

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruang Publik pada lingkungan perkotaan dan padat penduduk saat ini masih diperlukan dan harus tetap ada sebagai wadah dan menjadi salah satu elemen kota yang penting. Terlebih lagi bahwa manusia adalah sebagai makhluk sosial. Dimana berasal dari kata *Socius* yaitu bermasyarakat, maka dari itu manusia diharuskan hidup berdampingan dengan satu sama lain. Bersama-sama melakukan kegiatan ataupun aktivitas oleh karena itu dibutuhkan ruang publik (Dermansyah, Mediawan, and Anggriani 2022) Data Departemen Ekonomi dan Sosial PBB tahun 2018 juga menunjukkan bahwa pertumbuhan ini akan terus meningkat hingga mencapai 66% pada tahun 2050. Tingginya jumlah penduduk perkotaan menjadikan permasalahan lingkungan hidup sebagai aspek prioritas yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan perkotaan. Organisasi Kesehatan Dunia mendefinisikan kesehatan lingkungan sebagai suatu keadaan kesejahteraan psikologis, fisik dan sosial dari mereka yang tinggal di sana. Keadaan lingkungan binaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan psikologis penduduk, khususnya tingkat stres individu (SAPPK ITB et al. 2020). Ruang Publik seperti taman diperlukan untuk memenuhi kegiatan-kegiatan masyarakat baik kegiatan yang memiliki tujuan formal maupun informal. Formal dalam kata lain ialah memperingati hari-hari penting yang akan dirayakan bersama-sama seperti acara hari jadi kota maupun acara formal lainnya. Tetapi acara informal juga turut serta hadir pada taman kota yang sudah disediakan atau didesain secara terstruktur oleh pemerintah sebagai pertemuan individual maupun acara santai tentunya hal ini akan membantu masyarakat melakukan kegiatan komunitas maupun kegiatan sosial dan rekreatif bermasyarakat lainnya. Taman kota pada lingkungan kota juga turut serta menjadi paru-paru kota. Hal ini tentunya didukung dalam pasal 28 UU RI Nomer 26 Tahun 2007, Dimana sistem penataan kota tentunya diharuskan memiliki pemanfaatan ruang taman terbuka hijau dan penyediaan

prasarana untuk masyarakat. Dipertegas pula dengan pasal lanjutan dari pasal 28 yaitu pasal 29, dimana proporsi ruang taman terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30% dari luas wilayah kota itu sendiri (Lailani, Murodi, and Mazya 2024). Kabupaten Sidoarjo sebagai penyangga Kota Surabaya menimbulkan ancaman stres baru (Majiid Aliffi and Damayanti Asikin 2021). Hal ini disebabkan oleh tingkat Ruang Terbuka Hijau sebesar 21,6 yang masih jauh dari ketentuan minimum sebesar 30 % dan buruknya kualitas ruang terbuka hijau di tengah dari 2.033.76 penduduk padat pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo, n.d. 2021). Indikasi tidak adanya keseimbangan yang sesuai menyebabkan perubahan pola perilaku masyarakat yang berdampak pada terganggunya kesejahteraan psikologis. Dalam hal ini kesesuaian rancangan akan meningkatkan kualitas ruang terbuka publik sehingga mengurangi tekanan lingkungan di Kabupaten Sidoarjo. Taman kota juga akan bermanfaat sebagai ruang evakuasi yang berfungsi sebagai tindakan dari pemerintah ketika terjadi suatu bencana dan taman kota akan menjadi ruang evakuasi untuk masyarakat sementara menunggu keadaan kota aman.

Selain taman kota, adapula hal yang turut serta mendukung penataan kota yang lebih terstruktur dan juga mampu dikategorikan sebagai kota yang layak yaitu penerapan konsep kota yang kreatif dan informatif. Anak-anak juga seharusnya mendapatkan fasilitas ruang publik sebagaimana contohnya yaitu *Playground* atau Taman Bermain. Taman kota yang didalamnya memiliki taman bermain adalah upaya turut andil pemerintah menciptakan kota layak anak atau disingkat sebagai KLA. Taman bermain memiliki faktor sebagai sarana kebutuhan anak, Taman bermain anak adalah suatu hal yang seharusnya ada sebagai tempat wisata gratis yang mudah dikunjungi oleh semua kalangan masyarakat. Demi terciptanya generasi yang unggul dan baik, Taman Bermain adalah suatu ruang publik yang cukup penting disediakan oleh pemerintah. Karena salah satu kebutuhan dari anak-anak adalah memiliki ruang terbuka dimana mereka bisa bermain bebas dan bersosial dengan anak lainnya. Dalam hal ini selain taman kota, Taman Bermain atau *Playground* juga diharuskan

memberikan rasa senang, aman serta nyaman ketika bermain pada ruang tersebut (Latawan, Sela, and Rengkung 2021). Ruang publik taman bermain sangat penting bagi anak-anak terlebih lagi jika tidak ada keperluan untuk membayar untuk bermain. Taman Bermain untuk anak memiliki faktor penting sebagai pertumbuhan karena anak akan merekam memori bahagia dan senang ketika berada pada taman bermain. Hal ini akan terekam hingga dewasa, dimana mereka akan menganggap bahwa ketersediaan taman bermain adalah hal yang penting dan akan berpengaruh baik hal ini juga sebagai wahana kebebasan berekspresi untuk seorang anak untuk dapat bersosial (Shadrina, Rahayu, and Pujantiyo 2024).

Pada zaman dimana teknologi sudah sering hadir dan membantu menyebarkan informasi, Tetapi pada Kota Sidoarjo ini masih belum memiliki informasi lengkap perihal lokasi Taman Kota maupun Taman Bermain, Masyarakat dituntut untuk melakukan pencarian dengan cara berkeliling mengitari Kota Sidoarjo. Hal ini sangat memakan waktu dan membingungkan sebagai masyarakat yang baru berada di Kota Sidoarjo maupun yang saat ini menetap sementara. Dibutuhkannya informasi lengkap untuk hal ini. Informasi meliputi Navigasi dimana arah yang tepat untuk menuju ruang publik Taman Kota serta Taman Bermain. Di era perkembangan zaman teknologi informasi saat ini, peta fisik mengalami transformasi digital menjadi peta digital, Peta digital turut serta membantu masyarakat dan penggunaan teknologi informasi sebagai media informasi kini dibutuhkan untuk pengembangan pelayanan dan promosi kota. Demi mendukung upaya menjadi *Smart City*, Teknologi akan turut mengambil andil besar dalam memudahkan masyarakat luar atau masyarakat setempat untuk mendapatkan informasi yang tepat dan cepat (Masrianto et al. 2020)

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi dimana berfungsi sebagai terobosan dari penyebaran suatu informasi yang akan menjadi suatu inovasi untuk menciptakan peta digital yang interaktif (Rasyid 2023). Teknologi ini akan bermanfaat untuk masyarakat sebagai navigasi dimana letak Taman Kota dan Taman bermain yang berada di Kota Sidoarjo. Saat ini juga Augmented Reality telah menjadi hal yang

tersebar pada setiap bidang, Tentunya dikarenakan oleh kemudahan penggunaanya dalam berbagai aktivitas. Sebagaimana contohnya, Augmented Reality (AR) bermanfaat dalam menyampaikan informasi dengan cara memvisualisasikan suatu informasi menjadi model 3D untuk keperluan yang memungkinkan masyarakat mengetahui informasi dimana letak Taman Kota dan Taman Bermain . Oleh karena itu tentunya dibutuhkan inovasi dari peta kota fisik menjadi suatu teknologi dimana masyarakat bisa menggunakannya secara interaktif dan informatif. (Kartiko and Primandari 2023)

Dengan beberapa hal tersebut tentunya teknologi berdampingan khusus dengan masyarakat menjadi elemen visual yang dapat dinikmati, sebagai inovasi dari transformasi peta fisik menuju peta digital dimana menggunakan teknologi Augmented Reality sebagai acuan sistem informasi yang informatif dan interaktif. Tentunya hal ini juga menjadi alat bantu navigasi untuk masyarakat mengetahui lokasi dimana letak ruang publik taman kota dan taman bermain Hal ini juga tentunya sebagai upaya mewujudkan kota pintar.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini dari mengidentifikasi masalah latar belakang diatas adalah:

1. Bagaimana fungsi taman kota dan taman bermain sebagai ruang publik di lingkungan perkotaan dan padat penduduk?
2. Bagaimana teknologi, seperti Augmented Reality (AR), dapat membantu masyarakat mendapatkan informasi yang tepat dan cepat tentang lokasi taman kota dan taman bermain?
3. Bagaimana metode *Marker Based* dapat digunakan untuk merancang peta kota dengan Augmented Reality yang menginformasikan taman bermain dan taman kota yang berfungsi sebagai upaya menjadikan Sidoarjo sebagai smart city?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah diatas adalah:

1. Menganalisis fungsi taman kota dan taman bermain sebagai ruang publik di lingkungan perkotaan dan padat penduduk.
2. Menggambarkan bagaimana teknologi, seperti Augmented Reality (AR), dapat membantu masyarakat mendapatkan informasi yang tepat dan cepat tentang lokasi taman kota dan taman bermain.
3. Menganalisis bagaimana metode *Marker Based* dapat digunakan untuk merancang peta kota dengan Augmented Reality yang menginformasikan taman bermain dan taman kota yang berfungsi sebagai smart city.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi agar studi kasus ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas, diperlukan pembatasan masalah. Batasan-batasan masalah yang menjadi pembatas adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada pengembangan informasi peta kota perihal taman bermain dan taman kota sebagai ruang publik.
2. Fokus pada penggunaan metode marker based dan teknologi AR dalam pengembangan informasi ruang publik.
3. Fokus pada informasi perihal lokasi ruang publik menggunakan Augmented Reality berdasarkan Metode *Marker-Based*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian memberikan banyak pengetahuan dalam bidang teknologi perihal Augmented Reality serta memahami bagaimana metode *Marker Based* dan teknologi AR dapat digunakan untuk pengembangan informasi taman bermain dan taman kota yang berfungsi sebagai kota yang layak.
2. Bagi instansi, penelitian ini memberikan kualitas penelitian dan pengembangan perihal teknologi informasi dan Augmented Reality maupun kerjasama yang akan dilakukan oleh peneliti dengan kota studi kasus terkait
3. Bagi kota studi kasus terkait, penelitian ini membantu adanya transformasi dan inovasi teknologi perihal informasi adanya taman kota serta taman bermain yang bermanfaat bagi masyarakat
4. Bagi masyarakat, penelitian ini membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi perihal letak taman bermain dan juga taman kota yang berada di Kota Sidoarjo dengan menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) yang memberikan pengalaman pengguna menyenangkan, memudahkan dan interaktif.