. (2024). *Metode Penelitian Panduan lengkap untuk penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran*. MPI:Media Penerbit Indonesia.

Yanto, E. (2025). Agile Governance Sebagai Strategi Peningkatan Kinerja Mall Pelayanan Publik : Studi Literatur Agile Governance As A Strategy To Improve The Performance Of Public Service Malls : Literatur Review. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, *5*(2), 121–129.