

Inovasi Kepolisian Digital Di *Era Smart City*: Peran Polri Makassar Dalam Membangun Rasa Aman

Muh. Revansyah Arifin

Mahasiswa Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Ilmu Sosial, dan Ilmu Politik,
Universitas Terbuka

Email : muhammadrevansyah1313@gmail.com

ABSTRAK

Keamanan menjadi komponen penting dalam mendukung keberhasilan implementasi *Smart City*, terutama di tengah perkembangan teknologi informasi yang pesat. Kota Makasar, sebagai salah satu kota yang menerapkan konsep *Smart City*, menghadapi tantangan dalam menciptakan sistem keamanan yang terintegrasi dengan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran Polri Makasar dalam mendukung *Smart City* melalui pemanfaatan teknologi seperti *Internet of Things*, *face recognition*, dan *predictive policing*, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi. Metode yang digunakan adalah yuridis empiris, dengan menggabungkan studi kepustakaan dan pengumpulan data lapangan melalui wawancara serta observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi antara Polri, pemerintah daerah, dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan pengamanan berbasis teknologi. Polri Makasar telah menerapkan teknologi analisis data kriminal dan kamera pengawas, namun masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan pelatihan personel dan regulasi perlindungan data pribadi. Oleh karena itu, strategi peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan dukungan regulasi menjadi langkah penting untuk memperkuat peran Polri dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang aman dan berkelanjutan di era digital.

Kata Kunci: keamanan, Polri, *predictive policing*, *Smart City*, teknologi.

PENDAHULUAN

Smart City adalah kerangka perkotaan yang mendorong oleh Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dirancang untuk meningkatkan kualitas, kinerja, dan interaktivitas layanan perkotaan, sekaligus mengurangi biaya dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Di Indonesia, perjalanan menuju *Smart City* telah dimulai, termasuk di Makasar. Namun, efektivitas *Smart City* tergantung pada keamanan dan penegakan hukum. Keterlibatan Polri Makasar adalah persyaratan mutlak yang diperlukan untuk membantu masyarakat beralih ke lingkungan perkotaan yang terhubung secara teknologi dengan aspek keselamatan, efisiensi, dan keberlanjutan (Komarudin, H. (2020).

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, banyak sektor publik dan pemerintahan yang mulai mengadopsi konsep *smart city* untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan efisiensi pelayanan publik. *Smart city* mengintegrasikan teknologi untuk mengelola data dan sumber daya dengan lebih efektif. Di Indonesia, penerapan *smart city* harus didasarkan pada dasar hukum yang kuat, agar tidak menimbulkan masalah terkait privasi atau penyalahgunaan data. Oleh karena itu, Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) menjadi dasar hukum yang

mengatur penggunaan teknologi informasi dalam berbagai sektor, termasuk pemerintahan berbasis elektronik. Selain itu, Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) mengatur sistem pemerintahan yang terintegrasi melalui teknologi informasi, yang menjadi dasar dalam pelaksanaan *smart city* di Indonesia (Giffinger 2020).

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, banyak sektor publik dan pemerintahan yang mulai memperkenalkan konsep *smart city* di lingkungan mereka untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan efisiensi pelayanan publik. *Smart city* sendiri akan memanfaatkan teknologi untuk mengelola semua data dan sumber daya yang tersedia dengan lebih efektif. Saat *smart city* mulai diterapkan di Indonesia, harus ada dasar hukum yang kuat. Ini dimaksudkan agar konsep ini tidak melanggar hak privasi individu dan menyebabkan keluhan terkait penyalahgunaan data. Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik adalah undang-undang yang mengatur penggunaan teknologi informasi dalam sektor apa pun, termasuk dalam pemerintahan berbasis elektronik. Dengan sisi lainnya, Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik adalah regulasi yang merinci aturan tentang sistem pemerintahan yang dijalankan dengan teknologi informasi sebagai dasar dari konsep *smart city* di Indonesia.

Selain *smart city*, teknologi *predictive policing* juga telah diperkenalkan di sektor keamanan dan penegakan hukum. *Predictive policing* adalah metode yang digunakan oleh aparat kepolisian untuk menganalisis data kejahatan yang telah terjadi dan memprediksi ancaman tindak pidana. Keberadaan teknologi ini memungkinkan kepolisian untuk lebih efisien melakukan pencegahan tindak pidana. Namun, hal ini juga harus disertai dengan regulasi yang tepat agar tidak disalahgunakan. Dalam hal ini, dengan Undang-undang No.2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, pemerintah dapat mengatur kewenangan aparat kepolisian Negara Republik Indonesia. Selain itu, ada juga Peraturan Kapolri No. 6 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penanganan Tindak Pidana pada Undang-Undang No. 11 Tahun 2012 tentang Sistem Peradilan Pidana

Terlepas dari perubahan era, Polri sebagai salah satu lembaga penegak hukum tetap wajib menjaga keamanan. Dalam hal ini, keberadaannya di dalam *Smart city* semakin penting untuk kesinambungan. Prasetyo (2021) membahas tentang pencegahan kejahatan dan keamanan kontrol di kota-kota modern tanpa disadari oleh masyarakat, cara yang paling efektif dengan memanfaatkan *Internet of Things* (IOT) dan *Artificial Intelligence* (AI). Polri diharapkan mampu memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum, terutama dalam menghadapi tantangan kejahatan siber yang semakin kompleks. Lebih lanjut, keberhasilan Polri Makassar dalam mendukung implementasi *Smart City* juga bergantung pada kemampuan mereka untuk mengintegrasikan teknologi dalam operasi sehari-hari. Teknologi seperti kamera pengawas dengan pengenalan wajah, *big data*, dan analisis kriminal berbasis data adalah beberapa inovasi yang telah terbukti efektif di berbagai negara (Wijaya, 2021). Di Makassar, teknologi semacam ini mulai diterapkan untuk memantau titik-titik rawan kejahatan, yang diharapkan dapat

menekan angka kriminalitas. Sebagaimana diungkapkan oleh Abdullah (2020), integrasi teknologi dalam penegakan hukum adalah langkah strategis untuk mengoptimalkan keamanan publik di era digital.

Namun demikian, tantangan yang dihadapi oleh Polri Makasar dalam mewujudkan *Smart City* tidaklah sedikit. Salah satu hambatan utama adalah kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia yang masih terbatas. Menurut Hidayat (2021), banyak kota di Indonesia yang masih berjuang untuk menyediakan infrastruktur digital yang memadai, terutama akses internet berkecepatan tinggi yang menjadi syarat utama untuk mendukung teknologi *Smart City*. Selain itu, kebutuhan akan pelatihan dan pengembangan kompetensi aparat Polri dalam mengoperasikan teknologi baru juga menjadi tantangan yang harus segera diatasi.

Polri Makasar juga harus berkolaborasi secara efektif dengan pemerintah daerah dan masyarakat untuk mencapai tujuan *Smart City* yang optimal. Partisipasi masyarakat dalam menjaga keamanan di lingkungan mereka merupakan salah satu komponen penting dalam konsep *Smart City* yang sukses (Susanto, 2021). Aplikasi-aplikasi pelaporan kejahatan berbasis komunitas memungkinkan warga untuk terlibat langsung dalam pengawasan lingkungan mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas penegakan hukum, tetapi juga menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab kolektif dalam menjaga keamanan kota.

Transformasi Makasar menuju *Smart City* tidak hanya berfokus pada pembangunan infrastruktur fisik, tetapi juga mencakup penguatan infrastruktur keamanan yang berbasis teknologi. Penelitian oleh Tan et al. (2021) menunjukkan bahwa di era *Smart City*, keamanan menjadi salah satu aspek utama yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan kota modern. Sebuah kota pintar tidak hanya mampu memberikan layanan publik yang efisien, tetapi juga memastikan bahwa warganya merasa aman. Dalam konteks ini, Polri Makasar memiliki peran kunci dalam mengelola keamanan berbasis teknologi, mulai dari pengawasan hingga pencegahan kejahatan melalui *predictive policing*.

Di berbagai negara, konsep *predictive policing* telah diterapkan untuk membantu aparat keamanan dalam menganalisis dan memprediksi pola kejahatan. Sistem ini memungkinkan pihak kepolisian untuk menentukan lokasi dan waktu yang berpotensi terjadi kejahatan berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Surya (2020) mencatat bahwa di Indonesia, penerapan *predictive policing* masih dalam tahap pengembangan, namun Polri Makasar telah mulai mengadopsi beberapa teknologi pendukung seperti analisis data kriminal dan kamera pengawas yang terintegrasi dengan teknologi *facial recognition*. Langkah ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pencegahan kejahatan serta mempercepat respons penegakan hukum.

Namun, penerapan teknologi baru dalam penegakan hukum juga menghadirkan sejumlah tantangan yang signifikan. Sebagaimana diungkapkan oleh Handoko (2021), salah satu tantangan utama adalah bagaimana Polri Makasar mampu beradaptasi dengan cepat terhadap teknologi yang terus berkembang. Dalam hal ini, pelatihan yang memadai bagi anggota kepolisian menjadi krusial. Polri harus

mempersiapkan sumber daya manusia yang tidak hanya mahir dalam teknik penegakan hukum konvensional, tetapi juga mampu memanfaatkan alat-alat digital dan sistem analisis yang canggih. Selain itu, penggunaan teknologi seperti *Artificial Intelligence* dan *Big Data* dalam penegakan hukum juga harus memperhatikan aspek etika dan hukum, terutama terkait perlindungan data pribadi warga (Nugroho, A. 2020).

Selain kesiapan teknologi dan sumber daya manusia, dukungan dari pemerintah daerah juga menjadi faktor penentu keberhasilan penerapan *Smart City* di Makasar. Pemerintah Kota Makasar perlu bekerja sama dengan berbagai pihak, termasuk sektor swasta dan akademisi, untuk memastikan bahwa sistem keamanan yang diterapkan selaras dengan tujuan pembangunan kota pintar. Menurut Prasetyo (2021), kolaborasi lintas sektor ini sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang mendukung keamanan dan kenyamanan warga di kota pintar. Pemerintah daerah juga perlu menyusun regulasi yang jelas terkait penggunaan teknologi dalam penegakan hukum, sehingga masyarakat dapat merasakan manfaat dari teknologi tanpa mengorbankan privasi mereka.

Masyarakat juga berperan penting dalam mendukung keberhasilan *Smart City* di Makasar. Warga kota tidak hanya menjadi pengguna layanan yang disediakan oleh pemerintah, tetapi juga menjadi bagian dari sistem keamanan kota melalui partisipasi aktif mereka. Susanto (2021) menegaskan bahwa salah satu karakteristik utama dari *Smart City* yang sukses adalah adanya keterlibatan masyarakat dalam menjaga keamanan lingkungan mereka. Polri Makasar telah meluncurkan beberapa program partisipatif, seperti aplikasi pelaporan kejahatan dan sistem pengawasan berbasis komunitas yang memungkinkan warga untuk melaporkan aktivitas mencurigakan secara langsung melalui platform digital. Dengan adanya keterlibatan masyarakat yang aktif, Polri dapat lebih efektif dalam menjalankan tugas-tugas pengamanan, terutama dalam hal pencegahan kejahatan.

Studi lebih lanjut oleh Wijaya (2021) menyoroti bahwa teknologi modern, terutama *big data* dan analisis berbasis AI, memainkan peran penting dalam penegakan hukum di *Smart City*. Teknologi ini memungkinkan pihak kepolisian untuk mengidentifikasi pola kejahatan dan memprediksi potensi lokasi terjadinya tindak kriminal. Teknologi ini diterapkan melalui sistem *predictive policing*, yang sudah mulai diterapkan di kota-kota besar dunia, termasuk beberapa inisiatif di Indonesia. Makasar, sebagai salah satu kota yang bergerak menuju *Smart City*, juga mulai mengadopsi sistem ini dengan harapan mampu menekan angka kejahatan serta mempercepat respons terhadap ancaman keamanan.

Peran Polri dalam mendukung inisiatif *Smart City* sangat penting, terutama dalam hal penegakan hukum yang berorientasi pada teknologi. Seperti yang diungkapkan oleh Prasetyo (2021), Polri harus mampu mengintegrasikan teknologi dalam operasional sehari-hari agar bisa mengatasi tantangan keamanan modern yang semakin kompleks. Teknologi seperti *facial recognition*, kamera pengawas, dan sistem pelacakan berbasis GPS menjadi alat penting yang digunakan oleh kepolisian untuk meningkatkan efektivitas pengawasan dan penindakan terhadap kejahatan. Di Makasar, teknologi ini telah diterapkan

dalam berbagai operasi keamanan, yang sejalan dengan visi kota untuk menjadi bagian dari jaringan *Smart City* di Indonesia.

Namun, meskipun teknologi menawarkan berbagai keuntungan dalam penegakan hukum, tantangan masih ada dalam penerapannya. Handoko (2021) menjelaskan bahwa salah satu kendala terbesar adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di beberapa wilayah. Di Indonesia, terutama di Makassar, infrastruktur internet yang belum sepenuhnya merata menjadi hambatan bagi penerapan teknologi yang optimal. Keterbatasan jaringan internet dan sumber daya manusia yang terlatih dalam menggunakan teknologi canggih juga menjadi tantangan signifikan bagi Polri. Polri harus memastikan bahwa petugas memiliki kemampuan yang diperlukan untuk mengoperasikan teknologi baru ini, melalui pelatihan dan pengembangan berkelanjutan.

Di sisi lain, kolaborasi antara Polri, pemerintah, dan masyarakat menjadi elemen kunci dalam keberhasilan implementasi *Smart City*. Susanto (2021) menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan keamanan yang optimal, Polri tidak dapat bekerja sendirian. Kolaborasi yang erat dengan pemerintah daerah diperlukan untuk menyediakan infrastruktur yang memadai, sementara partisipasi masyarakat penting untuk menjaga keamanan lingkungan mereka sendiri. Salah satu bentuk kolaborasi ini adalah penggunaan aplikasi pelaporan kejahatan berbasis komunitas, di mana masyarakat dapat langsung melaporkan kejadian-kejadian kriminal melalui platform digital. Dengan keterlibatan masyarakat yang aktif, Polri dapat merespons ancaman keamanan dengan lebih cepat dan efisien.

Abdullah (2020) juga menegaskan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, Polri, dan warga kota dalam menciptakan kota yang aman dan nyaman. Teknologi hanya akan efektif jika ada dukungan penuh dari semua pihak. Di Makassar, Polri telah meluncurkan beberapa inisiatif berbasis teknologi untuk melibatkan masyarakat dalam menjaga keamanan lingkungan mereka. Program ini melibatkan pelatihan bagi masyarakat untuk menggunakan aplikasi pelaporan kejahatan serta memantau aktivitas di lingkungan mereka melalui kamera pengawas yang terhubung ke jaringan kepolisian. Program ini bertujuan untuk meningkatkan rasa tanggung jawab bersama dalam menjaga keamanan kota.

Keberhasilan Polri Makassar dalam mendukung visi *Smart City* tidak hanya bergantung pada kemampuan teknologi, tetapi juga pada adaptasi organisasi, dukungan infrastruktur, dan kemauan untuk terus berinovasi. Menurut Prasetyo (2021), Polri harus terus meningkatkan kompetensinya dalam memanfaatkan teknologi untuk menghadapi tantangan kejahatan yang semakin canggih. Dengan adanya kolaborasi yang baik antara Polri, pemerintah, dan masyarakat, Makassar berpotensi menjadi kota percontohan dalam penerapan *Smart City* di Indonesia, di mana keamanan dan kenyamanan warganya dapat terjamin dengan dukungan teknologi modern.

Kolaborasi lintas sektor antara Polri, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam pengembangan *Smart City* menjadi semakin relevan di tengah tuntutan modernisasi perkotaan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tan et al. (2021), keberhasilan *Smart City* tidak hanya diukur dari sejauh mana teknologi diterapkan,

tetapi juga dari keterlibatan berbagai pihak dalam mengelola dan menjaga keamanan di kota tersebut. Hal ini terutama penting mengingat bahwa teknologi, tanpa adanya dukungan sosial dan kelembagaan, tidak akan maksimal dalam menjamin keamanan dan kesejahteraan masyarakat perkotaan.

Di Makasar, konsep ini mulai diwujudkan melalui inisiatif-inisiatif berbasis teknologi yang melibatkan partisipasi masyarakat dalam pengawasan keamanan lingkungan. Aplikasi pelaporan kejahatan yang memungkinkan warga untuk secara langsung menginformasikan kejadian yang mencurigakan kepada Polri adalah salah satu contoh nyata dari bentuk kolaborasi yang diharapkan (Tan et al., 2021). Warga kota, sebagai bagian dari sistem keamanan yang lebih luas, dapat berperan aktif dalam membantu Polri menjaga ketertiban dan keamanan di wilayah mereka.

Sementara itu, Prasetyo (2021) menyatakan bahwa transformasi Polri menuju penggunaan teknologi canggih dalam penegakan hukum memerlukan perubahan besar dalam struktur dan kebijakan internal. Polri harus meningkatkan kapasitas sumber daya manusia untuk mengelola teknologi-teknologi baru, termasuk pelatihan berkala bagi aparat kepolisian di bidang teknologi informasi dan analisis data kriminal. Penggunaan teknologi seperti *facial recognition* dan *predictive policing* menuntut aparat penegak hukum untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang cara kerja alat-alat tersebut serta implikasi hukumnya.

Di sisi lain, peran pemerintah dalam menyediakan infrastruktur digital juga sangat krusial. Menurut Handoko (2021), meskipun teknologi telah tersedia, penerapannya sering kali terhambat oleh keterbatasan infrastruktur, seperti akses internet yang lambat atau tidak merata di beberapa wilayah. Polri Makasar, sebagai bagian dari inisiatif *Smart City*, memerlukan dukungan infrastruktur digital yang handal agar dapat memaksimalkan penggunaan teknologi dalam operasi keamanan sehari-hari. Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, implementasi teknologi dalam penegakan hukum akan mengalami hambatan yang signifikan.

Selain itu, kajian oleh Hidayat (2021) menegaskan bahwa masalah privasi dan keamanan data merupakan isu penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan *Smart City*. Penggunaan data pribadi warga, seperti data pengenalan wajah atau informasi lokasi, dalam penegakan hukum dapat memunculkan kekhawatiran terkait penyalahgunaan data. Oleh karena itu, Polri dan pemerintah daerah perlu memastikan bahwa regulasi mengenai perlindungan data pribadi diterapkan secara ketat. Hal ini sejalan dengan regulasi yang diatur dalam Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia, yang bertujuan untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi oleh lembaga penegak hukum tidak melanggar hak-hak privasi warga negara (Hidayat, 2021).

Dalam konteks global, penelitian menunjukkan bahwa kota-kota yang berhasil menerapkan *Smart City* dengan baik adalah yang mampu membangun keseimbangan antara inovasi teknologi dan penegakan hukum berbasis masyarakat. Menurut Tan et al. (2021), pendekatan holistik yang menggabungkan teknologi dengan strategi keamanan berbasis komunitas merupakan kunci untuk menciptakan lingkungan

perkotaan yang aman dan nyaman. Di Makassar, Polri harus terus memperkuat kolaborasi dengan masyarakat dan pemerintah daerah untuk mencapai visi tersebut.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti pentingnya peran Polri dalam mendukung implementasi *Smart City* di Makassar. Teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam meningkatkan keamanan kota, tetapi keberhasilannya bergantung pada banyak faktor, termasuk kesiapan infrastruktur, dukungan kebijakan, serta keterlibatan masyarakat. Dengan adanya kolaborasi yang kuat antara semua pemangku kepentingan, diharapkan bahwa Makassar dapat menjadi contoh sukses dari penerapan konsep *Smart City* di Indonesia, di mana keamanan dan kesejahteraan warganya dapat terjaga dengan baik.

Berdasarkan paparan di atas maka Rumusan Masalah dalam penelitian ini ialah 1. Bagaimana peran Polri Makassar dalam mengintegrasikan teknologi modern untuk mendukung implementasi *Smart City* di Kota Makassar? Dan 2. Apa saja tantangan yang dihadapi Polri Makassar dalam penggunaan teknologi *Smart City* dan bagaimana strategi untuk mengatasinya?

Adapun Tujuan Penelitian ini untuk Menganalisis peran Polri Makassar dalam penerapan teknologi modern guna mendukung terciptanya *Smart City* yang aman dan efisien. Dan Mengidentifikasi tantangan dan merumuskan strategi Polri Makassar dalam mengatasi hambatan penerapan teknologi keamanan berbasis *Smart City*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis empiris, yaitu suatu pendekatan penelitian hukum yang tidak hanya menggunakan bahan hukum tertulis sebagai dasar analisis, tetapi juga mengkaji bagaimana hukum diterapkan dalam praktik di lapangan. Pendekatan ini dilakukan dengan cara menggali data primer melalui observasi dan wawancara dengan aparat Polri di Makassar, serta analisis terhadap pelaksanaan integrasi teknologi dalam mendukung *Smart City*. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data sekunder berupa peraturan perundang-undangan, literatur ilmiah, serta dokumen kebijakan yang relevan. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yaitu dengan menggambarkan dan menganalisis data secara sistematis guna memperoleh kesimpulan mengenai peran dan tantangan Polri dalam mewujudkan keamanan berbasis teknologi di Kota Makassar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peran Polri Makassar dalam Mengintegrasikan Teknologi Modern untuk Mendukung Implementasi *Smart City* di Kota Makassar

Penerapan konsep *Smart City* di Makassar berfokus pada penggunaan teknologi untuk menciptakan layanan publik yang lebih efisien dan menjaga keamanan kota secara berkelanjutan. Polri Makassar memiliki peran penting dalam mendukung implementasi ini, terutama dalam aspek keamanan. Teknologi modern,

seperti *Internet of Things* (IoT), *facial recognition*, dan analisis *big data*, menjadi elemen kunci dalam strategi Polri untuk memastikan keamanan masyarakat di tengah perkembangan digital yang pesat.

Salah satu dasar hukum yang relevan dalam mendukung implementasi *smart city* di Indonesia adalah Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang menekankan pentingnya penggunaan teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Selain itu, Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) mengatur kerangka hukum untuk penggunaan teknologi dalam berbagai sektor, termasuk penegakan hukum.

Polri Makasar telah mengimplementasikan sistem *predictive policing*, yang didukung oleh analisis data kriminal untuk memprediksi lokasi dan waktu potensial terjadinya kejahatan. Menurut Surya (2020), metode ini membantu mengarahkan sumber daya secara lebih tepat untuk mencegah kejahatan sebelum terjadi. Dasar hukum dari penggunaan teknologi ini dapat ditemukan dalam Undang-Undang No. 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, yang memberikan kewenangan kepada Polri untuk menggunakan pendekatan teknologi dalam menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat.

Selain itu, penggunaan teknologi *facial recognition* juga telah diadopsi oleh Polri Makasar untuk meningkatkan efisiensi identifikasi pelaku kejahatan. Teknologi ini memungkinkan identifikasi akurat individu berdasarkan data biometrik yang dikumpulkan melalui kamera pengawas di area strategis, seperti pusat kota dan tempat umum lainnya. Dalam implementasinya, Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjadi landasan hukum yang melindungi privasi data individu dan memastikan teknologi ini digunakan secara bertanggung jawab (Prasetyo, 2021).

Peran Polri Makasar dalam mengintegrasikan teknologi tidak terbatas pada penggunaan alat pengawasan, tetapi juga melibatkan penggunaan platform digital untuk berinteraksi dengan masyarakat. Aplikasi pelaporan kejahatan berbasis komunitas telah diluncurkan untuk memfasilitasi warga dalam melaporkan tindak kriminal secara langsung kepada kepolisian. Ini meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga keamanan lingkungan mereka, yang sejalan dengan konsep *Smart City* yang mengutamakan kolaborasi antara pemerintah, penegak hukum, dan masyarakat (Susanto, 2021).

Meskipun demikian, implementasi teknologi modern dalam penegakan hukum di Makasar masih menghadapi tantangan, terutama terkait dengan keterbatasan infrastruktur teknologi dan sumber daya manusia. Polri Makasar perlu meningkatkan kemampuan aparatnya untuk mengoperasikan teknologi yang semakin canggih, sekaligus mengatasi kendala teknis seperti kualitas jaringan internet yang belum merata di seluruh wilayah Makasar (Handoko, 2021). Hal ini menjadi salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam peran Polri ke depan untuk lebih efektif dalam mendukung *Smart City*.

Selain implementasi teknologi seperti *predictive policing* dan *facial recognition*, Polri Makasar juga telah memanfaatkan sistem komunikasi digital yang terintegrasi dengan pusat komando kepolisian untuk mempercepat respons terhadap kejadian-kejadian darurat. Melalui *platform* ini, laporan dari masyarakat dapat diproses secara *real-time*, dan unit kepolisian terdekat dapat langsung diterjunkan ke lokasi kejadian.

Menurut penelitian Hidayat (2021), salah satu keunggulan utama *Smart City* adalah kemampuannya untuk memberikan respons cepat terhadap masalah-masalah perkotaan, termasuk isu keamanan, yang dihadapi oleh warga. Dengan memanfaatkan teknologi komunikasi yang lebih canggih, Polri dapat memperpendek waktu respons dan meningkatkan keefektifan tindakan preventif di lapangan.

Pentingnya kolaborasi antara Polri dan masyarakat juga menjadi salah satu elemen kunci dalam kesuksesan *Smart City* di Makassar. Partisipasi aktif masyarakat melalui aplikasi pelaporan kejahatan telah menunjukkan hasil yang positif. Warga tidak hanya menjadi "mata dan telinga" bagi kepolisian, tetapi juga merasa lebih terlibat dalam menjaga keamanan lingkungan mereka sendiri. Menurut Surya (2020), keberhasilan *Smart City* tidak hanya ditentukan oleh teknologi canggih, tetapi juga oleh seberapa baik kolaborasi antara penegak hukum dan masyarakat lokal. Dalam hal ini, Polri Makassar telah membangun hubungan yang kuat dengan masyarakat, mendorong keterlibatan yang lebih besar dalam program-program keamanan.

Selain itu, Polri Makassar juga telah memanfaatkan analisis data untuk memperkuat program-program penyuluhan dan pencegahan kriminalitas. Berdasarkan data kejahatan yang dikumpulkan melalui teknologi *big data*, Polri dapat mengidentifikasi wilayah-wilayah yang rentan terhadap peningkatan kejahatan, seperti pencurian dan perampokan, dan mengadakan program penyuluhan yang tepat sasaran. Sebagaimana diungkapkan oleh Wijaya (2021), analisis data yang baik memungkinkan penegak hukum untuk merencanakan strategi yang lebih efektif dalam menangani potensi ancaman keamanan. Polri Makassar menggunakan pendekatan ini untuk mencegah kejahatan melalui pendidikan masyarakat, yang terbukti efektif dalam menurunkan angka kriminalitas di beberapa wilayah rawan.

Namun, tantangan terbesar dalam mengintegrasikan teknologi modern ke dalam operasi kepolisian tetap pada infrastruktur dan sumber daya manusia. Meskipun teknologi telah tersedia, banyak aparat kepolisian yang masih memerlukan pelatihan lebih lanjut untuk mengoperasikan sistem-sistem digital dengan optimal. Sebagaimana dikemukakan oleh Handoko (2021), tanpa dukungan yang cukup dalam hal pelatihan dan pendidikan, pemanfaatan teknologi dalam penegakan hukum tidak akan mencapai potensi maksimalnya. Oleh karena itu, Polri Makassar harus bekerja sama dengan pemerintah daerah dan sektor swasta untuk meningkatkan kapasitas aparat dalam menggunakan teknologi canggih.

Dengan demikian, peran Polri Makassar dalam mendukung *Smart City* tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kolaborasi dengan masyarakat, penggunaan data untuk strategi keamanan yang lebih baik, dan perbaikan kapasitas sumber daya manusia. Meskipun tantangan masih ada, Polri Makassar berada di jalur yang tepat dalam mendukung visi *Smart City* untuk menciptakan lingkungan yang aman dan berkelanjutan di kota Makassar.

Secara keseluruhan, peran Polri Makassar dalam mendukung implementasi *Smart City* sangat vital, terutama dalam memastikan keamanan warga di era digital. Dengan teknologi modern yang diintegrasikan ke dalam strategi penegakan hukum, Polri dapat lebih cepat dan efektif dalam merespons serta mencegah

kejahatan. Kolaborasi yang baik antara Polri, pemerintah daerah, dan masyarakat melalui penggunaan platform digital juga berkontribusi terhadap keberhasilan ini. Namun, agar peran ini berjalan optimal, perlu ada peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan dukungan infrastruktur yang lebih baik untuk mendukung teknologi yang digunakan.

2. Tantangan yang Dihadapi Polri Makasar dalam Penggunaan Teknologi *Smart City* dan Strategi untuk Mengatasinya

Meskipun Polri Makasar telah mengambil berbagai langkah signifikan dalam mendukung implementasi *Smart City*, mereka masih menghadapi berbagai tantangan yang signifikan dalam penggunaan teknologi tersebut. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di Makasar. Sebagai kota yang tengah berkembang menuju *Smart City*, Makasar masih memiliki beberapa wilayah dengan akses internet yang terbatas, terutama di area pinggiran kota. Menurut Handoko (2021), infrastruktur yang kurang memadai ini menghambat penerapan teknologi keamanan modern seperti *predictive policing* dan *facial recognition*, yang sangat bergantung pada jaringan komunikasi yang cepat dan andal.

Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia di Polri Makasar juga menjadi tantangan signifikan. Meskipun teknologi telah tersedia, kemampuan aparat kepolisian dalam mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi canggih masih memerlukan peningkatan. Pelatihan dan pengembangan kompetensi aparat dalam hal teknologi digital menjadi kebutuhan mendesak. Prasetyo (2021) menekankan bahwa tanpa pelatihan yang tepat, teknologi yang dimiliki oleh Polri akan sulit dioperasikan secara optimal dan justru dapat menjadi beban operasional.

Tantangan lain yang dihadapi adalah masalah privasi dan keamanan data. Dalam implementasi teknologi seperti *facial recognition* dan *big data* di *Smart City*, Polri harus memastikan bahwa data yang dikumpulkan dikelola dengan baik dan dilindungi dari penyalahgunaan. Isu privasi ini sering menjadi perhatian masyarakat, terutama terkait potensi penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Menurut Surya (2020), tanpa regulasi yang jelas mengenai perlindungan data pribadi, kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi oleh Polri bisa terancam. Untuk itu, penting bagi Polri Makasar untuk bekerja sama dengan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan yang melindungi data pribadi warga serta memastikan transparansi dalam penggunaan teknologi ini.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, Polri Makasar telah mulai mengembangkan berbagai strategi. Pertama, untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur, Polri Makasar bekerja sama dengan pemerintah daerah dan penyedia layanan internet untuk memperluas cakupan akses internet, terutama di wilayah-wilayah yang belum terjangkau. Upaya ini bertujuan agar seluruh area kota dapat mendukung penggunaan teknologi keamanan yang terintegrasi (Sutarno, T. 2020).

Kedua, Polri juga meningkatkan fokus pada pelatihan aparat kepolisian dalam penggunaan teknologi canggih. Program-program pelatihan yang berfokus pada penggunaan perangkat seperti kamera pengawas, sistem *predictive policing*, dan analisis data kriminal mulai diimplementasikan secara berkala. Hal ini sejalan dengan temuan Prasetyo (2021), yang menyatakan bahwa pelatihan intensif sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi dapat digunakan secara efektif dan optimal oleh aparat penegak hukum.

Selain itu, dalam menghadapi tantangan privasi, Polri Makasar telah bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk menyusun peraturan yang lebih jelas terkait penggunaan dan perlindungan data pribadi. Pengembangan kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan dalam *Smart City* tetap sesuai dengan hukum dan tidak melanggar hak-hak privasi warga negara. Hidayat (2021) menyarankan bahwa regulasi yang ketat diperlukan dalam implementasi teknologi di *Smart City*, khususnya untuk memastikan bahwa data pribadi warga dilindungi dengan baik.

Selain tantangan infrastruktur dan sumber daya manusia, tantangan lain yang cukup signifikan adalah resistensi internal dalam mengadopsi teknologi baru. Seperti yang diungkapkan oleh Susanto (2021), perubahan teknologi di lingkungan kepolisian sering kali dihadapkan pada resistensi dari sebagian aparat, yang merasa lebih nyaman dengan metode penegakan hukum yang konvensional. Hal ini dipicu oleh ketidakbiasaan aparat terhadap teknologi digital dan kekhawatiran bahwa teknologi tersebut dapat menggantikan beberapa peran manusia dalam operasi kepolisian. Dalam konteks Polri Makasar, resistensi ini mungkin terjadi di kalangan petugas yang sudah lama bertugas dan kurang familiar dengan perkembangan teknologi (Kurniawan, D. 2021).

Untuk mengatasi resistensi tersebut, Polri Makasar telah mulai mengembangkan program pelatihan yang tidak hanya berfokus pada keterampilan teknis, tetapi juga pada perubahan mindset di kalangan aparat. Menurut Prasetyo (2021), perubahan paradigma dari metode penegakan hukum yang tradisional menuju sistem yang berbasis teknologi memerlukan pemahaman dan dukungan seluruh anggota Polri. Program pelatihan yang menekankan manfaat teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penegakan hukum dapat membantu mengurangi resistensi internal dan mendorong adopsi teknologi dengan lebih cepat. Pendekatan ini juga melibatkan partisipasi aktif dari para pemimpin Polri untuk memastikan bahwa setiap anggota memahami pentingnya penggunaan teknologi modern dalam menjalankan tugas-tugas penegakan hukum.

Selanjutnya, tantangan lain yang dihadapi oleh Polri Makasar adalah adanya ketidakpastian regulasi terkait dengan teknologi tertentu. Sebagai contoh, teknologi seperti *facial recognition* dan *predictive policing* masih relatif baru di Indonesia, sehingga belum semua peraturan yang mengaturnya diterapkan secara rinci. Menurut Hidayat (2021), tanpa adanya regulasi yang komprehensif, penggunaan teknologi ini dapat menimbulkan dilema etis, terutama dalam konteks privasi dan kebebasan individu. Meskipun teknologi ini sangat membantu dalam mengidentifikasi dan mencegah tindak kejahatan, ada

kekhawatiran bahwa penggunaan data pribadi tanpa regulasi yang tepat dapat disalahgunakan (Rahman, H. 2020).

Polri Makasar menyadari bahwa tanpa dasar hukum yang kuat, adopsi teknologi seperti *big data* dan *facial recognition* berpotensi menimbulkan masalah hukum di masa depan. Oleh karena itu, Polri Makasar telah mulai berkoordinasi dengan pemerintah pusat untuk mendukung pembuatan regulasi yang lebih jelas terkait penggunaan teknologi dalam penegakan hukum. Surya (2020) menyarankan bahwa regulasi yang komprehensif dan transparan akan membantu membangun kepercayaan publik terhadap teknologi yang digunakan oleh Polri. Langkah ini penting untuk menjaga keseimbangan antara keamanan publik dan perlindungan hak-hak privasi warga negara.

Selain bekerja sama dengan pemerintah pusat, Polri Makasar juga berupaya untuk meningkatkan keterlibatan komunitas dalam penggunaan teknologi *Smart City*. Salah satu strategi yang diterapkan adalah melalui peningkatan transparansi dalam penggunaan teknologi keamanan. Polri Makasar telah mulai melibatkan masyarakat dalam proses pengawasan teknologi melalui forum-forum diskusi publik dan penyuluhan mengenai manfaat serta risiko teknologi yang digunakan. Menurut Abdullah (2021), peningkatan transparansi ini membantu mengurangi kekhawatiran masyarakat terkait dengan penggunaan data pribadi oleh aparat penegak hukum.

Melalui dialog yang terbuka dengan komunitas, Polri Makasar berupaya untuk membangun hubungan yang lebih erat antara aparat kepolisian dan masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat untuk berpartisipasi secara aktif dalam menjaga keamanan kota mereka, sekaligus memastikan bahwa teknologi digunakan secara bertanggung jawab. Menurut penelitian Tan et al. (2021), masyarakat yang merasa dilibatkan dalam proses keamanan lebih cenderung mendukung penggunaan teknologi canggih oleh kepolisian, karena mereka merasa menjadi bagian dari solusi keamanan yang diterapkan di kota mereka.

Di sisi lain, masalah keamanan siber juga menjadi perhatian dalam penerapan *Smart City* di Makasar. Teknologi yang digunakan oleh Polri, terutama yang berbasis data dan terhubung ke internet, rentan terhadap serangan siber. Hal ini menjadi ancaman yang cukup serius, mengingat bahwa serangan siber dapat mengakibatkan kebocoran data, gangguan operasional, bahkan penonaktifan sistem keamanan yang penting. Handoko (2021) menyatakan bahwa risiko keamanan siber harus ditangani dengan serius dalam setiap penerapan teknologi di sektor publik, termasuk di kepolisian.

Untuk mengatasi tantangan ini, Polri Makasar telah menerapkan beberapa strategi:

1. Penguatan Infrastruktur Digital: Bekerja sama dengan pemerintah daerah dan penyedia layanan internet untuk memperluas jaringan internet di wilayah-wilayah yang belum terjangkau.
2. Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi: Menyelenggarakan program pelatihan teknologi bagi aparat kepolisian, dengan fokus pada pengoperasian *facial recognition*, analisis data kriminal, dan penggunaan *predictive policing*.

3. Kolaborasi Masyarakat: Memperkuat keterlibatan masyarakat melalui aplikasi pelaporan kejahatan dan forum diskusi publik untuk membangun kepercayaan terhadap teknologi baru yang digunakan.
4. Penyusunan Regulasi yang Lebih Komprehensif: Berkoordinasi dengan pemerintah pusat untuk mempercepat pembentukan peraturan yang lebih spesifik terkait penggunaan teknologi dalam penegakan hukum.

Selain itu, untuk menghadapi resistensi internal terhadap adopsi teknologi baru, Polri Makasar telah mengembangkan program pelatihan yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga perubahan mindset di kalangan aparat. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman bahwa teknologi adalah alat yang memperkuat penegakan hukum, bukan pengganti peran manusia.

Dengan langkah-langkah tersebut, Polri Makasar dapat mengatasi tantangan dalam penerapan teknologi *smart city* secara lebih efektif. Kolaborasi lintas sektor yang kuat, didukung oleh infrastruktur yang memadai dan regulasi yang jelas, akan memastikan bahwa teknologi yang diadopsi dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman dan nyaman bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, meskipun Polri Makasar menghadapi tantangan yang cukup kompleks dalam penggunaan teknologi *Smart City*, strategi yang mereka terapkan telah menunjukkan kemajuan. Dengan terus meningkatkan infrastruktur, memperkuat kapasitas sumber daya manusia, dan membangun regulasi yang jelas serta memperkuat kolaborasi dengan masyarakat, Polri Makasar memiliki potensi untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Penggunaan teknologi canggih dalam penegakan hukum di Makasar, jika didukung dengan langkah-langkah strategis yang tepat, dapat membantu menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih aman dan berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peran Polri Makasar dalam mengintegrasikan teknologi modern untuk mendukung implementasi *Smart City* sangat penting. Polri Makasar berhasil memanfaatkan teknologi seperti *predictive policing*, *facial recognition*, dan *big data* untuk meningkatkan keamanan publik. Teknologi ini memungkinkan Polri untuk melakukan pengawasan yang lebih efektif dan mencegah kejahatan secara proaktif. Kolaborasi dengan masyarakat melalui platform pelaporan kejahatan berbasis komunitas juga terbukti membantu Polri dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman di Makasar. Dengan memanfaatkan teknologi ini, Polri mampu memberikan respons yang cepat dan tepat terhadap berbagai ancaman keamanan yang ada.

Tantangan yang dihadapi Polri Makasar dalam penggunaan teknologi *Smart City* sangat beragam, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya sumber daya manusia yang terlatih, serta masalah privasi dan keamanan data. Polri masih perlu mengatasi kendala-kendala ini agar dapat sepenuhnya memanfaatkan teknologi yang ada. Keterbatasan akses internet di beberapa wilayah serta kurangnya

regulasi yang jelas terkait penggunaan data pribadi menjadi hambatan yang perlu segera diatasi. Untuk menghadapi tantangan ini, Polri Makasar perlu meningkatkan kapasitas pelatihan bagi aparatnya serta bekerja sama dengan pemerintah daerah dan sektor swasta dalam menyediakan infrastruktur yang memadai.

Saran

Untuk mengatasi berbagai tantangan dalam implementasi *Smart City*, Polri Makasar perlu fokus pada peningkatan infrastruktur digital dan akses internet yang merata di seluruh wilayah, bekerja sama dengan pemerintah daerah dan sektor swasta. Selain itu, pelatihan berkelanjutan bagi aparat kepolisian sangat penting untuk memastikan mereka mampu memanfaatkan teknologi canggih seperti *predictive policing* dan *facial recognition* secara optimal. Polri juga perlu bekerja sama dengan pemerintah untuk menyusun regulasi yang jelas terkait perlindungan data pribadi guna menjaga privasi masyarakat. Terakhir, partisipasi aktif masyarakat melalui aplikasi pelaporan kejahatan dan program-program berbasis komunitas harus terus ditingkatkan agar kolaborasi antara Polri, pemerintah, dan warga dapat menciptakan keamanan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Giffinger, R. (2020). *Smart Cities: Governing Public Services in the Digital Age*. New York: Routledge.
- Komarudin, H. (2020). *Penegakan Hukum dan Teknologi Informasi dalam Era Digital*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Handoko, T. H. (2021). *Teknologi dalam Penegakan Hukum: Tantangan dan Peluang di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Dunia.
- Hidayat, M. (2021). *Perlindungan Data dalam Implementasi Smart City*. Bandung: Pustaka Cendekia.
- Nugroho, A. (2020). *Smart City: Tantangan dan Peluang untuk Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Prasetyo, A. (2021). *Internet of Things dan Artificial Intelligence dalam Penegakan Hukum*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutarno, T. (2020). *Revolusi Digital dan Keamanan Publik*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Jurnal:

- Abdullah, A. (2020). "Integrasi Teknologi dalam Penegakan Hukum: Studi Kasus Polri Manado." *Jurnal Hukum & Keamanan*, 12(3), 234-246.
- Kurniawan, D. (2021). "Penerapan Teknologi IoT dalam Keamanan Publik di Kota Cerdas." *Jurnal Teknologi dan Keamanan*, 10(2), 145-160.
- Rahman, H. (2020). "Strategi Pengembangan Smart City Berbasis Keamanan Publik di Kota-Kota Besar Indonesia." *Jurnal Manajemen Perkotaan*, 17(1), 89-102.
- Surya, A. (2020). "Peran Predictive Policing dalam Penegakan Hukum di Era Smart City." *Jurnal Kriminologi Indonesia*, 18(2), 198-210.
- Susanto, Y. (2021). "Kolaborasi Masyarakat dan Polri dalam Mewujudkan Smart City." *Jurnal Keamanan Publik*, 9(1), 112-125.

- Tan, W., et al. (2021). "Security in the Era of Smart Cities: A Comparative Study." *International Journal of Urban Studies*, 25(4), 345-360.
- Wijaya, D. (2021). "Peran Teknologi Big Data dan AI dalam Penegakan Hukum di Indonesia." *Jurnal Teknologi Hukum*, 5(1), 56-70.