



RESILIENSI ARSITEKTURAL RUANG TERBUKA PUBLIK DALAM MERESPONS PERUBAHAN BUDAYA DIGITAL: STUDI MULTIKASUS DI SURABAYA

Ardiansyah^{1*}, Andarita Rolalisasi², Darmansjah Tjahja Prakasa³

^{1,2,3,4}Program Studi Magister Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: 5422500010@surel.untag-sby.ac.id, rolalisasi@untag-sby.ac.id, damransjah@untag-sby.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

17 Juni 2026

Direvisi:

15 Juli 2026

Disetujui terbit:

29 Agustus 2026

Diterbitkan:

Cetak:

29 September 2026

Online

29 September 2026

Abstract: The rapid transformation of urban cultural patterns—driven by digitalization, shifting lifestyles, and an increasingly recreational-commercial orientation—has pressured the existence and function of public open spaces in major Indonesian cities, including Surabaya. Prior studies have developed general resilience frameworks for public space and separately evaluated the quality of Taman Bungkul, but none has positioned digital cultural change as the primary explanatory variable of architectural resilience in Indonesian public open spaces. This study addresses that gap by examining the extent to which public open spaces in Surabaya demonstrate architectural resilience in responding to cultural change, using a descriptive qualitative case-study approach with Taman Bungkul as the primary case and two other public open spaces as comparative cases. Data were collected through structured field observation, documentation studies, and literature review, analyzed using the 4R resilience framework (robustness, redundancy, resourcefulness, rapidity) operationalized into indicators specific to the urban architectural context, and validated through source and technique triangulation. Findings show that resilience of public open spaces in Surabaya is shaped by spatial flexibility, functional diversity, and managers' adaptive capacity. Taman Bungkul exhibits relatively high resilience through its integration of traditional and contemporary spatial functions, while the two comparative spaces remain limited in functional redundancy and adaptive speed. This study produces a conceptual model of culture-driven architectural resilience and recommends that future public open space planning incorporate resilience principles from the design stage onward.

Keyword: architectural resilience; cultural pattern change; public open space; Surabaya; urban public space

Abstrak: Perubahan pola budaya masyarakat urban akibat digitalisasi, pergeseran gaya hidup, dan orientasi rekreatif-komersial menekan eksistensi dan fungsi ruang terbuka publik di kota-kota besar Indonesia, termasuk Surabaya. Penelitian terdahulu mengembangkan kerangka resiliensi ruang publik secara umum dan mengevaluasi kualitas Taman Bungkul secara terpisah, namun belum menempatkan perubahan budaya digital sebagai variabel penjelas utama resiliensi arsitektural ruang terbuka publik di kota-kota Indonesia. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji sejauh mana ruang terbuka publik di Surabaya menunjukkan resiliensi arsitektural dalam merespons perubahan pola budaya, menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan strategi studi kasus pada Taman Bungkul sebagai kasus utama dan dua ruang terbuka publik lain sebagai kasus pembandingan. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan terstruktur, studi dokumentasi, dan tinjauan literatur, dianalisis dengan kerangka resiliensi 4R (robustness, redundancy, resourcefulness, rapidity) yang dioperasionalkan ke indikator spesifik konteks arsitektur kota, dan divalidasi melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil menunjukkan resiliensi ruang terbuka publik di Surabaya dipengaruhi oleh fleksibilitas tata ruang, keragaman fungsi, dan kapasitas adaptif pengelola. Taman Bungkul menunjukkan resiliensi relatif tinggi karena berhasil mengintegrasikan fungsi tradisional dengan kebutuhan kontemporer, sementara dua ruang pembandingan masih terbatas pada aspek redundansi fungsi dan kecepatan adaptasi. Penelitian ini menghasilkan model konseptual resiliensi arsitektural berbasis perubahan budaya dan merekomendasikan agar perencanaan ruang terbuka publik mempertimbangkan prinsip resiliensi sejak tahap desain.

Kata Kunci: perubahan pola budaya; resiliensi arsitektur; ruang publik urban; ruang terbuka publik; Surabaya

PENDAHULUAN

Ruang terbuka publik merupakan elemen mendasar struktur kota, tempat masyarakat berinteraksi,

mengekspresikan budaya, dan membangun identitas kolektif, dengan kualitas ditentukan oleh kelengkapan atribut fisik, kenyamanan, dan

kemampuan mengakomodasi aktivitas pengunjung (Zabelskyte, Kabisch, & Stasiskiene, 2022). Di kota-kota besar Indonesia termasuk Surabaya, fungsi dan makna ruang ini terus berubah mengikuti pola budaya masyarakat sejak digitalisasi dan media sosial visual mengubah cara masyarakat memaknai ruang publik: pola kunjungan kini lebih dibentuk oleh sirkulasi konten digital (Zabelskyte dkk., 2022), diperkuat guncangan besar seperti pandemi yang mengubah pemaknaan ruang terbuka secara permanen (Giles-Corti, Foster, Lynch, & Lowe, 2023).

Fenomena tersebut mengarahkan penelitian ini pada konsep resiliensi: kapasitas ruang menyerap tekanan, beradaptasi, lalu bertransformasi tanpa kehilangan fungsi dasarnya (Datola, 2023), dirumuskan Xu, Li, Tan, dan Xing (2022) melalui empat dimensi *robustness*, *redundancy*, *resourcefulness*, dan *rapidity* (4R) dari studi kasus internasional berkonteks sosial-budaya berbeda dari Indonesia. Kajian di Surabaya masih terfragmentasi: Salsabila dan Astuti (2022) mengevaluasi Taman Bungkul dari keberlanjutan ekologis, Nishafa, Setiono, dan Purnamasari (2025) dari persepsi pengunjung, Effendi, Waani, dan Sembel (2017) mengkaji pola perilaku ruang publik di Ternate tanpa kerangka resiliensi—tidak satu pun menempatkan perubahan budaya digital sebagai variabel penjelas yang diuji sistematis, menyisakan pertanyaan: sejauh mana keempat dimensi 4R setara relevansinya pada ruang publik berpola pengelolaan kolaboratif informal dan tekanan komersialisasi khas Indonesia.

Kesenjangan penelitian ini terletak pada belum tersedianya kajian yang menghubungkan perubahan pola budaya urban Indonesia—didorong digitalisasi dan gaya hidup rekreatif-komersial—dengan resiliensi arsitektural ruang terbuka publik melalui kerangka 4R yang dioperasionalkan ke indikator lokal, melalui empat kebaruan: (1) operasionalisasi kerangka 4R ke indikator terukur untuk ruang terbuka publik kota Indonesia; (2) bukti empiris bahwa keempat dimensi 4R tidak berkontribusi setara, dengan *redundancy* dan *resourcefulness* lebih menentukan dibanding *robustness* dan *rapidity*; (3) model konseptual resiliensi arsitektural berbasis temuan empiris yang menghubungkan perubahan budaya, aktivitas, pemanfaatan ruang, resiliensi, dan implikasi desain; serta (4) proposisi kerangka 5R yang menambahkan dimensi *restraint* pada kerangka 4R Xu dkk. (2022), berdasarkan anomali empiris berupa koeksistensi resiliensi tinggi dengan tekanan komersialisasi. Penelitian ini menjawab dua pertanyaan: RQ1—bagaimana perubahan pola budaya masyarakat Surabaya termanifestasi dalam pemanfaatan ruang terbuka publik? RQ2—sejauh mana ruang terbuka publik di Surabaya menunjukkan resiliensi arsitektural pada indikator 4R dalam merespons perubahan tersebut? Secara teoretis, penelitian ini memperluas kerangka 4R Xu dkk. (2022); secara praktis, temuannya menjadi rujukan bagi pemerintah kota dan perancang ruang publik.

TINJUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini disusun atas tiga ranah teoretis yang saling berkaitan: konsep kualitas dan pemaknaan ruang terbuka publik, teori resiliensi yang diadaptasi ke ranah arsitektural, dan kajian perubahan budaya masyarakat urban di era digital. Ketiga ranah tersebut kemudian disintesis menjadi kerangka berpikir penelitian pada bagian akhir subbab ini.

Kualitas dan Pemaknaan Ruang Terbuka Publik

Keberhasilan ruang terbuka publik tidak diukur dari ketersediaan elemen fisik semata. Wang dan Foley (2021), melalui studi pilot pada taman-taman perkotaan Dublin, menunjukkan bahwa performa ruang terbuka publik dalam mendukung kota berkelanjutan dipengaruhi oleh keragaman fungsi dan kemudahan akses bagi berbagai kelompok pengguna—sejalan dengan pendekatan *place-making*, bahwa kualitas ruang terbentuk melalui interaksi berkelanjutan antara elemen fisik, aktivitas, dan makna yang dilekatkan penggunaannya. Habibullah dan Ekomadyo (2021), dalam kajian Alun-Alun Kapuas Pontianak, menunjukkan bahwa penguatan jiwa tempat (*genius loci*) bergantung pada keberlanjutan aktivitas dan pengalaman kolektif. Amirzadeh dan Sharifi (2024) menambahkan bahwa cara masyarakat memaknai dan memanfaatkan ruang publik terus bergeser mengikuti perubahan teknologi, gaya hidup, dan guncangan sosial berskala besar, sehingga makna ruang publik harus terus diproduksi ulang agar tetap relevan. Ketiga perspektif ini menunjukkan bahwa kualitas ruang terbuka publik bersifat dinamis dan berbasis proses, bukan kondisi statis yang ditentukan sekali pada tahap desain.

Resiliensi dalam Konteks Arsitektur dan Ruang Kota

Dalam kajian perkotaan kontemporer, resiliensi dipahami sebagai kapasitas suatu sistem—termasuk ruang terbuka publik—untuk menyerap gangguan sambil mempertahankan, bahkan meningkatkan, fungsi dasarnya melalui adaptasi berkelanjutan (Datola, 2023); ruang terbuka dan ruang hijau publik berperan penting sebagai penyangga sosial dan kesehatan masyarakat pada masa krisis sekaligus indikator kapasitas adaptif kota (Amirzadeh, Sobhaninia, Buckman, & Sharifi, 2023). Penelitian ini menggunakan kerangka Xu, Li, Tan, dan Xing (2022) yang merumuskan penilaian resiliensi ruang terbuka publik pada empat dimensi: *robustness* (ketahanan fisik terhadap tekanan), *redundancy* (ketersediaan fungsi cadangan), *resourcefulness* (kapasitas mobilisasi sumber daya pengelolaan), dan *rapidity* (kecepatan adaptasi terhadap kebutuhan baru), yang dikembangkan pada konteks ruang publik di luar Indonesia dan diadaptasi penelitian ini ke indikator spesifik konteks kota Indonesia (bagian metode). Giles-Corti dkk. (2023) menambahkan bahwa ruang terbuka publik yang dirancang multifungsi dan fleksibel lebih mampu bertahan dan beradaptasi dibandingkan ruang berfungsi tunggal, sehingga resiliensi arsitektural pada dasarnya adalah kapasitas desain dan pengelolaan ruang

mengakomodasi keragaman aktivitas tanpa kehilangan kualitas esensialnya sebagai ruang publik yang inklusif.

Perubahan Pola Budaya Masyarakat Urban di Era Digital

Media sosial berbasis visual menjadi salah satu pendorong utama perubahan pola pemanfaatan ruang terbuka publik, termasuk di Indonesia; Zabelskyte dkk. (2022) menemukan bahwa preferensi dan intensitas kunjungan masyarakat semakin dipengaruhi oleh visibilitas suatu ruang di platform digital, bukan hanya atribut fisik konvensional. Pada konteks Indonesia, pola pemanfaatan ruang terbuka publik masih dipengaruhi karakteristik sosial-ekonomi masyarakat sekitar dan ketersediaan fasilitas pendukung (Effendi, Waani, & Sembel, 2017, di Ternate). Ketika preferensi masyarakat bergeser ke aktivitas yang lebih rekreatif, berbasis komunitas, dan berorientasi dokumentasi digital, ruang terbuka publik yang tidak dirancang fleksibel berisiko kehilangan relevansi, sehingga perlu dirancang secara arsitektural resilien terhadap dinamika kebutuhan penggunanya, termasuk kebutuhan baru akibat pergeseran budaya digital dan gaya hidup urban kontemporer.

Sintesis Teoretis dan Kerangka Berpikir

Ketiga ranah teoretis di atas berkaitan secara berurutan: kualitas dan pemaknaan ruang terbuka publik (2.1) bersifat dinamis karena terus diproduksi ulang oleh aktivitas dan pengalaman penggunanya; perubahan budaya masyarakat urban di era digital (2.3) menjadi kekuatan utama pendorong produksi ulang tersebut karena mengubah jenis aktivitas, preferensi, dan cara masyarakat memberi makna terhadap ruang; perubahan pada tingkat aktivitas dan pemaknaan ini menekan kapasitas ruang, sehingga diperlukan kerangka resiliensi arsitektural (2.2) untuk menilai sejauh mana ruang mampu menyerap tekanan tersebut tanpa kehilangan fungsi esensialnya. Literatur mengenai kualitas ruang publik dan resiliensi arsitektural selama ini berkembang relatif terpisah dari literatur mengenai perubahan budaya digital, sehingga belum tersedia kerangka yang memperlakukan perubahan budaya sebagai variabel yang secara langsung menekan dan membentuk setiap dimensi resiliensi arsitektural secara berbeda-beda. Berdasarkan keterkaitan tersebut, penelitian ini menyusun kerangka berpikir: perubahan pola budaya masyarakat urban menekan fungsi dan desain ruang terbuka publik yang telah ada; tekanan tersebut direspons ruang melalui empat dimensi resiliensi arsitektural (robustness, redundancy, resourcefulness, rapidity); dan tingkat resiliensi pada keempat dimensi menentukan sejauh mana ruang terbuka publik tetap relevan terhadap dinamika budaya masyarakat.

METODE PENELITIAN

Desain dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan strategi studi kasus jamak (multiple case study), sesuai untuk mengkaji fenomena kontemporer secara mendalam ketika batas

fenomena dan konteksnya tidak sepenuhnya tegas (Yin, 2018), dengan satu kasus utama dan dua kasus pembanding untuk replikasi logis (logical replication) antar-kasus. Kasus utama Taman Bungkul, Surabaya, dipilih karena reputasinya sebagai ruang terbuka publik berkualitas dan pemanfaatan tinggi (Salsabila & Astuti, 2022; Nishafa dkk., 2025), keragaman fungsi dan pengguna, serta data sekunder memadai untuk triangulasi. Dua kasus pembanding—Taman Flora (Kebun Bibit) di Tegalsari dan Taman Ekspresi di Genteng—dipilih purposif karena skala pelayanan setara Taman Bungkul namun orientasi fungsi berbeda (Tabel 1), mengikuti prinsip replikasi logis (Yin, 2018) yang menekankan kecukupan variasi karakter kasus di atas jumlah kasus semata.

Tabel 1. Karakteristik Ruang Terbuka Publik yang Diteliti

Ruang Terbuka Publik	Lokasi (Kecamatan)	Skala Pelayanan	Fungsi Utama yang Diamati
Taman Bungkul	Wonokromo	Kota/ regional	Rekreasi aktif, kuliner, event komunitas, ruang digital-sosial
Taman Flora (Kebun Bibit)	Tegalsari	Kota	Edukasi lingkungan, rekreasi keluarga, wisata satwa
Taman Ekspresi	Genteng	Kota	Kesenian, pertunjukan komunitas, ruang literasi

Unit Analisis dan Teknik Sampling

Unit analisis penelitian adalah ruang dan zona aktivitas, bukan individu pengunjung, sehingga data bersifat deskripsi pola spasial-perilaku pada tingkat zona (misalnya zona kuliner, bermain anak, panggung komunitas). Penelitian ini menerapkan purposive sampling pada tiga tingkat: pemilihan kasus berdasarkan kesetaraan skala pelayanan kota dan keragaman orientasi fungsi (3.1); waktu observasi yang mencakup variasi hari (kerja dan libur/akhir pekan) serta waktu (pagi, sore, malam); dan unit pengamatan berupa zona aktivitas yang dipilih dari pengamatan pendahuluan (pilot observation). Ketiga tingkat ini konsisten dengan tujuan penelitian yang eksploratif-interpretatif, menekankan kedalaman pemahaman kasus (analytical generalization) alih-alih generalisasi statistik.

Pengumpulan Data dan Instrumen

Data dikumpulkan melalui tiga teknik: observasi lapangan terstruktur berbasis indikator 4R (Tabel 2), dilaksanakan Januari–Februari 2026 pada hari kerja dan libur/akhir pekan, masing-masing pada tiga rentang waktu (pagi 06.00–08.00, sore 15.00–17.00, malam 19.00–21.00), sehingga diperoleh enam sesi observasi per lokasi; studi dokumentasi berupa foto kondisi eksisting, data sekunder pengelolaan ruang publik, dan kebijakan tata ruang kota; serta tinjauan

literatur sebagai pembanding interpretasi temuan lapangan. Instrumen disusun melalui operasionalisasi kerangka 4R Xu dkk. (2022)—generik pada penelitian rujukan—ke indikator spesifik konteks ruang terbuka publik kota Indonesia (Tabel 2); ambang kategori tiap indikator ditetapkan melalui diskusi antar-penulis berdasarkan rentang variasi kondisi pada studi pendahuluan di ketiga lokasi, sehingga kontekstual dan perlu diuji ulang bila diterapkan pada kota atau tipologi ruang publik lain.

Tabel 2. Indikator Operasional Kerangka Resiliensi 4R

Dimensi	Indikator	Parameter Pengamatan	Dasar Penilaian
Robustness	Ketahanan elemen fisik terhadap lonjakan penggunaan	Kondisi kerusakan, vegetasi, dan fasilitas setelah periode kunjungan puncak; ketergantungan pada satu elemen fungsional	Tinggi: kerusakan minimal meski volume pengunjung tinggi; Sedang: keausan atau kerusakan ringan pada sebagian elemen namun tidak mengganggu fungsi utama; Rendah: kerusakan signifikan pada penggunaan intensitas sedang
Redundancy	Ketersediaan zona/fungsi cadangan	Jumlah zona fungsi berbeda yang beroperasi bersamaan; kemampuan zona lain menggantikan fungsi zona yang sepi pengunjung	Tinggi: ≥4 zona fungsi aktif simultan; Sedang: 3 zona fungsi aktif simultan; Rendah: 1–2 zona fungsi dominan
Resourcefulness	Kapasitas mobilisasi sumber daya pengelolaan	Keterlibatan multipihak (pemerintah, komunitas, pelaku usaha) dalam pengelolaan; kecepatan respons terhadap keluhan/kebutuhan baru	Tinggi: kolaborasi multipihak terdokumentasi dan rutin; Sedang: kolaborasi terjadi namun terbatas pada dua pihak atau tidak terjadwal rutin; Rendah: pengelolaan tunggal/terpusat
Rapidity	Kecepatan adaptasi fasilitas terhadap tren baru	Interval waktu antara munculnya kebutuhan/tren baru dan penyesuaian fasilitas atau kebijakan pengelolaan; kesiapan infrastruktur dasar	Tinggi: adaptasi terdokumentasi dalam hitungan bulan; Sedang: adaptasi terdokumentasi dalam hitungan 6–12 bulan; Rendah: tidak ada adaptasi terdokumentasi

Teknik Analisis, Triangulasi, dan Reliabilitas

Analisis data dilakukan deskriptif-kualitatif melalui tiga tahap mengikuti prosedur analisis tematik lintas-kasus (Yin, 2018): reduksi data (pengelompokan catatan observasi dan dokumentasi ke kategori aktivitas dan zona fungsi), koding tematik empat dimensi 4R dengan penilaian kualitatif (Tinggi/Sedang/Rendah), dan interpretasi lintas-kasus (cross-case analysis) termasuk kasus yang menyimpang dari pola umum (negative case analysis). Untuk mengurangi risiko subjektivitas penilai tunggal, penelitian ini menerapkan investigator triangulation: koding awal penulis pertama diperiksa ulang independen oleh penulis kedua dan ketiga, setiap perbedaan didiskusikan hingga konsensus, dan alasan perubahan dicatat sebagai jejak audit (audit trail). Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber (membandingkan hasil observasi dengan data sekunder dan temuan terdahulu pada lokasi sama; Salsabila & Astuti, 2022; Nishafa dkk., 2025) dan triangulasi teknik (observasi terstruktur, dokumentasi foto, tinjauan kebijakan tata ruang); bila ditemukan perbedaan, penilaian akhir merujuk kondisi lapangan terkini dengan dokumentasi foto sebagai bukti pendukung. Reliabilitas dipahami sebagai dependability, dijaga melalui instrumen dengan indikator dan dasar penilaian eksplisit (Tabel 2), investigator triangulation dengan audit trail, dan prosedur bertahap agar dapat direplikasi; penelitian ini tidak menghitung koefisien reliabilitas kuantitatif (misalnya Cohen's kappa) karena penilaian bersifat konsensus antar-penulis—keterbatasan ini diakui pada bagian keterbatasan penelitian.

Etika dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini menerapkan prinsip etika penelitian non-invasif sesuai desain observasi non-partisipan di ruang publik: observasi dilakukan terbuka (overt observation) tanpa merekam identitas pribadi pengunjung dan tanpa intervensi terhadap aktivitas subjek; dokumentasi foto difokuskan pada kondisi fisik ruang dan pola kerumunan secara umum, dan foto yang tidak sengaja memuat wajah pengunjung yang dapat dikenali tidak digunakan sebagai materi publikasi. Karena tidak melibatkan wawancara, kuesioner, atau keterlibatan langsung dengan subjek manusia yang memerlukan informed consent, penelitian ini tergolong penelitian observasional berisiko minimal; data sekunder dari instansi pengelola digunakan sesuai izin akses yang berlaku semata untuk triangulasi akademik. Prosedur penelitian dilaksanakan dalam lima tahap: studi literatur dan penyusunan instrumen; observasi lapangan pada tiga lokasi sesuai jadwal; studi dokumentasi dan pengumpulan data sekunder; reduksi data, koding tematik, dan penilaian kualitatif; serta interpretasi lintas-kasus dan penyusunan model konseptual.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perubahan Pola Budaya Masyarakat dalam Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik di Surabaya

Hasil observasi pada enam sesi per lokasi menunjukkan pola pemanfaatan ruang terbuka publik di Surabaya bergeser dari fungsi sosial tradisional menuju fungsi yang lebih beragam. Pada Taman Bungkul, aktivitas yang teramati mencakup olahraga rekreatif (skateboard, bersepeda, jogging), kuliner kaki lima, kegiatan komunitas terjadwal, serta aktivitas berbasis konten digital (swafoto, siaran langsung media sosial)—teramati pada lima dari enam sesi, tertinggi pada sore dan malam akhir pekan; car free day rutin menjadi bukti empiris peralihan fungsi ruang jalan menjadi ruang publik berskala kota. Pada Taman Flora dan Taman Ekspresi, pola aktivitas lebih homogen dan berorientasi pada fungsi utama masing-masing (edukasi/wisata satwa, kesenian/literasi); aktivitas berbasis konten digital hanya teramati pada dua dari enam sesi, jauh lebih rendah dibanding Taman Bungkul.

Perbedaan intensitas aktivitas berbasis konten digital ini mengindikasikan bahwa visibilitas ruang di platform digital tidak terdistribusi merata, melainkan terkonsentrasi pada ruang yang telah memiliki reputasi dan intervensi desain yang mendukung dokumentasi visual, seperti amfiteater dan instalasi pencahayaan pada Taman Bungkul—mekanisme akumulasi selektif yang belum banyak dibahas eksplisit dalam kerangka 4R generik Xu dkk. (2022). Temuan ini memperkuat Zabelskyte dkk. (2022) bahwa korelasi visibilitas media sosial dengan intensitas kunjungan tidak berlaku merata antar-ruang, melainkan bergantung pada kapasitas desain awal ruang untuk difoto dan dibagikan; berbeda dari konteks Ternate yang diteliti Effendi dkk. (2017), keterbatasan pengunjung pada ruang berfungsi spesifik di Surabaya berkelindan langsung dengan rendahnya visibilitas digital. Penjelasan ini masih bersifat korelasional, bukan kausal, karena enam sesi observasi dalam rentang dua bulan berpotensi menangkap pola musiman jangka pendek; pemilihan Taman Bungkul sebagai kasus utama karena reputasinya yang sudah tinggi juga berisiko menghasilkan bias konfirmasi terhadap narasi visibilitas digital.

Temuan ini menambahkan pada argumen Amirzadeh dan Sharifi (2024) bahwa produksi ulang makna ruang publik berlangsung tidak merata antar-ruang, bergantung pada kapasitas desain awal dalam mengakomodasi visibilitas digital. Secara praktis, pengelola ruang dengan fungsi spesifik seperti Taman Flora dan Taman Ekspresi perlu mempertimbangkan elemen desain pendukung dokumentasi visual—amfiteater, instalasi pencahayaan, atau titik

pandang (vantage point) estetis—sejak tahap perencanaan, sebagai pelengkap bukan pengganti program aktivitas inti. Secara ringkas, pergeseran pola budaya ini menekan empat aspek pemanfaatan ruang—interaksi sosial (tatap muka menjadi berbasis komunitas/media sosial), pemanfaatan waktu luang (tak terjadwal menjadi berbasis event), aktivitas konsumsi (kuliner dan UMKM yang makin terintegrasi), serta mobilitas (berjalan kaki menjadi rekreasi aktif seperti skateboard dan bersepeda)—yang masing-masing menuntut implikasi desain berbeda: ruang pendukung visibilitas digital, panggung dan ruang multifungsi, zonasi PKL tertata, serta jalur dan permukaan perkerasan adaptif.

Analisis Resiliensi Ruang Terbuka Publik dengan Kerangka 4R

Berdasarkan indikator pada Tabel 2, hasil penilaian pada ketiga lokasi disajikan pada Tabel 4. Pada dimensi robustness, Taman Bungkul dinilai tinggi karena desain lansekapnya terbuka dan tidak bergantung pada satu elemen fungsional tunggal, mampu menampung lonjakan pengunjung tanpa kerusakan fungsi berarti; Taman Flora dan Taman Ekspresi dinilai sedang karena sebagian fasilitas menunjukkan keausan pada sesi akhir pekan sore hari. Pada dimensi redundancy, Taman Bungkul memiliki lima zona fungsi yang beroperasi bersamaan (area bermain anak, jalur pedestrian, panggung komunitas, jalur skateboard, deretan pedagang kuliner) sehingga dinilai tinggi, sementara Taman Ekspresi hanya memiliki satu hingga dua zona fungsi dominan sehingga dinilai rendah. Pada dimensi resourcefulness, dokumentasi pengelolaan Taman Bungkul menunjukkan keterlibatan terjadwal antara pemerintah kota, komunitas, dan pelaku usaha kecil sehingga dinilai tinggi, sementara Taman Flora dan Taman Ekspresi menunjukkan pengelolaan lebih terpusat sehingga dinilai sedang. Pada dimensi rapidity, ketiga lokasi memiliki infrastruktur dasar relatif memadai, namun hanya Taman Bungkul yang menunjukkan bukti dokumentasi penyesuaian fasilitas terhadap tren baru dalam interval bulanan sehingga dinilai tinggi, sementara dua lokasi lain dinilai sedang.

Ruang Terbuka Publik	Robustness	Redundancy	Resourcefulness	Rapidity
Taman Bungkul	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Taman Flora (Kebun Bibit)	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Taman Ekspresi	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang



Gambar 1. Perbandingan Skor Resiliensi 4R Antar-Lokasi (Tinggi=3, Sedang=2, Rendah=1)

Sumber: Hasil analisis peneliti, 2026.

Pola skor pada Tabel 4 menunjukkan bahwa redundancy merupakan dimensi dengan variasi antar-lokasi paling besar, diikuti resourcefulness, mengindikasikan bahwa keragaman fungsi dan kapasitas kelembagaan pengelola menjadi faktor pembeda utama tingkat resiliensi, lebih menentukan dibandingkan ketahanan fisik semata. Pola ini dapat dijelaskan oleh karakter pengelolaan ruang publik di kota-kota Indonesia yang umumnya mengandalkan kolaborasi informal antara pemerintah, komunitas, dan pelaku usaha kecil—alih-alih investasi infrastruktur berskala besar—sehingga kapasitas kelembagaan untuk memobilisasi dan mendiversifikasi fungsi ruang menjadi lebih menentukan dibandingkan ketahanan elemen fisik, yang relatif seragam kualitasnya pada ruang publik kota yang sama. Temuan ini memperluas kerangka Xu dkk. (2022), yang tidak secara spesifik menguji interaksi antar-dimensi pada konteks pengelolaan menengah seperti kota-kota Indonesia, dan konsisten dengan Amirzadeh dkk. (2023) bahwa kapasitas kelembagaan menjadi faktor penentu utama ketahanan ruang publik. Klaim ini perlu dibaca hati-hati: kerangka 4R mengasumsikan keempat dimensi dapat dibandingkan bobot kontribusinya menggunakan skala kualitatif yang sama, padahal keempatnya mengukur konstruk berbeda sifat (kondisi fisik vs. kapasitas kelembagaan vs. kecepatan respons), dan batas antar-kategori ambang tetap bergantung pada definisi operasional yang dapat ditafsirkan berbeda antar-pengamat—sehingga perlakuan Xu dkk. (2022) terhadap keempat dimensi sebagai setara mungkin perlu ditinjau ulang secara lebih fundamental.

Temuan ini menunjukkan bahwa keempat dimensi 4R tidak berkontribusi setara terhadap resiliensi arsitektural pada konteks kota Indonesia, menjadi dasar penyempurnaan model konseptual pada bagian 4.4. Secara praktis, bagi pengelola dengan skor redundancy dan resourcefulness rendah, prioritas intervensi sebaiknya diarahkan pada penambahan zona fungsi baru dan pembentukan skema pengelolaan kolaboratif, dibandingkan hanya memperbaiki elemen fisik; perencanaan ruang terbuka publik sebaiknya memprioritaskan modularitas spasial yang mendukung redundancy serta struktur tata kelola yang formal mengakomodasi keterlibatan komunitas dan pelaku usaha kecil sejak tahap desain untuk mendukung resourcefulness.

Taman Bungkul sebagai Model Resiliensi dan Tantangan yang Masih Dihadapi

Secara agregat, Taman Bungkul memperoleh penilaian tinggi pada seluruh dimensi 4R, menjadikannya kasus dengan resiliensi arsitektural tertinggi di antara ketiga lokasi. Kemampuannya mengintegrasikan fungsi sosial tradisional dengan kebutuhan kontemporer tidak menghilangkan karakter dasarnya sebagai ruang publik inklusif dan mudah diakses. Namun, observasi lapangan mengidentifikasi indikasi komersialisasi yang meningkat pada malam akhir pekan, ditandai bertambahnya kepadatan pedagang kaki lima mendekati jalur pedestrian utama—menunjukkan bahwa resiliensi tinggi berpotensi menimbulkan tekanan baru pada kenyamanan sirkulasi, dan bahwa resiliensi arsitektural bukan kondisi akhir yang permanen, melainkan keseimbangan dinamis yang perlu terus dipantau.

Temuan mengenai kualitas ruang yang relatif tinggi ini konsisten dengan evaluasi Nishafa dkk. (2025), namun penelitian ini menambahkan temuan baru berupa indikasi tekanan komersialisasi yang belum teridentifikasi pada kajian tersebut, sekaligus kesenjangan visibilitas digital antara Taman Bungkul dan dua lokasi pembanding, sejalan dengan Zabelskyte dkk. (2022) bahwa data media sosial cenderung memperkuat popularitas ruang publik yang sudah populer. Koeksistensi resiliensi tinggi dan tekanan komersialisasi ini memunculkan pertanyaan kritis terhadap kerangka 4R itu sendiri: apakah dimensi redundancy dan resourcefulness—yang mendorong keragaman fungsi dan kolaborasi dengan pelaku usaha—juga membuka peluang bagi tekanan komersialisasi sebagai efek samping yang tidak diinginkan? Jika demikian, kerangka 4R Xu dkk. (2022) berisiko memiliki titik buta (blind spot) konseptual: skor resiliensi tinggi belum tentu berbanding lurus dengan kualitas pengalaman ruang, sehingga kerangka ini perlu dilengkapi dimensi kelima yang memantau trade-off antara resiliensi fungsional dan kenyamanan penggunaan ruang.

Temuan ini memperkuat pandangan Amirzadeh dan Sharifi (2024) bahwa produksi ulang makna ruang publik bersifat berkelanjutan dan tidak pernah mencapai kondisi akhir yang stabil, sekaligus menambahkan bahwa resiliensi tinggi pada dimensi tertentu (redundancy, resourcefulness) dapat menimbulkan tekanan baru pada dimensi lain (kenyamanan sirkulasi) bila tidak dikelola proporsional. Secara praktis, pengelola Taman Bungkul perlu membatasi kepadatan pedagang kaki lima pada jalur pedestrian utama, khususnya pada sesi volume pengunjung tertinggi; ruang terbuka publik beresiliensi tinggi perlu dilengkapi mekanisme pembatasan spasial eksplisit sejak tahap desain—misalnya zonasi PKL yang jelas, lebar minimum jalur pedestrian, dan batas kepadatan pada zona bertekanan tinggi—untuk mengantisipasi komersialisasi sebagai konsekuensi tidak terhindarkan dari keberhasilan resiliensi itu sendiri.

Model Konseptual Resiliensi Arsitektural Berbasis Perubahan Budaya

Berdasarkan keseluruhan temuan pada subbab 4.1–4.3, penelitian ini menyusun model konseptual yang menggambarkan alur hubungan antar-variabel secara berurutan: perubahan budaya masyarakat urban mendorong perubahan aktivitas pada ruang terbuka publik; perubahan aktivitas mengubah pola pemanfaatan ruang secara spasial; perubahan pemanfaatan ruang menekan kapasitas resiliensi arsitektural pada empat dimensi 4R; dan tingkat resiliensi arsitektural menentukan implikasi desain ruang publik yang diperlukan (Gambar 2). Model ini bersifat induktif-berbeda dari kerangka pemikiran awal yang deduktif (2.4)-dan menambahkan satu elemen baru: posisi redundancy dan resourcefulness sebagai dimensi dengan kontribusi lebih besar terhadap resiliensi dibandingkan robustness dan rapidity. Penelitian ini juga mengajukan proposisi tentatif berupa kemungkinan jalur umpan balik (feedback loop) dari implikasi desain kembali ke pemanfaatan ruang; karena desain penelitian ini bersifat potong-lintang (cross-sectional), proposisi ini belum dapat diverifikasi secara empiris dan diajukan sebagai hipotesis untuk penelitian longitudinal lanjutan.

Gambar 5. Model Konseptual Resiliensi Arsitektural Berbasis Perubahan Budaya (hasil penelitian)



Gambar 2. Model Konseptual Resiliensi Arsitektural Berbasis Perubahan Budaya (hasil penelitian)
 Proposisi Kerangka 5R: Restraint sebagai Dimensi Tambahan Resiliensi Arsitektural
 Analisis kritis pada subbab 4.3 mengungkap sebuah anomali empiris yang tidak dapat dijelaskan sepenuhnya oleh kerangka 4R Xu dkk. (2022): Taman Bungkul memperoleh skor tinggi pada seluruh empat dimensi resiliensi, namun pada saat yang sama menunjukkan indikasi tekanan komersialisasi yang berpotensi menurunkan kenyamanan sirkulasi pengunjung. Anomali ini menunjukkan bahwa kerangka 4R, sebagaimana dirumuskan pada konteks aslinya, belum memiliki mekanisme untuk menangkap kapasitas ruang dalam mengendalikan efek samping negatif dari keberhasilan resiliensinya sendiri. Berdasarkan temuan ini, penelitian ini mengusulkan kerangka 5R dengan menambahkan dimensi kelima: restraint (pengendalian), yaitu kapasitas pengelola ruang terbuka publik untuk mengenali dan mengendalikan tekanan negatif—seperti kepadatan berlebih,

komersialisasi yang mengganggu sirkulasi, atau homogenisasi fungsi akibat popularitas digital—yang muncul justru sebagai konsekuensi dari tingginya skor pada dimensi redundancy, resourcefulness, dan rapidity. Restraint berfungsi sebagai dimensi penyeimbang (moderating dimension) yang menjaga agar resiliensi fungsional tidak berkembang menjadi eksploitasi ruang yang mengorbankan kualitas pengalaman publik, secara konseptual berupa jalur regulasi tambahan yang menghubungkan kembali kotak “Resiliensi Arsitektural” pada Gambar 2 dengan kotak “Tekanan terhadap Fungsi dan Desain”.

Karena dimensi restraint dirumuskan berdasarkan temuan induktif pada tahap akhir analisis, instrumen operasionalnya belum diterapkan secara retroaktif pada ketiga kasus dalam penelitian ini dan karenanya tidak disertakan pada penilaian Tabel 4 agar tidak mencampurkan data yang benar-benar diukur dengan proposisi yang belum diuji. Tabel 5 menyajikan proposisi indikator operasional awal untuk dimensi ini sebagai kerangka kerja yang dapat diuji secara empiris pada penelitian lanjutan.

Tabel 5. Proposisi Indikator Operasional Dimensi Restraint (untuk Pengujian Empiris pada Penelitian Lanjutan)

Indikator (Diusulkan)	Parameter Pengamatan (Diusulkan)	Dasar Penilaian / Ambang (Diusulkan)
Pengendalian kepadatan pengguna	Kebijakan pembatasan kapasitas, zonasi, atau manajemen arus pengunjung saat periode padat.	Tinggi: kebijakan diterapkan konsisten; Sedang: ada kebijakan, penerapan tidak konsisten; Rendah: tidak ada kebijakan/penerapan.
Pengendalian aktivitas komersial	Pengaturan jumlah, lokasi, dan jam operasional PKL/UMKM agar fungsi utama ruang tetap terjaga.	Tinggi: ada regulasi dan pengawasan rutin; Sedang: regulasi ada, pengawasan terbatas; Rendah: tidak ada regulasi/pengawasan.
Perlindungan fungsi ekologis	Upaya menjaga tutupan vegetasi dan resapan dari alih fungsi atau tekanan aktivitas.	Tinggi: perlindungan konsisten; Sedang: perlindungan parsial; Rendah: tidak ada upaya perlindungan.
Pemantauan dampak negatif resiliensi	Evaluasi berkala atas dampak kepadatan, komersialisasi, konflik ruang, dan kenyamanan pengguna.	Tinggi: evaluasi berkala dengan tindak lanjut; Sedang: evaluasi tidak rutin/tanpa tindak lanjut; Rendah: tidak ada evaluasi.
Pengendalian konflik pemanfaatan ruang	Mekanisme penyelesaian konflik antaraktivitas ruang (olahraga, kuliner, komunitas, umum).	Tinggi: mekanisme tersedia dan efektif; Sedang: mekanisme ada, kurang efektif; Rendah: tidak ada mekanisme.
Pengendalian perubahan fungsi ruang	Kemampuan mempertahankan fungsi utama RTH meski muncul aktivitas atau tren baru.	Tinggi: fungsi utama tetap dominan; Sedang: pergeseran fungsi sebagian; Rendah: fungsi utama tergantikan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab RQ1: perubahan pola budaya masyarakat Surabaya termanifestasi melalui pergeseran aktivitas dari sosial konvensional menuju rekreatif aktif, kuliner, event komunitas, dan aktivitas berbasis konten digital, terkonsentrasi pada ruang dengan visibilitas digital tinggi. RQ2: resiliensi arsitektural ruang terbuka publik di Surabaya bervariasi pada keempat dimensi 4R, dengan redundancy dan resourcefulness paling menentukan, sementara robustness dan rapidity berkontribusi lebih terbatas.

Penelitian ini memberikan empat kontribusi teoretis: (1) operasionalisasi kerangka 4R Xu dkk.(2022) ke indikator ruang terbuka publik kota Indonesia; (2) bukti bahwa keempat dimensi 4R tidak setara—redundancy dan resourcefulness sebagai penggerak utama, robustness dan rapidity sebagai prasyarat dasar; (3) model konseptual resiliensi arsitektural berbasis perubahan budaya dengan umpan balik ke pemanfaatan ruang; dan (4) kontribusi paling substansial—proposisi kerangka 5R yang menambahkan dimensi restraint pada kerangka 4R, berdasarkan anomali empiris koeksistensi resiliensi tinggi dan tekanan komersialisasi pada Taman Bungkul.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan perencanaan ruang terbuka publik mempertimbangkan resiliensi sejak tahap desain: penyediaan zona multifungsi (redundancy),

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Magister Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, atas dukungan yang diberikan selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirzadeh, M., & Sharifi, A. (2024). The evolutionary path of place making: From late twentieth century to post-pandemic cities. *Land Use Policy*, 141, 107124. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107124>
- Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., Buckman, S. T., & Sharifi, A. (2023). Toward building resilient cities to pandemics: A review of COVID-19 literature. *Sustainable Cities and Society*, 89, 104326. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104326>
- Datola, G. (2023). Implementing urban resilience in urban planning: A comprehensive framework for urban resilience evaluation. *Sustainable Cities and Society*, 98, 104821. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104821>
- Effendi, D., Waani, J. O., & Sembel, A. (2017). Pola perilaku masyarakat terhadap pemanfaatan ruang terbuka publik di pusat kota Ternate. *SPASIAL*, 4(1), 185–197.
- Giles-Corti, B., Foster, S., Lynch, B., & Lowe, M. (2023). What are the lessons from COVID-19 for creating healthy, sustainable, resilient future cities? *npj Urban Sustainability*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.1038/s42949-023-00107-y>
- Habibullah, S., & Ekomadyo, A. S. (2021). Place-making pada ruang publik: Menelusuri genius loci pada Alun-Alun Kapuas Pontianak. *Jurnal Pengembangan Kota*, 9(1), 36–49. <https://doi.org/10.14710/jpk.9.1.36-49>

- Nishafa, F. A., Setiono, D. A., & Purnamasari, W. D. (2025). Evaluasi kualitas Taman Bungkul sebagai ruang publik Kota Surabaya berdasarkan persepsi pengunjung. *Journal of Urban and Regional Planning Society*, 1(1), 10–17.
- Salsabila, R. A., & Astuti, S. B. (2022). Konsep eco green park pada Taman Bungkul Surabaya dalam mewujudkan environmental sustainability. *Arsitektura: Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 20(2), 264–274.
- Wang, J., & Foley, K. (2021). Assessing the performance of urban open space for achieving sustainable and resilient cities: A pilot study of two urban parks in Dublin, Ireland. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62, 127180. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127180>
- Xu, H., Li, S., Tan, Y., & Xing, B. (2022). Comprehensive resilience assessment of complex urban public spaces: A perspective of promoting sustainability. *Land*, 11(6), 842. <https://doi.org/10.3390/land11060842>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zabelskyte, G., Kabisch, N., & Stasiskiene, Z. (2022). Patterns of urban green space use applying social media data: A systematic literature review. *Land*, 11(2), 238. <https://doi.org/10.3390/land11020238>