

PLANOMAGZ

PLANOLOGY MAGAZINE

SUSTAINABLE SMART CITY



SALAM REDAKSI

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah mengizinkan kami untuk terus berinovasi dan menghasilkan karya, sehingga kami dapat menerbitkan Planomagz edisi delapan pada tahun ini dengan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Saya selaku ketua redaksi sangat bersyukur dan berbahagia karena pada akhirnya Planomagz edisi kedelapan ini dapat terbit. Planomagz sendiri merupakan majalah planologi yang memuat berbagai informasi terkait ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota, isu-isu perkotaan, serta terdapat kabar terkini dari HMPWK May Virida.

Dalam edisi kedelapan kali ini, kami mengangkat tema "Sustainable Smart Cities". Seperti yang kita ketahui, pada zaman sekarang kebutuhan hunian semakin meningkat. Perlu adanya perkembangan agar pergerakan yang terjadi lebih memudahkan masyarakat. Menjaga pergerakan cukup penting juga di era sekarang karena untuk mengurangi dampak urbanisasi berlebihan yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, banyak pembangunan baik dari segi teknologi dan infrastruktur mulai terjadi. Kedua pembangunan ini akan saling terkait dan menciptakan tempat hunian yang terjangkau oleh publik.

Akhir kata, terima kasih kepada tim penulis serta pihak-pihak yang telah terlibat dalam penyusunan majalah ini, terkhusus untuk teman-teman Departemen Pendidikan dan Penalaran serta Departemen Media dan Informasi HMPWK May Virida 2024. Kami menyadari bahwa dalam Planomagz ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kami memohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan kami turut berharap besar segala informasi yang terdapat dalam Planomagz ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan setiap pembaca.

Salam,

Ketua Redaksi



TABLE OF CONTENT



01

**COVER
STORY**

09

**WARTA
KOTA**

11

INFOGRAFIS

16

**KATA
PLANO**

18

FIGURE

21

**KABAR
HIMPUNAN**

25

REHAT



COVER STORY



CITY OF TOMORROW: SUSTAINABLE SMART CITY

Oleh: Nafi'atul 'Athiyah



BACKGROUND

City of Tomorrow: Sustainable Smart City adalah konsep pengembangan kota yang menekankan pada penggunaan teknologi, inovasi, dan praktik berkelanjutan untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih efisien, produktif, dan ramah lingkungan. Konsep ini muncul sebagai tanggapan yang dihadapi oleh kota-kota modern, seperti pertumbuhan populasi yang cepat, urbanisasi yang intensif, dan masalah lingkungan seperti polusi udara dan penggunaan sumber daya yang tidak berkelanjutan.

Dalam pengembangan kota cerdas, teknologi memiliki peran sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi pemerintahan, termasuk pengembangan sistem e-government dan peningkatan keterlibatan warga dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, teknologi juga dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan transportasi melalui pengembangan transportasi umum dan sistem manajemen lalu lintas cerdas.

Pengembangan kota cerdas juga berfokus pada integrasi teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup, pengembangan rumah cerdas, dan pemanfaatan Internet of Things (IoT) yang digunakan untuk manajemen energi dan keamanan masyarakat dengan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam dan energi. Selain itu, mengarahkan pada pengembangan infrastruktur cerdas dan berkelanjutan. Dalam hal ini, teknologi digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja peralatan serta mesin yang digunakan dalam berbagai sektor maupun industri.

Dalam sintesis, "City of Tomorrow: Sustainable Smart City" adalah konsep pengembangan kota yang berfokus untuk mencapai tujuan di masa depan dengan cara mengintegrasikan teknologi dan lingkungan alami untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Konsep ini didasarkan oleh prinsip efisiensi penggunaan sumber daya, integrasi program yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dan reduksi dampak negatif urban sprawl terhadap lingkungan

MANFAAT

Manfaat dari konsep pengembangan "City of Tomorrow: Sustainable Smart City" terdiri dari beberapa aspek yang saling terkait dan berkontribusi pada tujuan pembangunan berkelanjutan. Salah satu manfaat utama adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan kota dengan menggunakan teknologi yang cerdas dan berintegritas. Dengan demikian, kita dapat menghemat sumber daya, seperti air, energi, dan limbah, serta meningkatkan efisiensi dalam penggunaan infrastruktur dan fasilitas kota.

Implementasi Smart City juga dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat, seperti dengan penggunaan teknologi untuk mengurangi polusi udara dan air, serta meningkatkan akses ke fasilitas kesehatan dan pendidikan.

Selain itu, Smart City dapat meningkatkan kemampuan pemerintahan, seperti dengan penggunaan sistem informasi yang lebih efektif untuk mengelola keuangan, infrastruktur, dan layanan publik. Dalam hal ini, Smart City dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan dengan cara mengembangkan sistem yang lebih efektif dalam mengelola sumber daya alam dan mengurangi polusi. Dengan demikian, konsep pengembangan "City of Tomorrow: Sustainable Smart City" menawarkan peluang yang luas untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, meningkatkan kemampuan pemerintahan, serta meningkatkan kesadaran lingkungan dan keselamatan.



TANTANGAN

Dalam pengembangan "City of Tomorrow: Sustainable Smart City", terdapat beberapa tantangan yang harus dihadapi, antara lain:

1. Dinamika dalam memahami smart city: Smart City merupakan suatu konsep pengembangan kota, yang intinya adalah bagaimana implementasi teknologi dapat membantu dalam menyelesaikan masalah dan mewujudkan visi kotanya. Jika Resilient City bertujuan untuk meningkatkan ketahanan kotanya dari bencana, apa tujuan dalam menerapkan Smart City? Efisiensi?. Apakah Resilient City tidak boleh meningkatkan efisiensinya dalam mewujudkan tujuannya? Jika konsep tersebut menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, apakah daerah tersebut menggunakan konsep Resilient City atau Smart City?. Smart City masih menjadi topik yang dinamis, sehingga definisi dan perbedaannya dengan konsep yang lain masih kurang jelas.
2. Isu Privasi dalam Pengambilan Data: Smart City dengan segala kemewahan teknologinya, nyatanya sangat sulit untuk diimplementasikan dalam kehidupan bermasyarakat. Pengimplementasiannya yang menyentuh privasi setiap individu, merupakan hal yang mengerikan karena seakan-akan masyarakat diawasi setiap saat. Smart City tidak dapat lepas dari isu privasi, karena untuk mengintegrasikan semua komponen di dalamnya, tentu akan menyentuh data dari setiap unit terkecilnya. Integrasi tersebut merupakan kunci untuk memahami kotanya secara keseluruhan, dan berusaha menyelesaikan masalah-masalah yang ada di dalamnya, dengan segala sumber daya yang tersedia, termasuk kontribusi dari teknologi





3. **Penerimaan Masyarakat Atas Hal Baru:** Penerimaan yang dimaksud pada tulisan ini adalah ukuran subjektif kesiapan masyarakat untuk menerima hal-hal baru (Acceptance) ¹². Seberapa besar kesiapan bagi masyarakat sebaiknya diukur sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun Rencana Smart City. Jika masyarakat sulit untuk menerimanya, maka hal tersebut akan menjadi penghalang dalam mewujudkan rencana yang telah disusun. Secara teori, penerimaan publik dapat diwujudkan jika adanya kesadaran (Awareness), keadilan (Fairness), transparansi (Transparency), Local Context, dan kepercayaan (Trust).

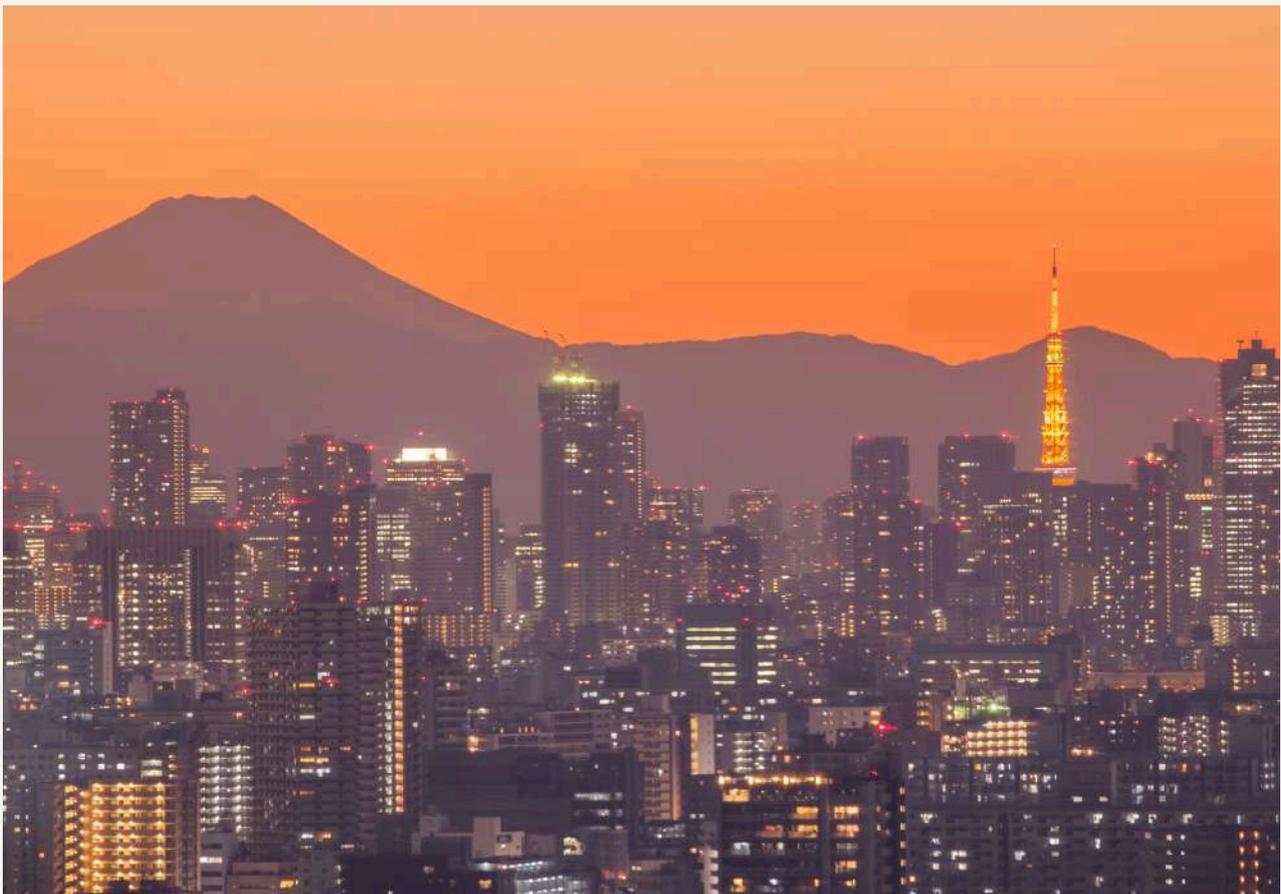
4. **Kemampuan Mengakomodasi Digital Talent:** Banyaknya kota dan kabupaten yang menggunakan konsep Smart City memunculkan tantangan dalam memenuhi SDM untuk mengembangkan inovasi. Untungnya, Indonesia cukup tanggap akan hal tersebut, yang diindikasikan dengan adanya pelatihan-pelatihan untuk menghasilkan SDM yang berkompeten, khususnya di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Kesenjangan jumlah tersebut tentunya tidak dapat dikesampingkan oleh daerah yang ingin menerapkan Smart City. Akomodasi bakat digital perlu untuk dipikirkan, baik itu menarik SDM dari luar, maupun mempersiapkan tenaga lokal. Bakat digital diharapkan dapat memberikan pengembangan inovasi untuk mewujudkan berbagai komponen di dalam konsep tersebut.

Manajemen Biaya dalam Mewujudkan Smart City: Pendanaan untuk mewujudkannya merupakan tantangan yang nyata. Alternatif dalam menanggapi tantangan ini adalah diperlukannya manajemen anggaran, tidak hanya dari pihak pemerintah, namun dari perusahaan-perusahaan yang ingin berkontribusi di dalamnya. Artinya, pembiayaan proyek-proyeknya juga terbuka sejalan dengan peluang untuk berkolaborasi dengan pihak swasta

PELUANG

Peluang dari konsep pengembangan "City of Tomorrow: Sustainable Smart City" terdiri dari beberapa aspek yang saling terkait dan berkontribusi pada tujuan pembangunan berkelanjutan. Smart City secara garis besar didefinisikan sebagai pengaturan atau tata kelola perkotaan yang menerapkan teknologi untuk meningkatkan manfaat dan mengurangi dampak negatif urbanisasi yang mungkin ditimbulkan. Implementasi Smart City diperlukan untuk mengatasi berbagai permasalahan, seperti kemacetan, penumpukan sampah, penurunan kualitas air dan udara, hingga peningkatan angka kriminalitas. Adapun fokus pembangunan Smart City ditekankan pada 6 pilar utama, yaitu Smart Governance, Smart Mobility, Smart Economy, Smart Living, Smart People, dan Smart Environment.

Implementasi Smart City juga dapat meningkatkan kemampuan pemerintahan, seperti dengan penggunaan sistem informasi yang lebih efektif untuk mengelola keuangan, infrastruktur, dan layanan publik. Selain itu, Smart City dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat, seperti dengan penggunaan teknologi untuk mengurangi polusi udara dan air, serta meningkatkan akses ke fasilitas kesehatan dan pendidikan. Dalam hal ini, Smart City dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan dengan cara mengembangkan sistem yang lebih efektif dalam mengelola sumber daya alam dan mengurangi polusi. Dengan demikian, konsep pengembangan "City of Tomorrow: Sustainable Smart City" menawarkan peluang yang luas untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, meningkatkan kemampuan pemerintahan, serta meningkatkan kesadaran lingkungan dan keselamatan.





Pentingnya Smart City pada Pembangunan Keberlanjutan

Oleh: Alexandria Rosita Gandhi

Mengingat lebih dari separuh populasi dunia kini tinggal di kawasan perkotaan, kawasan ini menyumbang sekitar dua pertiga penggunaan energi global. Mengingat ruang kota merupakan penyumbang terbesar konsumsi energi dunia, penerapan praktik desain berkelanjutan di pusat kota sangatlah penting dalam mewujudkan masa depan global yang lebih berkelanjutan. Desain berkelanjutan dimulai dengan disiplin ilmu inti seperti perencanaan penggunaan lahan dan transportasi, arsitektur lanskap, teknik sipil, real estate, dan kebijakan publik. Namun, seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan desain berkelanjutan, semakin luas pula disiplin ilmu yang menerapkan desain berkelanjutan.

Banyak elemen desain perkotaan yang dieksplorasi berkaitan dengan ketahanan dalam desain, namun bagaimana elemen-elemen ini dapat secara lebih spesifik mengarah pada adaptasi perkotaan masih harus dieksplorasi.

Demikian pula, kajian lebih lanjut terhadap hubungan kompleks antara sistem alam, desain perkotaan, dan perilaku manusia dapat membantu mendorong bidang desain perkotaan lebih jauh lagi dalam mencapai tujuan keberlanjutan.

Pada akhirnya, kerangka matriks desain berkelanjutan dapat berfungsi sebagai peta jalan mengenai permasalahan yang perlu diatasi dalam perkotaan berkelanjutan. Desain. Fokus utama ini area kemudian dipecah menjadi metrik. Metrik utama diterjemahkan secara langsung fokus keberlanjutan ke dalam bentuk yang terukur, dan metrik terkaitnya indikator metrik utama. Namun, bahkan dengan kerangka ini, desainer dan peneliti mungkin masih belum dapat membuat konsep bagaimana caranya untuk mewujudkan elemen-elemen ini

URBAN LIVING WITH AI, IOT

Oleh : Faris Abqori Taufiqullah Ramadhan

Dalam kehidupan perkotaan yang menuju tatanan kota modern dan kota pintar (smart city), peran teknologi menjadi suatu hal yang tidak terpisahkan. Dalam aktivitas perkotaan yang padat dan kompleks, tuntutan kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari semakin tinggi seiring dengan perkembangan kota itu sendiri. Munculnya land use baru sebagai perkembangan kota menciptakan demand baru, yaitu aksesibilitas. Munculnya aktivitas-aktivitas yang variatif menciptakan kebutuhan akan efisiensi dan juga integrasi, selain itu behaviour masyarakat yang berubah dengan perkembangan teknologi terkini juga menuntut bagaimana sebuah kota harus mengikuti perkembangan setiap zaman. Dalam hal ini, kemunculan internet dan yang paling baru Artificial Intelligence (AI) telah sedikit banyak mengakomodir kebutuhan efisiensi bermasyarakat.

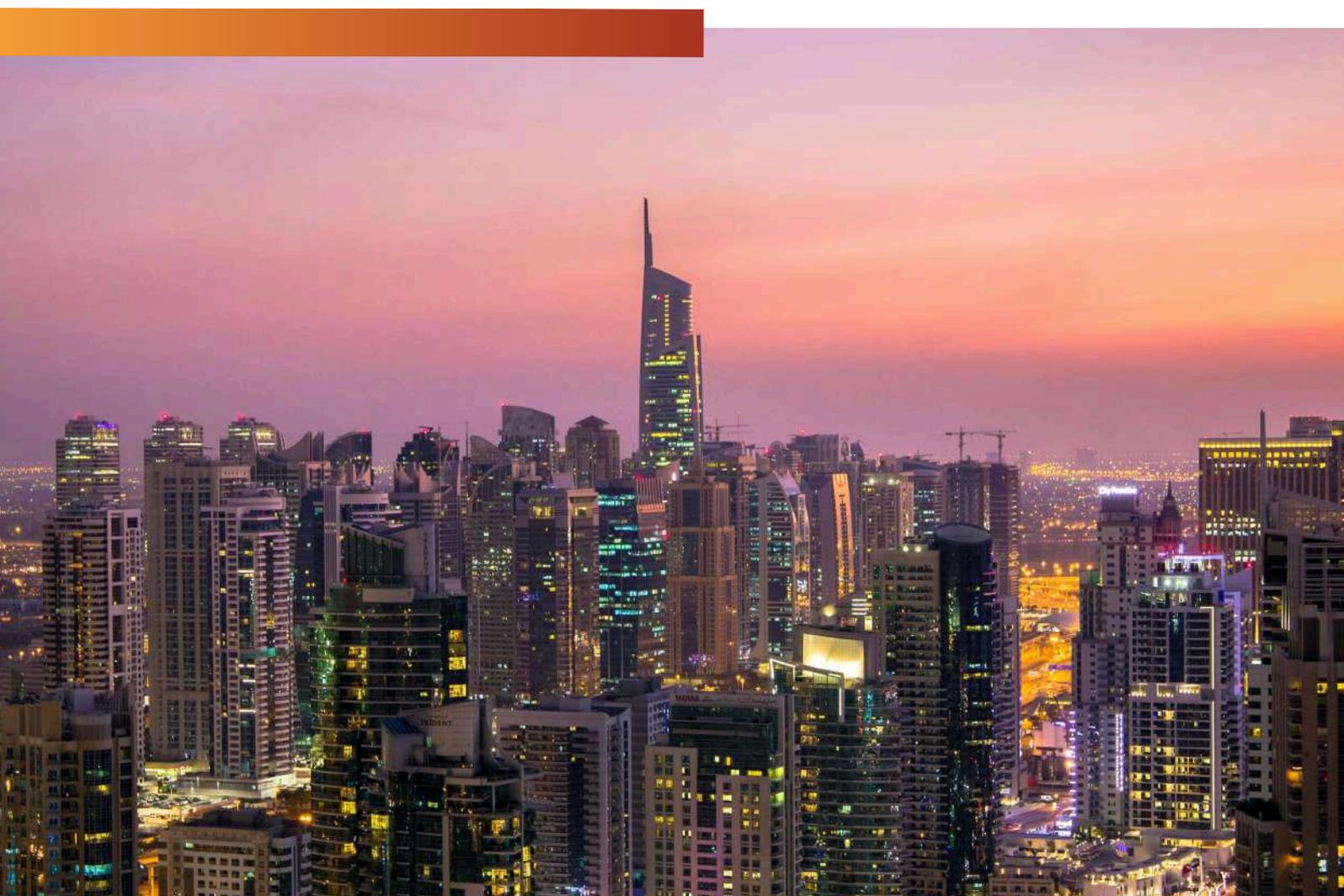
Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan adalah sebuah software yang dapat menggantikan fungsi atau tugas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks perkotaan, Artificial Intelligence (AI) dapat digunakan dalam beberapa hal seperti memprediksi dan menentukan pola lalu lintas, perencanaan rute transportasi, dan Manajemen energi.

Sementara itu Internet of Things (IoT) merujuk pada jaringan perangkat fisik yang saling terintegrasi dan bertukar data, contohnya pada lampu jalan pintar yang memiliki sensor-sensor tertentu dan bertukar data secara real-time, dimana ketika traffic cenderung sepi maka lampu jalan akan meredup dan juga sebaliknya. Selain itu ada pula penggunaan Closed-Circuit Television (CCTV) di sudut-sudut kota sebagai sarana penyaluran data real time yang bisa digunakan untuk pemantauan keamanan dan lalu lintas sebagai pertimbangan dan respon sebuah kejadian untuk pengambilan keputusan.

AI dan IoT akan mendorong sebuah kota menjadi kota modern dan pintar yang berperan seperti sensorik kota. Peran sensorik ini akan mengumpulkan dan menganalisis data untuk menciptakan respon yang tepat dan cepat, sehingga sinergitas AI dan IoT memungkinkan menciptakan kehidupan perkotaan (urban living) yang baik dari segi kualitas. Dalam konteks City of Tomorrow, peran AI dan IoT akan semakin masif sebagai dampak perkembangan kota dan teknologi, maka perlu adanya dukungan dari semua stakeholder kota dan peningkatan sumber daya untuk menciptakan kota masa depan yang modern, smart, dan sustainable.



WARTA KOTA



SUSTAINABLE SMART CITY DI INDONESIA : IKN



Oleh: Nurul Khairunnisa

Konsep Sustainable Smart City dan pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara memiliki keterkaitan yang sangat erat. Pembangunan IKN didesain untuk menjadi kota cerdas dan berkelanjutan, yang dikenal sebagai "Smart City". Konsep ini berfokus pada penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas hidup warga dan mengurangi dampak lingkungan.

Pembangunan IKN melibatkan penggunaan teknologi canggih seperti jaringan internet yang mumpuni, Internet of Things (IoT), dan teknologi lain untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik dan mengurangi emisi karbon. Selain itu, IKN akan menjadi kota yang menghargai keanekaragaman budaya dan memiliki infrastruktur yang memperhatikan kondisi dan ekosistem alam setempat.

Dalam tahap ketiga (2035-2045), Otorita IKN akan menyiapkan pembangunan infrastruktur dan ekosistem tiga kota (Nusantara, Samarinda, dan Balikpapan) untuk menjadi destinasi Foreign Direct Investment (FDI) untuk sektor-sektor ekonomi prioritas di Indonesia. Diharapkan IKN dapat menjadi 5 besar destinasi investasi utama di Asia.

Pengembangan IKN juga melibatkan kerja sama dengan perusahaan teknologi informasi seperti PT NEC Indonesia dan PT Telkom Indonesia untuk mengembangkan smart city di IKN. Kerja sama ini akan meluas ke kota-kota lain di Indonesia sebagai upaya untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan layak huni bagi masyarakat dengan mengadopsi teknologi digital dalam sistem operasional kota.

Dalam rangka membangun IKN, Otorita IKN juga akan meluncurkan Command Center Nusantara, sebuah pusat kendali yang akan memonitor kegiatan di IKN. Command Center Nusantara akan mulai memonitor perkembangan Pembangunan IKN dan berlokasi di Hunian Pekerja Konstruksi (HPK). Dalam Groundbreaking Tahap 5, BPJS Kesehatan juga akan membangun kantor pelayanannya untuk dapat segera melayani masyarakat IKN di masa depan.

Pembangunan IKN juga akan melibatkan pengembangan infrastruktur pendidikan dan kesehatan yang lebih baik. Dengan demikian, masyarakat IKN dapat memiliki akses serta fasilitas pendidikan dan kesehatan yang lebih baik. Sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan dan pendidikan.

Dalam rangka meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan IKN, Otorita IKN akan meluncurkan program-program edukasi dan keterlibatan masyarakat. Program-program ini akan berfokus pada meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan, pendidikan, dan lingkungan, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan IKN. Dengan demikian, masyarakat IKN dapat memiliki peran yang lebih aktif dalam mengembangkan kota yang lebih baik dan lebih berkelanjutan.

INFOGRAFIS



7 FUTURISTIC CITIES SET TO BE BUILT AROUND THE WORLD

Oleh : Nurul Khairunnisa

Smart Forest City, Meksiko

Kota pintar ini akan dibangun di dekat Cancun, Meksiko, oleh Stefano Boeri. Kota ini akan memiliki 7,5 juta tanaman dan didasarkan pada warisan suku Maya dan hubungan budaya dengan alam. Kota ini akan memiliki banyak area hijau yang diklaim menyatu dengan fitur-fitur modern.

Chengdu Sky Valley, China

Chengdu Sky Valley adalah kota futuristik yang sedang dibangun di China. Kota ini akan memiliki infrastruktur berkelanjutan dan teknologi pintar, serta akan menggunakan berbagai teknologi kendaraan listrik, taksi air, dan jalur sepeda khusus.

King Abdullah Economic City, Saudi Arabia

Kota masa depan ini direncanakan untuk dibangun sebagai pusat ekonomi Arab Saudi dengan infrastruktur utamanya berupa zona pelabuhan, zona industri, kawasan pusat bisnis, kawasan resort tepi laut, zona pendidikan, dan zona perumahan. Zona perumahan akan dilengkapi dengan 250 ribu apartemen, 25 ribu vila, dan juga 120 hotel.

Oceanix Busan, Korea Selatan

Kota terapung ini akan dibangun di Busan, Korea Selatan, dengan bantuan Bjarke Ingels Group dan SAMOO. Kota ini akan menggunakan biorock, bahan yang mampu bertahan dan dapat memperbaiki dirinya sendiri. Kota ini diharapkan dapat menjadi model bagi masyarakat pesisir lainnya dalam menghadapi kenaikan permukaan air laut dan kesulitan lain yang disebabkan oleh perubahan iklim.



Telosa, Amerika Serikat

Kota futuristik ini akan dibangun di sebuah situs gurun di Amerika Serikat. Proyek kota ini merupakan ide dari pengusaha miliarder Marc Lore yang berharap akan menjadi "kota paling berkelanjutan di dunia". Bagian dari visi Lore adalah, tanah akan dimiliki oleh masyarakat yang berarti meningkatkan nilai dapat mendanai pembangunan kota dengan kesejahteraan penduduk sebagai prioritas.

Amaravati, India

Meskipun masterplan Amaravati yang dibuat oleh Foster+Partners sudah tidak ada lagi, rencana pemerintah India adalah untuk membuat Amaravati menjadi kota metropolitan yang akan memiliki 60% wilayahnya ditempati oleh tanaman hijau atau air. Kota ini akan menggunakan berbagai teknologi kendaraan listrik, taksi air, dan jalur sepeda khusus.

Ibu Kota Nusantara (IKN), Indonesia

Kota masa depan ini direncanakan akan menggantikan Jakarta sebagai ibu kota Indonesia. Kota ini akan terletak di pantai timur pulau Kalimantan dan diperkirakan akan mencakup area seluas 2,560 km². Berbagai infrastruktur pendukung konektivitas disiapkan, termasuk jaringan internet cepat 5G dan transportasi kereta cepat.

Jakarta Smart City

Oleh : Akhmad Yudha Rahmandhika Firdaus

Jakarta Smart City (JSC) adalah salah satu Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) milik Pemerintah Provinsi DKI Jakarta yang berada di bawah Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Diskominfo) Provinsi DKI Jakarta. Dibentuk sejak tahun 2014 seperti namanya, JSC bertujuan untuk mewujudkan Jakarta menjadi kota cerdas 4.0 (smart city) dengan mengoptimalkan teknologi dalam urusan pemerintahan dan pelayanan publik yang bermanfaat bagi seluruh warga Jakarta.

Guna mewujudkan Jakarta sebagai smart city, JSC bergerak berdasarkan 7 (tujuh) indikator, sebagai perwujudan ekosistem smart city 4.0 di Jakarta. Adapun ketujuh indikator smart city, yang dimiliki JSC adalah :

- Smart Environment (Lingkungan yang Cerdas)
- Smart Economy (Ekonomi yang Cerdas)
- Smart People (Masyarakat yang Cerdas)
- Smart Mobility (Mobilitas yang Cerdas)
- Smart Governance (Pemerintahan yang Cerdas)
- Smart Living (Kehidupan yang Cerdas)
- Smart Branding (Jenama yang Cerdas)



6 Pilar Jakarta Smart City

a. Smart Government

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Jakarta Smart City ingin membangun pemerintahan yang transparan, informatif . Untuk mewujudkan hal tersebut, Jakarta Smart City membangun sebuah data driven policy yang terintegrasi pada satu data dan up to date melalui pemanfaatan big data, mengintegrasikan kanal aduan dengan CRM dan membangun sistem layanan warga yang terintegrasi.

b. Smart Mobility

Mengembangkan sistem transportasi publik yang terintegrasi dengan integrasi rute, menyediakan layanan seamless transportation, pengelolaan transportasi yang lebih informatif, lancar dan nyaman menggunakan Intelligent Transportation System dan terakhir optimalisasi pengelolaan parkir elektronik.

c. Smart Living

Mengembangkan Kota Jakarta sebagai tempat aman untuk dihuni dengan mengembangkan infrastruktur, pelayanan kesehatan dan keamanan serta optimalisasi pengelolaan pariwisata Jakarta yang lebih interaktif dan informatif melalui ticketing online hingga virtual reality.

d. Smart Environment

Membangun kualitas lingkungan yang sehat melalui optimalisasi sumber daya alam dengan mendorong bangunan-bangunan di Jakarta untuk lebih ramah lingkungan mulai dari tahap pembangunan sampai operasionalisasi bangunan. Pemanfaatan sampah daur ulang melalui pemanfaatan teknologi terbarukan dan pengurangan emisi karbon.

e. Smart Economy

Membangun kewirausahaan masyarakat untuk mendapatkan produktivitas masyarakat yang tinggi. Hal tersebut diwujudkan dengan membina UMKM di Jakarta melalui pelatihan inovasi dan daya saing dengan pemanfaatan ecommerce. Mendorong transaksi non tunai untuk mempermudah jalannya transaksi di berbagai sektor dan juga memperkuat ketahanan pangan.

f. Smart People

Peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan minimal belajar 12 tahun melalui penyediaan fasilitas kehidupan yang layak seperti menambah ruang kreasi warga dan penyediaan informasi publik yang mudah diakses.

JAKARTA SMART CITY

Oleh : Akhmad Yudha Rahmandhika Firdaus

Pada tahun 2019 Jakarta Smart City dijadikan sebagai Unit Pengelola Teknis Dinas Komunikasi, Informasi dan Statistika DKI Jakarta dalam Peraturan Gubernur Nomor 144 Tahun 2019 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik. Pada tahun yang sama Jakarta Smart City berhasil merilis aplikasi super-app bernama Jakarta Kini (JAKI) pada tanggal 27 September 2019 di platform Google Play Store (Android).



Lalu pada tahun 2020 awal disaat Indonesia sedang mengalami awal COVID-19, Jakarta Smart City juga meluncurkan produk website corona.jakarta.go.id yang berisi informasi mengenai vaksinasi dan informasi COVID-19 lainnya di wilayah DKI Jakarta.

Pada tahun yang sama juga aplikasi JAKI rilis di platform Appstore (IOS) dan juga menetapkan Jakarta Smart City sebagai Badan Layanan Umum Daerah. Penetapan Jakarta Smart City sebagai Badan Layanan Umum Daerah diatur dalam Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 17 Tahun 2020 Tentang Penetapan Unit Pengelola Jakarta Smart City Sebagai Unit Pelaksana Teknis Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Yang Menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah.



Layanan Unit Pengelola Jakarta Smart City yang di dalamnya mengatur berbagai jenis layanan yang bertarif seperti :

1. Layanan Penelitian
2. Layanan Replikasi Smart City
3. Layanan Penyusunan Laporan
4. Layanan Iklan
5. Layanan Diseminasi
6. Layanan Analisa Data
7. Layanan Pembuatan Aplikasi
8. Layanan Pembuatan Konten Digital
9. Layanan Pembuatan Arsitektur Teknologi Informasi
10. Layanan Konsultasi.

FUNGSI JAKARTA SMART CITY



Diaturnya dalam Peraturan Gubernur Nomor 306 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Jakarta Smart City pada pasal 4 ayat 1 dan 2 sebagai berikut ; pasal 4 ayat 1 "Unit Pengelola mempunyai tugas melaksanakan perencanaan, pengendalian dan pengelolaan sistem Jakarta Smart City". Pasal 4 ayat 2 membahas mengenai fungsi Jakarta Smart City sebagai unit pengelola, yaitu :

- a. Penyusunan rencana strategis dan rencana kerja dan anggaran Unit Pengelola.
- b. Pelaksanaan rencana strategis dan dokumen pelaksanaan anggaran Unit Pengelola.
- c. Penyusunan pedoman, prosedur, petunjuk pelaksanaan dan/atau petunjuk teknis.
- d. Pelaksanaan pengelolaan pusat pemantauan operasi (monitoring room) Jakarta Smart City.
- e. Pengelolaan sistem/aplikasi Jakarta Smart City dan infrastrukturnya.
- f. Pengelolaan portal resmi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta www.jakarta.go.id.
- g. Pelaksanaan fasilitasi penyampaian aspirasi/opini publik.
- h. Pengumpulan, pengolahan, pengkajian, pelaporan, dan tindak lanjut pengaduan.
- i. Penghimpunan, pengolahan, penyajian, pengembangan dan pelaporan data
- j. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi aspirasi/opini publik.
- k. Perencanaan, penelitian dan pengembangan pengelolaan Jakarta Smart City.
- l. Pengembangan koordinasi, kerja sama dan kemitraan serta desiminasi informasi dengan SKPD/UKPD, instansi pemerintah, swasta.
- m. Penyusunan standar sistem, integrasi data dan aspek digital co-working space.
- n. Pengelolaan kepegawaian, keuangan dan barang Unit Pengelola.
- o. Pelaksanaan kegiatan kerumahtanggaan dan ketatausahaan Unit Pengelola.
- p. Pelaksanaan pengelolaan kearsipan Unit Pengelola.
- q. Pelaksanaan pengelolaan teknologi informasi Unit Pengelola.
- r. Pelaksanaan publikasi kegiatan dan pengaturan acara Unit - Pengelola .
- s. Pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi Unit Pengelola.

TOP 7

Smart Cities In The World

Oleh : Nadia Aminatakia

Singapura

Singapura menempati peringkat pertama smart cities karena memiliki teknologi pembayaran nirsentuh untuk mengarahkan pergerakan dan pembayaran pengguna transportasi umum agar lebih efisien, memfasilitasi populasi yang menua melalui sistem kesehatan digital dengan IOT, dan memiliki rencana membangun smart cities yang ramah lingkungan yang sepenuhnya bebas kendaraan.

Helsinki, Finlandia

Helsinki ingin menjadi kota netral karbon dan mengurangi emisi lalu lintas sebesar 69% pada tahun 2035 melalui kebijakan transportasi dan manajemen gedung pintar. Gedung di Helsinki menggunakan banyak energi terbarukan dan menghubungkan pemanas, listrik, dan pendingin kota agar dapat menghemat energi.

Zurich, Swiss

Zurich memperluas penggunaan lampu jalan pintar dan mengembangkan penggunaan teknologi sensorik yang dapat mengumpulkan data lingkungan sehingga memungkinkan penghematan energi sebesar 70%. Selain itu, Zurich juga menerapkan sistem manajemen gedung pintar seperti Helsinki.

Oslo, Norwegia

Oslo melakukan berbagai cara untuk dapat menjadikan semua kendaraan di kotanya mobil listrik pada tahun 2025. Tak hanya itu proyek cerdas seperti lokasi konstruksi tanpa emisi dan perkuatan bangunan untuk mengembangkan pengelolaan limbah melingkar dan sistem energi ramah lingkungan juga diterapkan agar dapat mencapai netral karbon pada tahun 2050.

Amsterdam, Belanda

Amsterdam sudah memulai proyek smart cities sejak tahun 2009 dan telah berkomitmen terhadap inovasi dan pertumbuhan berkelanjutan seperti memanfaatkan energi terbarukan untuk truk sampah listrik, memasang halte bus bertenaga surya, atap hemat energi, dan sakelar lampu yang meredup secara otomatis.

New York, Amerika Serikat

Ketika menjadi bagian percontohan smart city pada tahun 2020, beragam sensor dan teknologi cerdas ditempatkan di New York, sehingga New York telah mengenal hubungan pintar dengan teknologi nirkontak, kemampuan WiFi, serta stasiun pengisian daya online sebagai pengganti bilik telepon. Layanan berbagi mobil juga sangat besar di Big Apple, yang membantu mengurangi total emisi dan kemacetan lalu lintas.

Seoul, Korea Selatan

Data menjadi inti program smart cities di smart city pertama di dunia ini. Akumulasi data analisis pola perkotaan membentuk dasar kuat untuk infrastruktur dan layanan cerdas. Seoul memfokuskan teknologi pada populasi lansianya terutama yang tinggal sendirian. Data suhu, kelembapan, dan lainnya yang tidak terdeteksi oleh sensor kemudian akan menjadi pemanggil otomatis layanan darurat. Tak hanya itu Seoul juga menjadi satu kota pertama yang memanfaatkan teknologi 5G dalam mobilitas dan transportasi.

KATA PLANO





ANINDA KASIH

PWK UNS 2023

“ Implementasi konsep Sustainable Smart Cities di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, seperti infrastruktur yang masih belum memadai, kesenjangan digital antara perkotaan dan pedesaan, serta kebutuhan pendanaan yang besar. Kurangnya dukungan penuh dari pemerintah, regulasi yang mendukung, serta keterampilan dan pengetahuan SDM terkait teknologi smart city juga menjadi hambatan dalam implementasi konsep ini. Jika kita lihat, sebenarnya Indonesia memiliki peluang besar untuk mengembangkan kota-kota yang lebih cerdas dan berkelanjutan. Dengan mengembangkan kerjasama antara pemerintah, dunia usaha, dan akademisi menjadi kunci keberhasilan dalam implementasi Smart City. Dukungan dari pemerintah Indonesia melalui inisiatif dan program nasional, serta peningkatan penggunaan teknologi di masyarakat, menunjukkan kesiapan untuk beradaptasi dengan solusi digital. Pembangunan infrastruktur teknologi yang kuat, kerjasama yang erat antara berbagai pihak, dan fokus pada keberlanjutan lingkungan juga merupakan faktor penting dalam menciptakan Smart City yang berkelanjutan.

”

AQSHAVITTO DZIKRI NARENDRO

PWK UNS 2022



“ Konsep smart city merupakan konsep yang mengintegrasikan kemajuan teknologi dengan elemen-elemen perkotaan seperti manusia, masyarakat, jaringan, alam, dan cangkang. Di satu sisi, konsep ini membuka peluang bagi kota-kota di Indonesia untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kepada masyarakat. Sebagai contoh, Kota Surakarta telah menerapkan konsep smart city pada jaringan transportasi umum Batik Solo Trans (BTS) dengan menggunakan infografis trayek digital dan peta yang menarik. Namun di sisi lain, penerapan konsep smart city di Indonesia menghadapi tantangan berupa kondisi sumber daya manusia yang kurang merata sehingga manfaatnya tidak dapat dirasakan secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan sinergitas perencanaan baik secara spasial maupun spasial agar keberhasilan smart city dapat dicapai. Beberapa faktor kunci keberhasilan smart city meliputi pemerataan kualitas sumber daya manusia, pemerataan sarana dan prasarana, peningkatan kemampuan melek teknologi, kondisi perekonomian daerah, arahan anggaran pembiayaan pembangunan pemerintah, serta kondisi sosial budaya masyarakat.

”



FIGURE

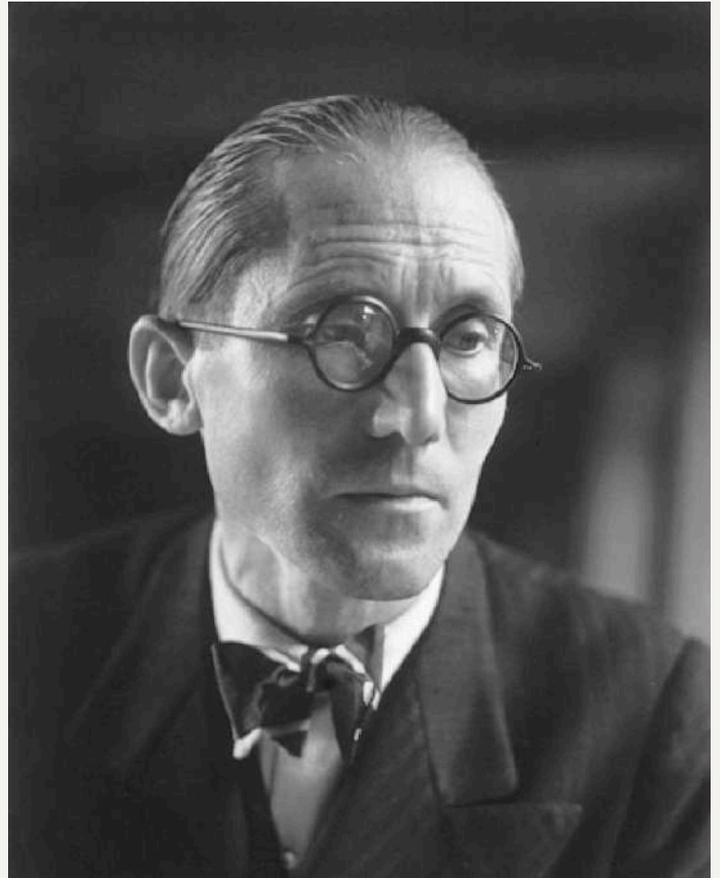
CHARLES-EDOUARD JEANNERET (LE CORBUSIER)

BAPAK ARSITEKTUR MODERN

Oleh : Faris Abqori Taufiqullah Ramadhan

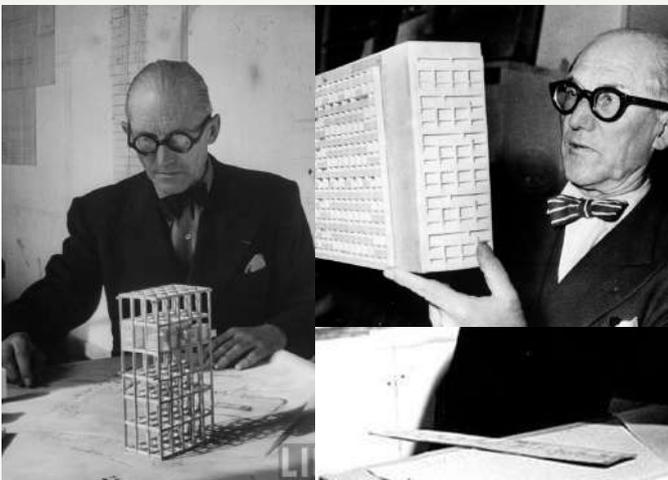
Charles Edouard Jeanneret atau yang lebih dikenal dengan Le Corbusier adalah seorang arsitek, desainer, urbanis, penulis dan juga pelukis Swiss-Prancis, yang terkenal sebagai salah satu dari pionir dari apa yang sekarang disebut arsitektur Modern atau Gaya Internasional. Le Corbusier lahir 6 Oktober 1887 di di La Chaux de Fonds, sebuah kota kecil Neuchâtel canton di bagian timur laut Swiss, tepatnya di pegunungan Jura yang hanya 5 km dari perbatasan Prancis dan wafat 27 Agustus 1965. Meskipun lahir di Swiss, Le Corbusier menjadi warga negara Prancis pada usia 30-an.

Le Corbusier adalah seorang ahli dalam teori-teori desain modern dan ia sangat berdedikasi dalam menghasilkan kehidupan yang lebih baik pada kota dan tempat tinggal yang cukup padat. Kariernya berjalan selama lima dekade dengan begitu banyak bangunan yang telah dibangun tersebar di sepanjang Eropa, India, Rusia, dan dua di Amerika. Hidup di era industri yang segala sesuatu dijalankan oleh mesin, Corbusier adalah salah satu arsitek pertama yang menyadari pengaruh otomotif khususnya mesin terhadap bentuk dan esensi rancangan hunian bagi manusia. Manifestinya di tahun 1927 yang paling terkenal adalah "A House is a machine for Living in" atau "rumah adalah mesin untuk ditempati." Sebuah pandangan mekanistik untuk menjelaskan fungsi tempat tinggal dan komponen di dalamnya sebagaimana hubungan antar komponen yang saling bekerjasama dalam mesin.



Karya Le Corbusier dipengaruhi oleh karya Kubisme Amedee Ozenfant, yang menekankan tema yang sama. Ozenfant mendorong Le Corbusier untuk mengikuti jejaknya dan mereka hidup selama periode kolonial hingga 1925. Mereka mendiskusikan gaya hidup yang lebih baik, dan pada tahun 1920, mereka mendiskusikan karya mereka di *L'esprit nouveau*, yang memperkenalkan konsep "baru", menggunakan teknologi modern dan strategi industri untuk membuat masyarakat menjadi lingkungan yang lebih efisien. Le Corbusier percaya bahwa transformasi ini diperlukan untuk sebuah revolusi yang dapat digunakan oleh masyarakat. Karyanya, "Arsitektur atau Revolusi", kemudian diterjemahkan menjadi "Vers une architecture" pada tahun 1925.

Selama abad ke-19, Paris mengalami krisis populasi yang terus meningkat, dan Le Corbusier berusaha mengatasi hal ini dengan menciptakan arsitektur modern yang akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat kelas bawah. Pada tahun 1922, ia mempresentasikan rencana untuk "Kota Kontemporer" untuk tiga orang, yang mencakup taman terbuka yang besar dengan area parkir terbuka yang luas. Taman ini terletak di area terbuka yang luas dengan pusat transportasi yang besar, termasuk bus, kereta api, dan jalan raya, dan terletak di dekat pusat kota.



JANE BUTZNER (JANE JACOBS)

PENULIS BUKU "THE DEATH AND LIFE OF GREAT AMERICAN CITIES"

Oleh: Nadia Aminatakia



Jane Jacobs CC OOnt adalah seorang jurnalis Amerika-Kanada, penulis, dan aktivis terkenal karena pengaruhnya pada studi perkotaan. Bukunya yang terkenal adalah "The Death and Life of Great American Cities", yang berisi tentang pembaharuan perkotaan/pembersihan kawasan kumuh tidak menghormati penduduk kota dan bukan hal yang diinginkan kota. Beberapa tahun pertamanya di kota, Jacobs mengambil berbagai pekerjaan seperti stenografer dan penulis lepas yang menulis tentang distrik kerja di kota. Bersama suaminya, ia melakukan eksplorasi desain dan perencanaan kota baik sebagai penulis maupun aktivis komunitas.

Pada tahun 1952 ia menjadi associate editor di Forum Arsitektur dan pada tahun 1961 ia menerbitkan buku pertamanya yang berjudul "The Death and Life of Great American Cities". Buku yang penuh semangat akan kebutuhan perkotaan modern

menjadi kekuatan yang harus dipertimbangkan para perencana dan ekonom. Lalu pada tahun 1969, Jane Jacobs menerbitkan buku "The Economic of Cities" yang membahas pentingnya keberagaman bagi kemakmuran kota. Karyanya yang lain yaitu "Cities and the Wealth of Nations" (1984), "The Nature of Economies" (2000), dan "Dark Age Ahead" (2004) yang berpusat pada kemunduran budaya Amerika.

Jane Jacobs juga terkenal karena mengorganisir upaya akar rumput untuk memblokir proyek pembaruan perkotaan yang dapat menghancurkan lingkungan. Ia berperan penting dalam pembatalan Jalan Tol Lower Manhattan bahkan ditangkap saat demonstrasi pada tahun 1968. Pada tahun 1968, Jane Jacobs berpindah ke Kanada dan berperan penting dalam pembatalan Jalan Tol Spadina dan jaringan jalan raya terkait.

Di tempat-tempat seperti West Greenwich Village, faktor yang menurut Jane Jacobs akan menjaga keragaman ekonomi dan budaya rupanya justru menyebabkan gentrifikasi dan mendominasi kritik terhadap gagasan Jane Jacobs.



Meskipun gagasan perencanaannya kadang dipuji sebagai sesuatu yang "universal", gagasannya dikritik karena tidak dapat diterapkan ketika sebuah kota berkembang dari satu juta menjadi sepuluh juta. Gagasannya juga dikritik karena tidak menjelaskan bagaimana infrastruktur harus dibangun.

KABAR

HIMPUNAN



KEGIATAN

HMPWK MAY VIRIDA

Pelantikan dan Pleno Awal HMPWK



Dilaksanakan pada 9 Maret 2024 dengan pemaparan Grand Design oleh Ketua Citizen dan Ketua PIA terpilih.

Bonding X Bukber HMPWK



Dilaksanakan pada 22 Maret 2024 dengan tujuan untuk mempererat kekeluargaan dan acara buka bersama di SFA Steak, Karanganyar.

Kita Berbagi I



Dilaksanakan pada 7 April 2024 di Kelurahan Mojo dengan membagikan makanan berat untuk menyambut Ramadhan

Training Organization I HMPWK



Dilaksanakan pada 19 April 2024 dengan tujuan untuk menggali potensi dan membangun kerjasama yang baik dalam HMPWK May Virida

SINGAPORE

Amazing Flying Machine Competition 2024

Bengawan UV Team UNS berhasil meraih Juara 3 Kategori D2 : Multi Vehicle, pada kompetisi Singapore Amazing Flying Machine Competition (SAFMC) 2024. SAFMC adalah kompetisi yang diselenggarakan oleh Singapore University of Technology and Design. Beberapa di antaranya adalah mahasiswi PWK, yaitu Astrie Purnamaning Sahita (I0622014) dan Adelina Putri Siregar (I0622002).



REHAT



SEJENAK

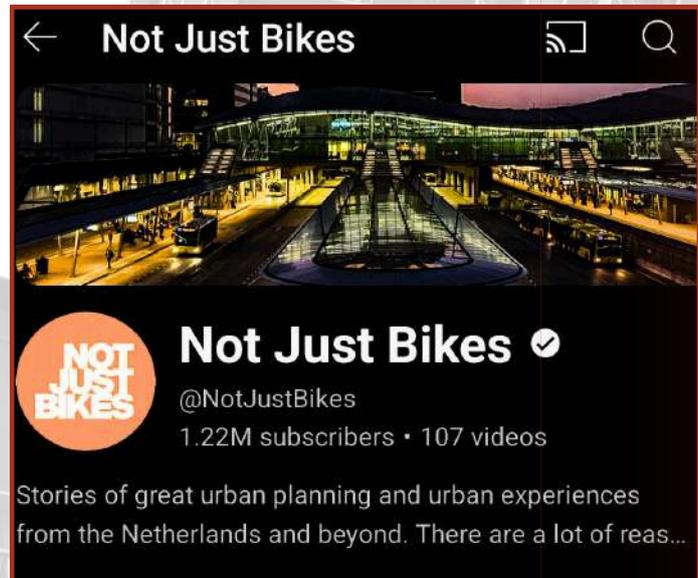


REVIEW CHANNEL YOUTUBE

Oleh: Salsabila Dwi Handriyati

NOT JUST BIKES

Saluran youtube yang membahas Kisah perencanaan kota yang luar biasa dan pengalaman perkotaan dari Belanda dan sekitarnya. Ada banyak alasan mengapa kota-kota di Belanda begitu hebat bukan hanya tentang sepeda, tetapi bagaimana kelebihan dan kekurangan dari perencanaan Kota yang dilakukan dalam mempengaruhi aktivitas masyarakat seperti sistem transportasi, design dari suatu kota, dan fakta-fakta menarik tentang suatu kota.



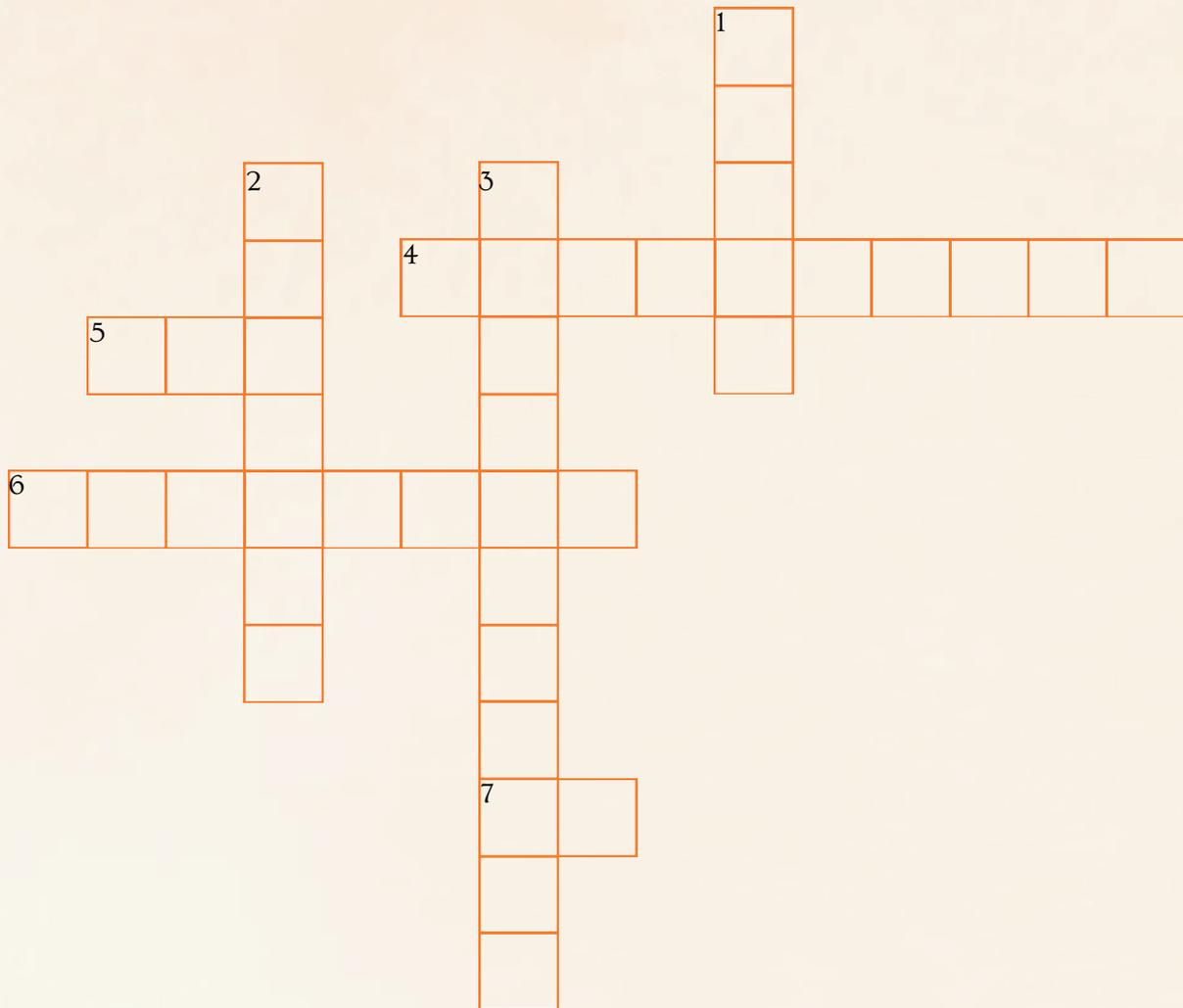
CITY BEAUTIFUL

City Beautiful adalah saluran YouTube yang didedikasikan untuk mendidik semua orang tentang kota dan perencanaan kota. Saluran ini membahas topik-topik seperti transportasi, perencanaan penggunaan lahan, dan desain perkotaan dari berbagai negara di dunia, saluran ini bisa menjadi pengetahuan umum bagi perencana untuk mengetahui bagaimana kota-kota di dunia di design sedemikian rupa untuk mempermudah kegiatan masyarakat yang tinggal di dalamnya.



PWK QUIZ

OLEH : NAFI'ATUL ATHIYAH

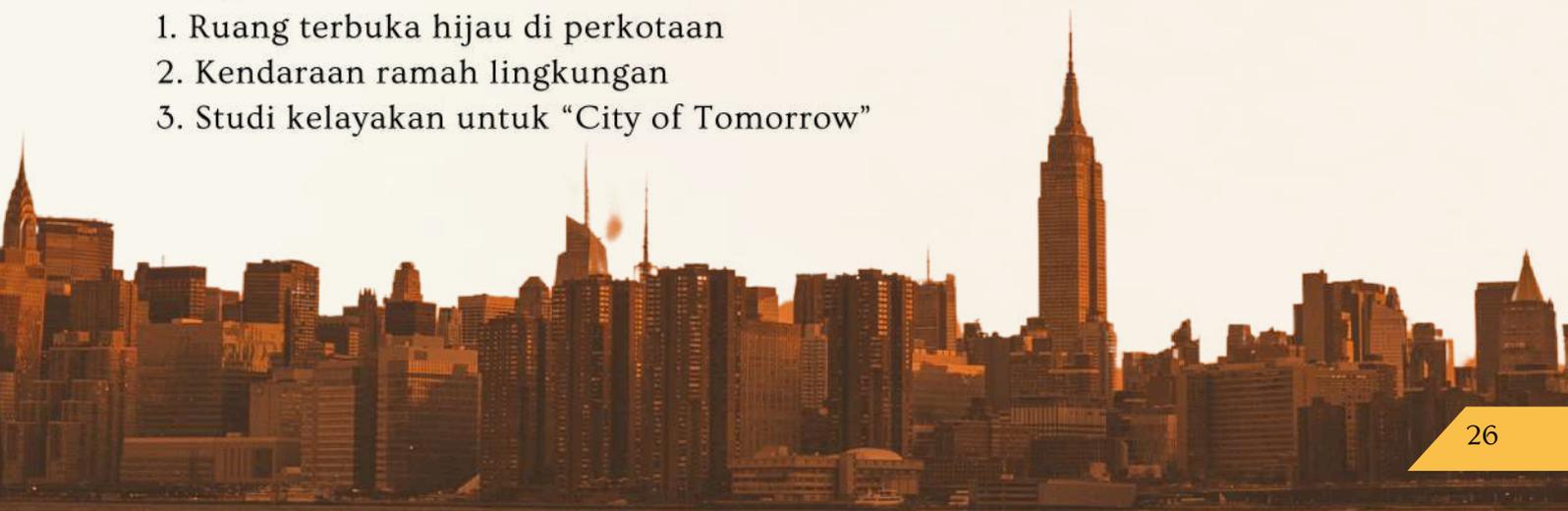


ACROSS

4. Sumber daya alam yang dapat digunakan untuk energi bersih
5. Singkatan dari Global Positioning System
6. Teknologi pintar untuk manajemen sampah
7. Singkatan dari Information Technology

DOWN

1. Ruang terbuka hijau di perkotaan
2. Kendaraan ramah lingkungan
3. Studi kelayakan untuk "City of Tomorrow"





REVIEW FILM

OLEH: AKHMAD YUDHA RAHMANDHIKA



Film *Siksa Kubur* merupakan film bertema horror ketiga yang disutradarai oleh Sutradara Joko Anwar yang dimana beliau sering menggarap film-film bertema horror. Film yang berdurasi 1 jam 57 menit ini mengisahkan Sita sebagai tokoh yang ditinggal oleh kedua orang tuanya karena menjadi korban bom bunuh diri, sejak saat itu Sita jadi tidak percaya agama dan sejak saat itu tujuan hidup Sita hanya satu mencari orang yang paling berdosa dan ketika orang itu meninggal, Sita ingin ikut masuk ke dalam kuburnya untuk membuktikan bahwa siksa kubur tidak ada dan agama tidak nyata. Namun, tentunya ada konsekuensi yang mengerikan bagi mereka yang tak percaya.

Cerita dari film ini memang cukup menarik untuk diceritakan Kembali karena dalam kisahnya Sita yang merasa bahwa tuhan itu tidak ada disebabkan oleh matinya kedua orang tuannya mengajarkan pada kita bahwa tuhan itu ada dan apapun yang terjadi di kehidupan kita itu sudah merupakan takdir yang telah di tentukan oleh tuhan, selain itu film ini juga mengajarkan kita bahwa siksa kubur itu nyata biarpun film ini cuman berisi efek-efek khusus yang dibuat oleh pihak studio, namun dalam film ini kita mendapatkan penggambaran bahwa seperti apa siksa kubur itu.



Film ini bisa menjadi Pelajaran kepada manusia bahwa hiduplah sebaik mungkin, bantulah sesama, serta beribadahlah sesuai keyakinan masing-masing. Dengan melakukan hal-hal tersebut mungkin dapat meringankan penderitaan kita baik di alam kubur maupun di alam akhirat nanti

A promotional image for the movie 'Godzilla x Kong: The New Empire'. It features the two main characters, Godzilla and Kong, in a dramatic, low-angle shot. Godzilla is on the left, and Kong is on the right, both looking towards the viewer with intense expressions. The background is a bright, hazy sky.

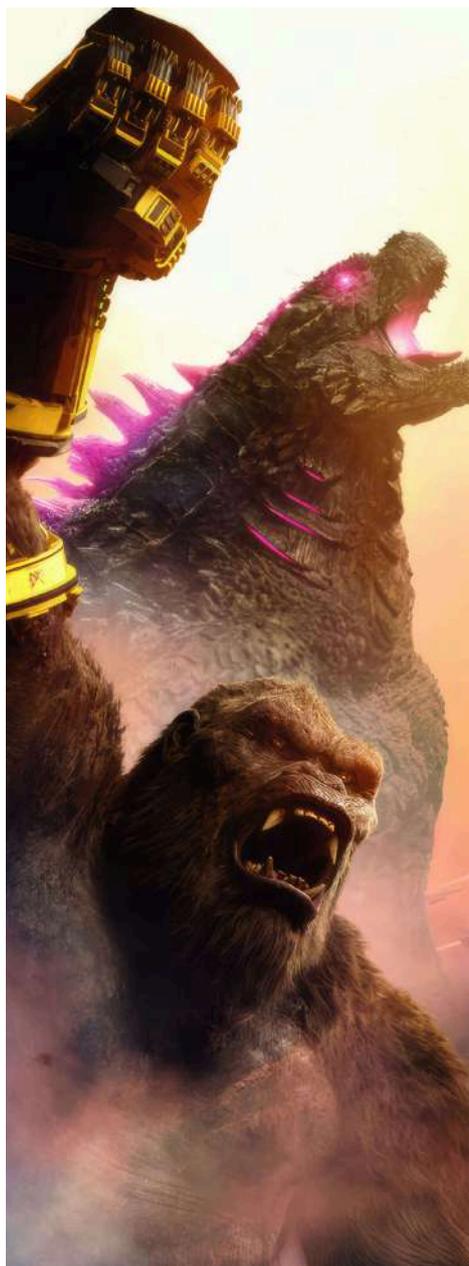
GODZILLA x KONG THE NEW EMPIRE

REVIEW FILM

OLEH: AKHMAD YUDHA RAHMANDHIKA

Film terbaru Monstaverse yaitu Godzilla x Kong: The New Empire merupakan film yang berbeda dengan film monstaverse sebelumnya. Film yang disutradarai oleh Adam Wingard, diproduksi Legendary Pictures dan didistribusikan melalui Warner Bros Pictures, serta menjadi sequel dari film Godzilla vs. Kong. Film ini merupakan film kelima dari walaraba MonsterVerse yang dimana film ini berbeda dengan film-film lainnya.

Film ini lebih banyak menggunakan latar tempat hollow earth atau rongga bumi dimana hollow earth ini merupakan tempat yang masih belum terjamah oleh manusia. Di film Godzilla x Kong: The New Empire lebih menonjolkan dari sudut pandang para monster atau para titan di film,



tidak seperti film-film monstaverse yang sebelumnya dimana menggunakan sudut pandang manusia yang membuat pergerakan para titan terlihat lambat, sedangkan di film Godzilla x Kong: The New Empire pergerakan para titan terlihat sangat cepat karena di film tersebut menggunakan sudut pandang para titan itu sendiri.

Film Godzilla x Kong: The New Empire menggali lebih jauh sejarah para Titan dan asal-usul mereka, serta hubungannya dengan Pulau Tengkorak, Kong, dan suku Iwi. Jika disingkat ke dalam satu kata, film ini adalah film “perkelahian”.

Cerita dalam film ini sangat menarik dengan perbedaan sudut pandang, munculnya titan-titan baru, dan misteri-misteri lainnya yang membuat film ini sangat direkomendasikan untuk ditonton.

REVIEWFILM

OLEH: AKHMAD YUDHA RAHMANDHIKA

Film 13 BOM DI JAKARTA merupakan salah satu film action terbaik yang pernah dibuat oleh industry perfilman di Indonesia. Film yang disutradarai Angga Dwimas Sasongko berhasil menarik para penggemar film di seluruh Indonesia, film ini juga berhasil ditayangkan di ranah nasional, yaitu di Malaysia dan juga di Belanda.



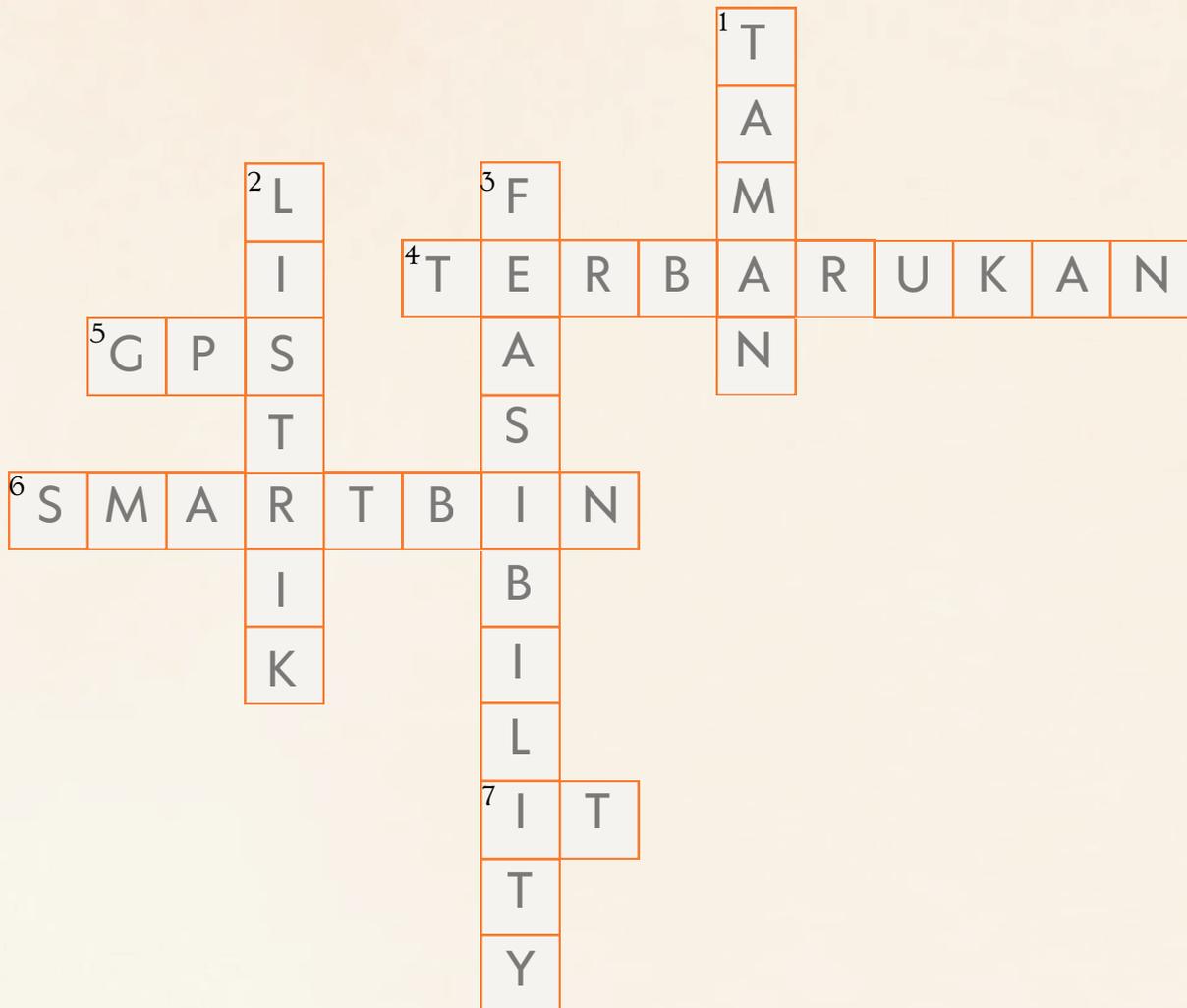
Sinopsis film ini adalah menceritakan tentang teror sekumpulan teroris yang ingin menyerang Jakarta, ibukota Indonesia. Serangan 13 Bom ini akan menghancurkan kota dan menimbulkan banyak korban jiwa yang tak terhitung jumlahnya. Badan Kontra Terorisme Indonesia (bahasa Inggris: Indonesian Counter Terrorism Agency) (ICTA) mendapatkan kabar tentang rencana bom tersebut, dan mereka langsung bertindak dengan membuat tim agen rahasia. Tim agen rahasia tersebut dipimpin oleh Emil (Ganindra Bimo), seorang agen intelijen yang berpengalaman.



Bagi pencipta film live action, mata-mata, laga, dan ketegangan sangat direkomendasikan untuk menonton film ini karena di dalamnya selain terdapat kisah yang unik seperti latar belakang tokoh-tokoh di film juga terdapat alur cerita yang akan membuat para penonton merasa takjub karena aksi, pertualang, dan laga yang ada di dalam film ini hamper sebanding dengan film-film Hollywood serta terdapatnya elemen kejutan dalam akhir film yang membuat para penonton merasa kagum akan film tersebut.



KUNCI JAWABAN



ACROSS

4. Sumber daya alam yang dapat digunakan untuk energi bersih
5. Singkatan dari Global Positioning System
6. Teknologi pintar untuk manajemen sampah
7. Singkatan dari Information Technology

DOWN

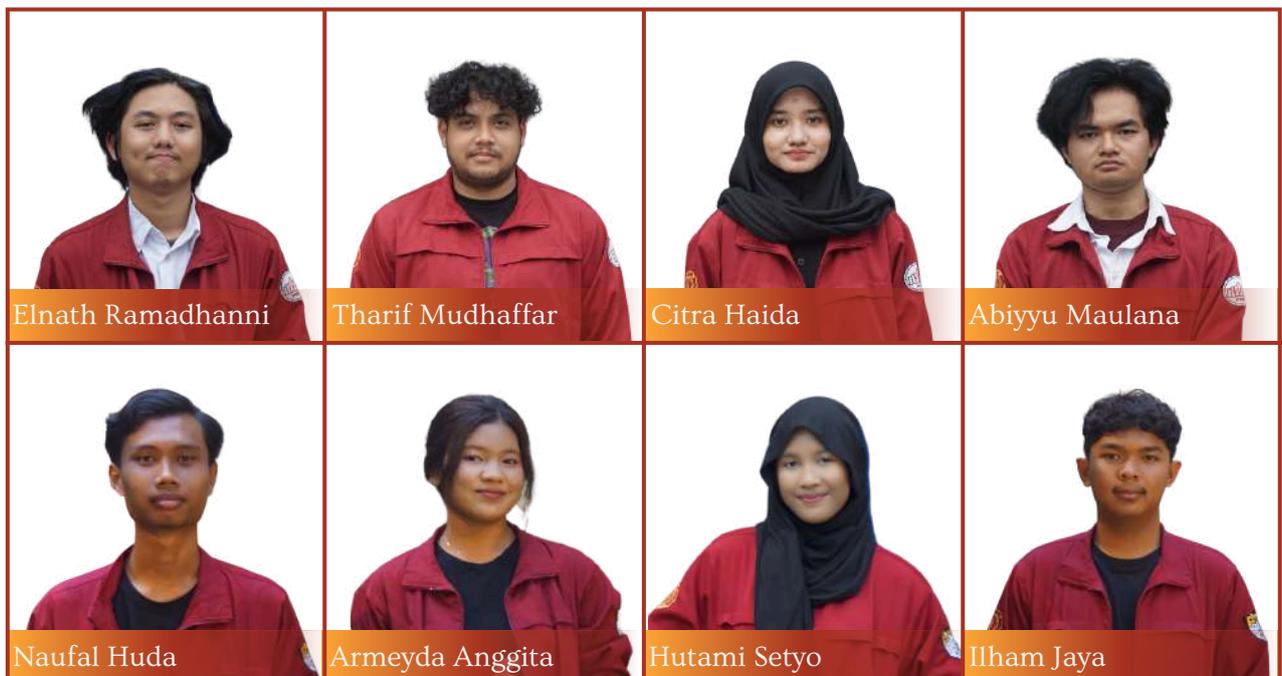
1. Ruang terbuka hijau di perkotaan
2. Kendaraan ramah lingkungan
3. Studi kelayakan untuk "City of Tomorrow"

TIM REDAKSI

MEET OUR TEAM



ILLUSTRATOR & LAYOUTER





SUSTAINABLE SMART CITY



**PLANOMAGZ
BY HMPWK MAY VIRIDA
2023**