

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Objek Penelitian



Gambar 1. 1 Logo Kota Samarinda

Sumber: Pemerintah Kota Samarinda.

Kota Samarinda merupakan ibu kota dari Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Kota ini terkenal sebagai pusat ekonomi dan perdagangan yang dinamis dengan industri utama seperti pertambangan, perkebunan, dan kayu. Samarinda juga memiliki keanekaragaman budaya yang kaya, ditandai oleh berbagai macam suku dan budaya yang tinggal di Kota Samarinda, termasuk suku Dayak, Bugis, dan Banjar. Selain itu, kota ini menawarkan sejumlah tempat wisata menarik seperti Mahakam Lampion Garden, Masjid *Islamic Center* Samarinda, dan Kebun Raya Unmul. Infrastruktur yang terus berkembang dan posisinya sebagai gerbang menuju kawasan pedalaman Kalimantan menjadikan Samarinda sebagai kota strategis yang terus bertumbuh pesat.

Samarinda berkomitmen untuk menjadi Kota Pusat Peradaban dengan visi mewujudkan warga yang religius, unggul, dan berbudaya, serta menciptakan masyarakat madani yang ditopang oleh sumber daya manusia yang sehat jasmani dan rohani, serta relasi yang harmonis antara masyarakat, negara, dan swasta. Dalam bidang ekonomi, Kota Samarinda berupaya untuk membangun perekonomian yang maju, mandiri, inklusif, dan berkeadilan, dengan prioritas pada peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD), penurunan tingkat pengangguran, serta pengembangan sektor riil dan ekonomi kreatif yang sejalan dengan

perkembangan industri 4.0. Pemerintah kota berupaya mewujudkan pemerintahan yang profesional, transparan, akuntabel, dan bebas korupsi dengan partisipasi masyarakat dalam proses perumusan dan pengawasan kebijakan. Infrastruktur kota akan dikembangkan menjadi nyaman, modern, dan konservatif terhadap lingkungan dalam konsep *smart city* dengan memanfaatkan teknologi informasi. Selain itu, Samarinda juga bertekad menjaga lingkungan kota yang aman, nyaman, harmonis, dan lestari, dengan masyarakat yang religius serta menjunjung tinggi tradisi dan adat istiadat sebagai peninggalan dari para leluhur (samarindakota, 2024).

Berdasarkan Peraturan Daerah No. 2 Tahun 2014 mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda untuk periode 2014-2034, tujuan dari pengelolaan tata ruang di Kota Samarinda untuk menjadikan Samarinda sebagai Kota Tepian yang unggul dalam sektor perdagangan, jasa, industri, dan berfokus pada aspek lingkungan dan penghijauan, serta memperkuat daya saing guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Konsep Kota Tepian adalah singkatan dari Teduh, Rapi, Aman, dan Nyaman, tidak hanya berfungsi sebagai identitas Kota Samarinda, tetapi juga mencerminkan posisi geografis kota yang terletak di tepi sungai. Dengan demikian, pengembangan Kota Tepian Sungai Mahakam dan anak-anak sungainya sebagai kawasan pariwisata menjadi prioritas strategis dalam pengembangan Kota Samarinda di masa depan, dengan penekanan pada industri jasa, perdagangan yang maju, serta berwawasan lingkungan dan hijau, untuk meningkatkan daya saingnya (Bappeda Samarinda, 2023).

Samarinda, sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Timur, terus bertransformasi menuju konsep *smart city* dengan fokus pada pengembangan infrastruktur yang modern dan efisien. Kota ini telah mengambil langkah signifikan dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam berbagai aspek kehidupan kota. Salah satu inisiatif utama adalah peningkatan layanan publik berbasis teknologi, termasuk sistem manajemen lalu lintas berbasis sensor yang membantu mengurangi kemacetan dan meningkatkan keselamatan di jalan. Selain itu, aplikasi layanan pemerintahan daring telah diluncurkan untuk mempermudah akses warga terhadap berbagai layanan publik, sehingga meningkatkan efisiensi dan

transparansi pemerintahan. Penggunaan *CCTV* untuk keamanan kota juga telah diperluas, memberikan kontribusi signifikan terhadap pengawasan dan penegakan hukum di wilayah perkotaan.

Dalam langkah lebih lanjut menuju modernisasi, Samarinda juga mulai mengadopsi konsep *smart building*. *Smart building* di kota ini dirancang dengan teknologi canggih yang memungkinkan pengelolaan sumber daya secara efisien. Misalnya, sistem otomatisasi gedung yang mengatur pencahayaan, ventilasi, dan penggunaan energi secara optimal, membantu mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon. *Smart building* ini juga dilengkapi dengan perangkat *IoT (Internet of Things)* yang memungkinkan monitoring dan pengendalian jarak jauh melalui perangkat *mobile* atau komputer. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan penghuni, tetapi juga mengurangi biaya operasional dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan

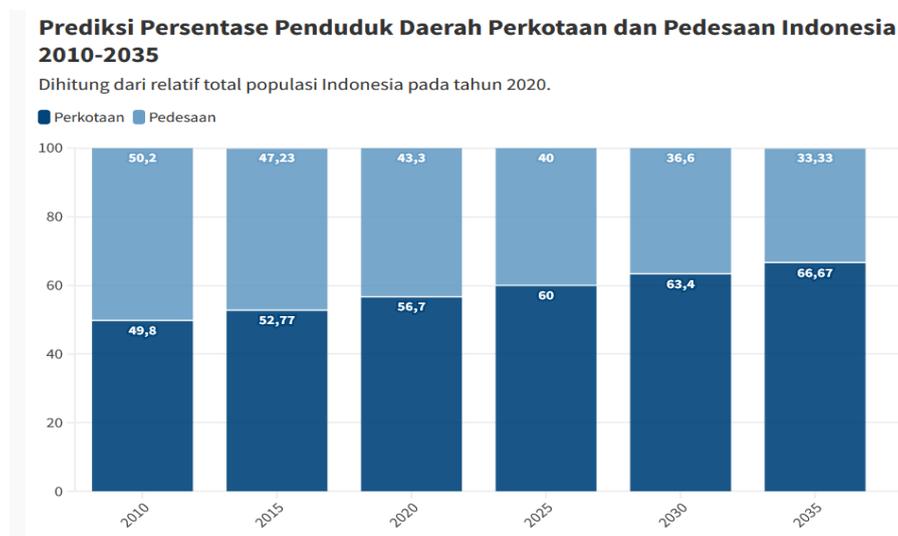
Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen Samarinda untuk meningkatkan kualitas hidup warganya melalui pemanfaatan teknologi mutakhir. Dengan adanya inisiatif ini, Samarinda tidak hanya berfokus pada pengembangan kota yang cerdas, tetapi juga membangun infrastruktur yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

1.2 Latar Belakang Penelitian

Pada tahun 2017, Kementerian PUPR, Bappenas, Kementerian Komunikasi dan Informatika, kantor staf kepresidenan dan Kementerian Dalam Negeri, bersama-sama mengeluarkan program "*Gerakan Menuju 100 Smart City*" (Sofiyah et al., 2022). Program ini bertujuan untuk menerapkan konsep *smart city* di 100 kota/kabupaten di Indonesia. *Smart city* merupakan salah satu program inovasi yang kini sedang gencar dikembangkan di Indonesia sebagai langkah modernisasi dan adopsi teknologi ke sektor yang lebih luas (Anggadwita et al., 2020). Konsep *smart city* tidak hanya mencakup teknologi, tetapi juga menekankan pentingnya kesadaran dan kolaborasi yang terintegrasi dalam pemanfaatan SDM, infrastruktur telekomunikasi, dan modal sosial, yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Latar belakang dari pembangunan *smart city* ini

adalah adanya tantangan pertumbuhan jumlah penduduk perkotaan yang mengharuskan pemerintah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan serta fasilitas yang diberikan (Sofiyah et al., 2022).

Pada periode 1980-1990, kota-kota di Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk sebesar tiga persen per tahun. Angka ini diukur dari peningkatan populasi yang tinggal di daerah perkotaan. Pertumbuhan populasi di kawasan perkotaan Indonesia selama sepuluh tahun terakhir ini jauh lebih cepat dibandingkan dengan di Cina (Safitri & Pradipta, 2023).



*Gambar 1. 2 Proyeksi Penduduk Indonesia
 Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2023)*

Berdasarkan Gambar 1.2, Badan Pusat Statistik (BPS) memprediksi bahwa di wilayah perkotaan penduduk Indonesia setiap tahunnya akan terus mengalami peningkatan hingga mencapai 66,6 persen pada tahun 2035. Peningkatan penduduk di perkotaan disebabkan oleh tingginya jumlah penduduk yang melakukan urbanisasi maupun migrasi. Berbagai kelebihan yang ditawarkan kehidupan di perkotaan membuat masyarakat melakukan urbanisasi dan migrasi dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup mereka (Sabitha, 2022).

Sehubungan dengan tren urbanisasi ini, penting untuk menganalisis dinamika populasi di kota-kota besar termasuk Samarinda. Berikut merupakan tabel mengenai populasi penduduk Kota Samarinda.

Tabel 1. 1 Statistik Penduduk dan Kependudukan Provinsi Kalimantan Timur, 2023

NO	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk per km persegi (Km2)
1.	Kota Samarinda	861,8	1,43	21,76	1.200
2.	Paser	284,1	1,13	7,27	27
3.	Kutai Barat	177,1	1,01	4,53	13
4.	Kutai Kartanegara	756,8	1,35	19,36	29
5.	Kutai Timur	455,5	1,73	11,65	15
6.	Berau	258,3	1,48	6,61	12
7.	Penajam Paser Utara	197,6	3,73	5,05	62
8.	Mahakam Ulu	33,8	1,39	0,86	2
9.	Kota Balikpapan	710,0	1,14	18,16	1.393
10.	Kota Bontang	1,39	4,75	1.156	1,39

Sumber: (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2023)

Berdasarkan Tabel 1.1, diketahui bahwa Samarinda memiliki populasi penduduk tertinggi di Kalimantan Timur, yaitu 861.878 jiwa, dengan kepadatan penduduk mencapai 1.200 orang/km². Sebagai ibu kota provinsi, Samarinda merupakan pusat konsentrasi aktivitas ekonomi, sosial, dan pemerintahan di wilayah tersebut, serta memiliki kontribusi terbesar terhadap total populasi Kalimantan Timur, yaitu 21,76% (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2023).

Samarinda menghadapi tekanan besar dari urbanisasi dan migrasi. Laju pertumbuhan penduduk di Samarinda sebesar 1,43% menunjukkan adanya dinamika penduduk yang cukup signifikan (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2023). Dengan jumlah populasi dan kepadatan yang lebih besar dibandingkan daerah lain di Kalimantan Timur, dampak pertumbuhan penduduk terhadap infrastruktur kota Samarinda lebih terasa. Kota ini menghadapi tantangan dalam mengelola ruang perkotaan yang semakin padat serta kebutuhan hunian yang terus meningkat, terutama dengan perkiraan jumlah penduduk yang mencapai 1.042.775 jiwa pada tahun 2037, menjadikan Samarinda sebagai kota metropolitan (Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman KotaSamarinda, 2018).

Selain itu, Samarinda memiliki peran strategis sebagai kota penyangga utama Ibu Kota Negara (IKN) baru. Kedekatan geografisnya membuat Samarinda diproyeksikan akan menerima dampak langsung dari peningkatan migrasi akibat pembangunan IKN, terutama dalam bentuk kebutuhan hunian, transportasi, dan infrastruktur pendukung lainnya (Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Samarinda, 2023).

Dengan migrasi dan urbanisasi yang semakin meningkat, Samarinda menghadapi tantangan besar dalam menyediakan hunian yang layak bagi penduduknya (Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Samarinda, 2018). Kepadatan penduduk yang mencapai 1.200 orang/km² memperburuk situasi ini, karena semakin banyak penduduk yang membutuhkan tempat tinggal. Hal ini menyebabkan pembangunan permukiman di lahan-lahan kosong yang terbatas, yang pada gilirannya mengurangi jumlah lahan terbuka di wilayah perkotaan (Sabitha, 2022). Peningkatan kebutuhan perumahan, yang dipicu oleh urbanisasi dan pertumbuhan populasi, mendorong pembangunan yang pesat namun seringkali tidak diimbangi dengan pengelolaan yang baik terhadap lingkungan sekitar (Akhirul et al., 2020). Urbanisasi yang terus berlangsung akan memperbesar tekanan terhadap kebutuhan perumahan, transportasi, dan fasilitas lainnya, serta berkontribusi terhadap peningkatan polusi udara yang mempengaruhi kualitas hidup di kawasan perkotaan (Akhirul et al., 2020).

Seiring dengan perkembangan pesat di sektor perumahan dan infrastruktur, kebutuhan akan energi juga semakin meningkat (Ansori & Wahyudin, 2020), dimana konsumsi energi yang tinggi di Provinsi Kalimantan Timur, khususnya untuk sektor bangunan, dapat menyebabkan peningkatan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi pada perubahan iklim (Ansori & Wahyudin, 2020). Penggunaan listrik di sektor bangunan juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan emisi gas, yang berdampak pada kualitas lingkungan (Ansori & Wahyudin, 2020). Meningkatnya urbanisasi dan pembangunan kawasan perumahan memerlukan perhatian lebih pada pengelolaan sumber daya alam dan energi agar tidak memperburuk keadaan lingkungan di masa depan (Sabitha, 2022).

Pada bangunan rumah tinggal, penggunaan energi sangat bergantung pada kebutuhan seperti penerangan, memasak, pendingin atau pemanas ruangan (Prasetyo, 2021). Saat ini, semakin banyak perangkat rumah tangga yang memanfaatkan energi, yang pada akhirnya menghasilkan emisi CO₂. Konsumsi energi di sektor rumah tangga semakin meningkat menyebabkan peningkatan emisi yang berkontribusi pada peningkatan suhu permukaan bumi, dimana peningkatan suhu ini dapat menyebabkan perubahan iklim yang ekstrem (Prasetyo, 2021).

Emisi CO₂ yang dihasilkan dari rumah hunian berasal dari konsumsi energi dalam berbagai tahap pembangunan (*embodied energy*), mulai dari pabrikan bahan bangunan, konstruksi, penggunaan energi untuk aktivitas domestik, hingga masa tinggal setelah hunian (*operational energy*) (Prasetyo, 2021). Untuk mengetahui jumlah emisi CO₂ yang dihasilkan dari pembangunan rumah, perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi setiap tahap dalam proses tersebut. Emisi CO₂ dihasilkan dari proses pembuatan dan transportasi bahan bangunan, penggunaan peralatan selama konstruksi, hingga aktivitas rumah tangga ketika rumah sudah dihuni (Prasetyo, 2021).

Dalam menangani emisi gas, diperlukan perencanaan yang menetapkan strategi dan langkah-langkah untuk mengatasi berbagai masalah yang mungkin timbul (Bryson et al., 2015). Selain itu, perencanaan mencakup penyusunan visi, misi, dan tanggung jawab (Bryson et al., 2015). Tujuan dari ini adalah memastikan bahwa seluruh pihak yang terlibat dalam mengatasi permasalahan emisi gas memiliki visi dan misi yang sejalan. Selain itu, penting bagi para pemangku kepentingan untuk memahami peran dan kewajiban mereka agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan maksimal (Ansell & Gash, 2008). Kebutuhan energi yang terus meningkat menuntut adanya konsep *smart building* yang menggunakan sistem energi secara efisien (Lizar, 2021).

Smart building dengan konsep bangunan ramah lingkungan (*green building*) dapat menjadi solusi pembangunan dalam mengurangi dampak emisi gas (Ramadhan, 2017). Menurut Indrawati (2020), salah satu cara untuk mengontrol konsumsi energi adalah dengan mengimplementasikan solusi dari *smart building*. Berdasarkan penelitian Benavente-Peces (2019), *smart building* memiliki potensi

dalam menangani emisi gas, khususnya emisi CO₂, melalui penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Teknologi ini memungkinkan efisiensi energi yang lebih optimal, sehingga dapat berperan dalam mengurangi emisi gas rumah kaca. Berbagai perangkat pintar seperti termostat, sensor suhu, dan detektor kehadiran telah digunakan untuk mengelola konsumsi energi secara lebih efisien, yang secara langsung berdampak pada penurunan emisi CO₂ ke atmosfer (Ramadhan, 2017). Dengan demikian, pengembangan dan penerapan *smart building* menjadi salah satu solusi strategis dalam mendukung upaya keberlanjutan lingkungan melalui pengurangan emisi gas. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 8 tahun 2010, *smart building* adalah jenis bangunan dengan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan dalam perancangan, konstruksi, operasi, dan pengelolaannya. untuk menangani dampak perubahan iklim. Prinsip lingkungan ini berfokus pada pelestarian fungsi lingkungan (Ramadhan, 2017).

Namun, meskipun *smart building* menawarkan berbagai manfaat signifikan, terutama dalam hal efisiensi energi, kenyamanan, dan keamanan, penerapan teknologi ini masih terbilang rendah di banyak tempat (Makarfi, 2015). Salah satu faktor utama yang menghambat adopsi teknologi *smart building* adalah rendahnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap manfaat dan potensi teknologi tersebut (Makarfi, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada ketertarikan terhadap teknologi tersebut, masyarakat masih kesulitan dalam mengadopsinya karena kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang keuntungannya.

Menurut Kashada et al. (2016), dalam proses adopsi teknologi, tahap pertama yang sangat penting adalah kesadaran. Pada tahap ini, individu pertama kali memperoleh informasi dan pemahaman tentang teknologi baru serta manfaat yang ditawarkannya. Tanpa adanya kesadaran yang cukup, individu tidak akan melanjutkan ke tahap-tahap berikutnya dalam proses adopsi, seperti persuasi, pengambilan keputusan, implementasi, dan konfirmasi. Oleh karena itu, kesadaran adalah langkah dasar yang sangat penting untuk mendorong adopsi teknologi baru, termasuk *smart building*.

Penelitian Lazaroiu et al. (2024), mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa meskipun 40% responden tertarik untuk memiliki perangkat *smart building*,

adopsi teknologi tersebut masih rendah, dengan hanya sekitar 20% rumah tangga yang memiliki perangkat pintar. Ini menandakan adanya gap antara ketertarikan dan adopsi, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat mengenai manfaat dan potensi teknologi ini.

Makarfi (2015), juga menyoroti bahwa di negara-negara berkembang, rendahnya kesadaran dan pemahaman mengenai *smart building* menjadi salah satu hambatan utama dalam penerimaan dan penerapan teknologi ini. Oleh karena itu, meningkatkan kesadaran tentang *smart building* adalah langkah pertama yang sangat penting untuk mendorong penerimaan teknologi ini di kalangan masyarakat.

Lebih lanjut, Oyewole et al. (2019) menekankan bahwa informasi tentang kesadaran dan preferensi penghuni terhadap *smart building*, terutama terkait dengan fitur-fitur cerdas dalam bangunan, sangat penting untuk mengatasi kendala dalam implementasi teknologi ini. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan keuntungan dari teknologi inovatif akan membantu mengurangi resistensi terhadap teknologi baru dan mendorong adopsi yang lebih luas (Arabshahi et al., 2021).

Penelitian Indrawati et al. (2020) mengenai penerapan *smart building* di Kota Bandung juga menunjukkan bahwa, meskipun kota ini memiliki akses yang relatif lebih baik terhadap teknologi dan sumber daya dibandingkan Samarinda, implementasinya masih tergolong kurang optimal, dengan indeks penerapan mencapai 64,39, yang termasuk dalam kategori rendah. Hasil penelitian juga mengindikasikan rendahnya kesadaran masyarakat mengenai konsep *smart building* dan *smart city*, sehingga para pengembang enggan menyediakan fasilitas yang diperlukan, yang berujung pada minimnya jumlah *smart building*, hanya terdapat tiga gedung pintar di Bandung. Kondisi ini mencerminkan tantangan besar dalam penerapan teknologi *smart building*, mengingat masyarakat masih lebih menyukai sistem manual daripada mengeksplorasi dan mengadopsi sistem otomatis.

Melihat kondisi ini, tantangan yang dihadapi Samarinda dalam penerapan *smart building* bisa diperkirakan lebih besar. Sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Timur dan kedekatan geografis Samarinda dengan Ibu Kota Negara (IKN) baru, yang dirancang dengan konsep *smart city*, semakin mempertegas urgensi penerapan

teknologi *smart building* di Samarinda. Sebagai salah satu kota penyangga utama IKN, Samarinda akan menghadapi tekanan besar akibat peningkatan migrasi, urbanisasi, dan kebutuhan infrastruktur yang sesuai dengan standar *smart city* (Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Samarinda, 2023). Laju pertumbuhan penduduk Samarinda pada tahun 2023 mencapai 1,43% (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2023). Dimana laju pertumbuhan Samarinda lebih tinggi dibandingkan dengan Bandung yang hanya sebesar 0,97% (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023). Tingginya laju pertumbuhan penduduk di Samarinda menunjukkan adanya tekanan yang signifikan terhadap infrastruktur kota dan menciptakan kebutuhan mendesak untuk solusi teknologi efisien seperti *smart building* (Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Samarinda, 2023).

Selain itu, perbedaan dalam kapasitas ekonomi antara Bandung dan Samarinda juga menambah kompleksitas. Pada tahun 2024, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Bandung mencapai Rp 351,28 triliun (Badan Pusat Statistik Kota Bandung, 2024), sedangkan PDRB Samarinda hanya mencapai Rp. 89,29 triliun (Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, 2024). Perbedaan ini mencerminkan kapasitas ekonomi yang lebih besar di Bandung untuk mendukung pengembangan dan penerapan teknologi canggih, sementara keterbatasan ekonomi di Samarinda dapat menjadi hambatan dalam investasi dan pengembangan *smart building*.

Melihat tantangan dan rendahnya tingkat kesadaran yang ada, penting untuk meneliti faktor-faktor yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap teknologi *smart building*. Menurut Ghansah et al. (2022), ada tiga faktor utama yang memengaruhi tingkat kesadaran masyarakat yaitu konteks organisasi, lingkungan, dan individu. Pemahaman masyarakat, peraturan pemerintah dan organisasi terkait tentang dampak pembangunan hunian, konsep *smart building*, dan penerapannya pada rumah tinggal dianggap penting karena mereka merupakan 3 lini utama dari pembangunan ini. Konteks organisasi harus mengembangkan kesadaran tentang *smart building* untuk memastikan bahwa anggotanya memiliki pemahaman dasar mengenai konsep ini. Kesadaran ini dapat dibentuk melalui

kebijakan yang diterapkan di tempat kerja, institusi pendidikan, serta komunitas profesional (Ghansah et al., 2022).

Ghansah et al. (2022) juga menyatakan bahwa faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi penerapan *smart building* yaitu regulasi dan kebijakan pemerintah. Dimana pembangunan yang berkelanjutan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap konsep *smart building*. Di Indonesia sendiri telah terdapat Peraturan Menteri PUPR No. 02 tahun 2015 mengenai bangunan hijau (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015). Peraturan tersebut sudah menyarankan agar hunian menerapkan konsep *green building*. Namun, penerapan konsep ini tidak bersifat wajib, melainkan hanya direkomendasikan dengan beberapa persyaratan tertentu. Selain itu, rekomendasi tersebut hanya mencakup beberapa aspek saja dan tidak menyeluruh (Ramadhan, 2017).

Selain itu Ghansah et al. (2022) juga menyatakan semakin tinggi tingkat pemahaman individu yang mengerti dan mengimplementasikan *smart building* pada rumah hunian, semakin besar kontribusi yang dapat dilakukan dalam mengurangi dampak inefisiensi gas. Indrawati et al. (2020), juga menyatakan bahwa masyarakat umum yang memiliki pengetahuan dan informasi yang baik akan mendukung dalam mengembangkan status kota sebagai *smart city* dengan penerapan *smart building* di masa depan.

Dalam konteks ini, penelitian mengenai pengaruh konteks organisasi, individu, dan lingkungan terhadap tingkat kesadaran masyarakat Samarinda terhadap *smart building* menjadi sangat relevan. Dengan memahami bagaimana ketiga faktor ini mempengaruhi tingkat kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai *smart building*, diharapkan dapat dikembangkan strategi yang efektif untuk meningkatkan adopsi teknologi cerdas di Samarinda. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan wawasan yang lebih mendalam mengenai tantangan dan peluang dalam penerapan *smart building* di Samarinda, serta untuk mendukung upaya pembangunan berkelanjutan di Kota Samarinda.

1.3 Rumusan Masalah

Efek urbanisasi menyebabkan peningkatan pembangunan perumahan, yang mengakibatkan tingginya konsumsi energi di sektor bangunan dan secara signifikan menyumbang emisi CO₂. Oleh karena itu, penerapan konsep *smart building* yang menekankan efisiensi energi serta pelestarian lingkungan menjadi sangat krusial. Meskipun regulasi seperti Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 8 Tahun 2010 dan Peraturan Menteri PUPR No. 02 Tahun 2015 mendorong penerapan *green building*, hal ini belum sepenuhnya diwajibkan.

Menurut Ghansah et al. (2022), tingkat kesadaran masyarakat terhadap *smart building* dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu konteks organisasi, lingkungan, dan individu. Dari aspek konteks organisasi, kesadaran dan kebijakan yang diterapkan di tempat kerja, institusi pendidikan, serta komunitas profesional dapat memengaruhi pemahaman dan adopsi konsep *smart building*. Dari aspek lingkungan, regulasi, kebijakan pemerintah, serta kondisi ekosistem perkotaan memainkan peran penting dalam mendorong atau menghambat implementasi konsep ini. Sementara itu, dari aspek individu, tingkat pemahaman, sikap, dan kebiasaan masyarakat dalam menerapkan teknologi *smart building* menjadi faktor penentu dalam keberhasilan pengurangan konsumsi energi dan emisi karbon.

. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah faktor konteks organisasi berpengaruh terhadap tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* di Kota Samarinda?
2. Apakah faktor lingkungan berpengaruh terhadap tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* di Kota Samarinda?
3. Apakah faktor individu berpengaruh terhadap tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* di Kota Samarinda?
4. Bagaimana pengaruh dari faktor konteks organisasi, lingkungan, dan individu secara bersama-sama terhadap tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* di Kota Samarinda?

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah penelitian maka tujuan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh antara faktor konteks organisasi terhadap tingkat kesadaran masyarakat Kota Samarinda tentang konsep *smart building*.
2. Untuk mengetahui pengaruh antara faktor lingkungan terhadap tingkat kesadaran masyarakat Kota Samarinda tentang konsep *smart building*.
3. Untuk mengetahui pengaruh antara faktor individu terhadap tingkat kesadaran masyarakat Kota Samarinda tentang konsep *smart building*.
4. Untuk mengetahui pengaruh dari faktor konteks organisasi, lingkungan, dan individu secara bersama-sama terhadap tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* di Kota Samarinda

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis, maka Penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah dan kontribusi apabila dilihat dari segi akademis dan praktis sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Akademis

Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini akan dapat menjadi referensi penting dan sumber informasi bagi pembaca. Penelitian tentang tingkat kesadaran masyarakat tentang konsep *smart building* ini diharapkan dapat berfungsi sebagai acuan. dalam penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat ataupun dampak yang positif yang mendorong praktik *smart building* dan keberlanjutan pembangunan di kota Samarinda maupun Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Tujuan dari sistematika penulisan tugas akhir ini adalah untuk memberikan gambaran singkat tentang struktur dan alur konten penelitian, sehingga dapat

membantu pembaca untuk memahami isi dari penelitian ini dan kontribusi pada setiap bab yang terkait yaitu.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan penjelasan tentang gambaran umum terkait objek yang dipilih oleh penulis, latar belakang yang didasarkan pada fenomena yang sedang terjadi dan diteliti, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan tentang teori yang digunakan menjadi landasan penelitian, penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pada penelitian ini, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memberikan penjelasan tentang metode penelitian, serta teknik pengambilan data yang digunakan sebagai bahan analisis untuk mendapatkan jawaban atau solusi dari masalah yang ada pada penelitian ini. Selain itu, dalam bab ini juga menjelaskan tentang jenis penelitian, operasionalisasi variabel, populasi, sampel, pengumpulan data, sumber data, uji validitas, uji reliabilitas, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian, teknik analisis data, hasil penelitian, dan pembahasan terkait hasil penelitian secara detail supaya mendapatkan suatu kesimpulan dari penelitian ini dan juga berdasarkan hasil dari perbandingan penelitian ini dengan penelitian terdahulu.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan penjelasan tentang kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan yang ada, serta pemberian saran atau masukan oleh penulis yang ditujukan untuk pihak perusahaan ataupun penelitian selanjutnya yang relevan dengan topik penelitian ini.