

Advanced Technology

Konsep Kota Masa Depan Toyota

23 March 202



Pada gelaran Consumer Electronic Show (CES) 2020 di Las Vegas, Amerika Serikat, Toyota mengungkapkan rencana untuk membangun prototipe 'kota masa depan' yang dinamai Woven City pada area seluas 175 acre (70 Ha) di dekat Gunung Fuji, Jepang. Di dalamnya akan ada sebuah ekosistem yang terhubung secara menyeluruh, dengan dukungan tenaga listrik dari hidrogen *fuel cell*.

Bisa dibayangkan, nantinya kota ini juga dianggap sebagai 'laboratorium hidup'. Karena berfungsi sebagai rumah bagi penghuni dan para peneliti yang menguji dan mengembangkan teknologi otonom, robot, *personal mobility*, rumah pintar dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) pada dunia nyata. "Membangun kota yang lengkap meski dalam skala kecil seperti ini, merupakan sebuah kesempatan unik dalam mengembangkan teknologi masa depan, termasuk di dalamnya infrastruktur kota dengan sistem operasi digital. Manusia, bangunan dan kendaraan semuanya terhubung dan berkomunikasi satu sama lain melalui data dan sensor yang sekaligus bisa menguji konektivitas berbasis teknologi AI (*artificial intelligence*), baik dalam dunia virtual dan atau secara fisik untuk memaksimalkan potensinya," kata Akio Toyoda, presiden Toyota Motor Corporation.

Toyota akan sangat terbuka untuk berkolaborasi dengan mitra komersial dan akademis lain. Juga akan mengundang ilmuwan dan peneliti dari seluruh dunia yang tertarik dengan hal ini, baik yang ingin bekerja di dalamnya maupun mengerjakan proyek mereka sendiri pada 'inkubator' satu-satunya di dunia ini.

"Kami menyambut semua yang terinspirasi untuk meningkatkan cara kita hidup di masa depan, untuk mengambil manfaat dari ekosistem penelitian yang unik ini dan bergabung dengan kami

dalam upaya menciptakan cara hidup dan mobilitas yang lebih baik untuk semua," ujar Toyoda.

Desain Woven City dirancang oleh arsitek asal Denmark, Bjarke Ingels, pendiri dan Direktur Kreatif, Bjarke Ingels Group (BIG). Tim BIG telah merancang banyak proyek besar, seperti World Trade Center di New York, Amerika Serikat, Lego House di Denmark, hingga Google's Mountain View di Amerika Serikat. "Sejumlah teknologi yang berbeda, secara drastis mulai mengubah cara kita menghuni kota. Solusi mobilitas terkoneksi, otonom, kawasan bebas emisi dan solusi mobilitas bersama, membuka peluang untuk bentuk-bentuk baru kehidupan perkotaan. Dengan luasnya teknologi dan industri yang bisa kami akses karena berkolaborasi dengan ekosistem perusahaan Toyota, kami percaya memiliki kesempatan unik untuk mengeksplorasi bentuk urban baru dengan Woven City dan ini membuka jalan baru untuk dijajaki oleh kota lain," jelas Bjarke Ingels.

Desain Kota

Masterplan kota mencakup penggunaan jalan menjadi tiga jenis: untuk kendaraan yang lebih cepat, lalu campuran kendaraan berkecepatan lebih rendah, seperti *personal mobility* dan pejalan kaki, serta jalan khusus pejalan kaki seperti taman. Ketiga tipe jalan ini saling bersatu untuk membentuk pola organik yang membantu mempercepat pengujian sistem otonom.

Kota ini direncanakan akan sepenuhnya berkelanjutan, dengan bangunan yang sebagian besar terbuat dari kayu untuk meminimalkan jejak karbon yang dikerjakan oleh pengerajin kayu tradisional Jepang serta dikombinasikan dengan metode produksi robot. Seperti atap yang merupakan panel foto-volta untuk menghasilkan energi dari tenaga surya, selain daya yang dihasilkan oleh sel bahan bakar hidrogen. Toyota berencana untuk 'menghijaukan' seluruh kota, dengan tanaman asli dengan konsep hidroponik.

Tiap perumahan akan dilengkapi teknologi pendukung baru, seperti robot di rumah untuk membantu kehidupan sehari-hari. Rumah akan menggunakan AI berbasis sensor untuk memeriksa kesehatan penghuni, mengurus kebutuhan dasar dan meningkatkan kehidupan sehari-hari, menciptakan peluang untuk menggunakan teknologi yang terkoneksi dengan integritas dan kepercayaan, aman dan positif.

Untuk perpindahan penduduk kota, hanya kendaraan otonom dan memiliki *zero emission* yang diizinkan di jalan raya utama. Pada seluruh kawasan Woven City, kendaraan otonom Toyota e-Palette akan digunakan sebagai alat transportasi dan pengiriman.

Sementara untuk menyatukan masyarakat, dibuat juga taman lingkungan maupun taman pusat yang besar untuk rekreasi, serta alun-alun yang digunakan sebagai tempat pertemuan sosial. Toyota percaya bahwa meningkatkan hubungan antarmanusia akan menjadi aspek yang sama pentingnya dari proyek ini. Woven City rencananya juga akan diisi oleh karyawan Toyota Motor Corporation dan keluarga mereka, pasangan pensiunan, pedagang eceran, ilmuwan tamu dan mitra industri. Proyek ini awalnya akan diisi 2.000 orang dan akan ditambahkan seiring perkembangan. Peletakan batu pertama Woven City ini direncanakan awal 2021