

## PEMETAAN TIPOLOGI BANGUNAN DENGAN TEKNIK 360 DAN REALITAS VISUAL GUNA PEMAHAMAN KARAKTER VISUAL KOTA LAMA (JALAN PANGGUNG SURABAYA)

Ni Putu Aryani<sup>a</sup>, Hutomo Setia Budhi<sup>b</sup>, Kelly<sup>c</sup>, Therayudha<sup>d</sup>  
<sup>a/c/d</sup>Arsitektur, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra Surabaya  
Citraland CBD Boulevard, Made, Kec. Sambikerep, Surabaya, Jawa Timur 60219, Indonesia  
<sup>b</sup>Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra Surabaya  
Citraland CBD Boulevard, Made, Kec. Sambikerep, Surabaya, Jawa Timur 60219, Indonesia  
alamat email untuk surat menyurat : niputu.aryani@ciputra.ac.id<sup>a</sup>,

**Received** : September 29th, 2023/ **Revised** : November 14th , 2023 / **Accepted** : November 15th , 2023

How to Cite : Aryani, et al (2023). Pemetaan Tipologi Bangunan dengan Teknik 360 dan Realitas Visual Guna Pemahaman Karakter Visual Kota Lama (Jalan Panggung Surabaya) AKSEN : Journal of Design and Creative Industry, 8 (1), halaman. 59 - 72  
<https://doi.org/10.37715/aksen.v8i1.4198>

### ABSTRACT

*Panggung Street Surabaya has the visual character of an old city with building typologies in Colonial and Chinese architectural styles. However, as time passed, the two rows of buildings experienced many changes in typology and function. This causes the quality of the old city's visual character to decrease. This research was conducted to identify building changes on two sides of Panggung Street in Surabaya. The identification results are used to compare the condition of the typology and function of buildings on both sides of the corridor. Furthermore, the finding data is used in the 360 techniques for visual reality presentation. Qualitative descriptive research methods are used to identify, analyze, compare, and explain the current condition of buildings. The data resulted are used to mark each building combined with a 360-technology view. Therefore, the display along Panggung Street in visual reality is supported by adding information on each building. Building identification produces different changes in typology and building function on the East and West sides. Comparative analysis results in more typological changes on the East side, but more changes in building function on the West side. The 360 technique and the addition of information on each building clarify the current building typology displayed in virtual reality. In conclusion, combining 360 techniques and visual reality in an area helps make it easier to understand the quality of the visual character of that area based on the latest data and can be enjoyed virtually*

**Keywords:** *panggung street, old city, 360 technique dan virtual reality, building typology, visual character*

### ABSTRAK

Jalan Panggung Surabaya mempunyai karakter visual kota tua dengan tipologi bangunan bergaya arsitektur Kolonial dan Cina. Namun seiring berjalannya waktu, kedua deretan bangunan tersebut banyak mengalami perubahan tipologi dan fungsi. Hal ini menyebabkan kualitas karakter visual kota lama menurun. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan pada dua sisi bangunan jalan Panggung. Hasil identifikasi digunakan untuk membandingkan kondisi tipologi dan fungsi bangunan di kedua sisi jalan. Selanjutnya, data yang dihasilkan digunakan dalam Teknik 360 untuk penyajian realitas visual. Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, membandingkan, dan menjelaskan kondisi bangunan saat ini. Hasil identifikasi digunakan untuk menandai setiap bangunan yang digabungkan dengan tampilan teknik 360. Sehingga, tampilan sepanjang jalan Panggung dalam realitas visual memiliki tambahan informasi pada masing-masing bangunan. Identifikasi bangunan menghasilkan perubahan yang berbeda pada sisi Timur dan Barat baik pada tipologi dan fungsi bangunan. Analisa perbandingan menghasilkan perubahan tipologi sisi Timur lebih banyak, tetapi perubahan fungsi bangunan lebih banyak di sisi Barat. Teknik 360 dan penambahan informasi pada setiap bangunan memperjelas tipologi bangunan saat ini yang ditampilkan dalam realitas virtual. Kesimpulan, penggabungan teknik 360 dan realitas visual pada sebuah wilayah membantu mempermudah memahami kualitas karakter visual wilayah tersebut berdasarkan data terakhir dan dapat dinikmati secara jarak jauh.

**Kata Kunci:** *jalan panggung, kota lama, teknik 360 dan realitas virtual, tipologi bangunan, karakter visual*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Surabaya adalah kota terbesar kedua di Indonesia yang memiliki sejarah panjang semenjak masih berada dalam wilayah Majapahit hingga menjadi sebuah ibu kota provinsi Jawa Timur (Darmawan et al., 2023; Perkasa et al., 2022; Ramadhanti et al., 2022). Sejarah kota Surabaya berkembang dikarenakan wilayahnya yang dialiri sungai yang menghubungkan area hulu dan area hilir wilayah desa disekitar Surabaya. Aliran sungai inilah yang menjadi lalu lintas perdagangan dari dan ke Surabaya untuk selanjutnya diteruskan ke luar wilayah Surabaya (Ginaris, 2019; Ramadhanti et al., 2022). Sebagai pusat perdagangan di jaman pendudukan Belanda, wilayah Utara kota Surabaya saat itu terdapat banyak rumah toko dan gudang barang sebagai tempat dagang dan penyimpanan (Basundoro, 2012). Bangunan di area Surabaya Utara memiliki ke-khas-an tipologi sebagai tempat perdagangan dijamin dahulu.

Rumah toko atau gudang yang didirikan di area jalan Panggung memiliki tipologi bangunan 'khas' bangunan bergaya etnis Cina. Sehingga area ini dapat juga disebut dengan Pecinan (DIPTA, 2015; Ramadhanti et al., 2022). Ditambah lagi, penelitian mengenai tipologi bangunan jalan Panggung menyatakan bahwa bangunan banyak dipengaruhi oleh gaya kolonial dan pecinan (Zubaidi et al., 2015). Kondisi bangunan dengan tipologi kolonial dan pecinan menjadikan jalan Panggung sebagai kawasan cagar budaya yang harus dijaga dan dilestarikan (Mahindra &

Megawati, 2022). Hal ini sejalan dalam UU No. 11 tahun 2020 dijelaskan bahwa Cagar Budaya memiliki arti sebagai harta warisan bangsa yang merupakan hasil dari pola pikir dan perilaku kehidupan masyarakat yang berharga. Hal ini didukung oleh Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2005 tentang Pelestarian dan/atau Lingkungan Cagar Budaya.

Pelestarian diperuntukan bagi bangunan yang paling sedikit berusia 50 tahun ataupun mewakili masa gaya khas dan minimal 50 tahun dan memiliki nilai untuk "sejarah, kebudayaan, dan pengetahuan" (Dewi & Suprihardjo, 2013; Khoirudin, 2015). Sedangkan tujuan dari kebijakan tersebut adalah untuk mempertahankan keaslian bangunan Cagar Budaya. Melindungi dan memelihara bangunan dan lingkungan cagar budaya, serta memanfaatkan bangunan dan lingkungan cagar budaya.

Selanjutnya, perkembangan jaman telah mendorong beberapa perubahan dan menjadikan tampilan bangunan (Ramadhanti et al., 2022) berubah menjadi tipologi arsitektur yang lebih modern. Perubahan bangunan banyak terjadi pada façade dan fungsi bangunan. Lebih jauh, perubahan bangunan terjadi secara perlahan pada bentuk, bahan, warna atap, pintu, jendela, serta ornamen bangunan (Ramadhanti et al., 2022).

Penelitian menyatakan jalan Panggung Surabaya terdiri dari dua sisi deretan bangunan yaitu

Barat dan Timur (Ramadhanti et al., 2022). Sisi Timur koridor memiliki deretan bangunan yang dipisahkan oleh gang-gang kecil. Sedangkan di sisi Barat, bangunan berjajar saling berdekatan tanpa jarak satu dengan lainnya. Pada kedua sisi, bangunan-bangunan memiliki fungsi yang sama. Masing-masing bangunan memiliki panjang, lebar, dan tampak bangunan yang berbeda-beda. Secara keseluruhan bangunan terdiri dari dua lantai atau lebih (Putra, 2017).

Perkembangan dan perubahan area jalan Panggung Surabaya merupakan sebuah pembahasan penting dalam perkembangan kota lama di Surabaya. Kemajuan teknologi dan tersedianya berbagai fasilitas perangkat komunikasi mendukung penyajian sebuah wilayah secara virtual. Sehingga sebuah informasi penting dapat dinikmati oleh masyarakat tanpa batas ruang dan waktu.

### **Tipologi Bangunan dan Karakteristik Kota Lama Surabaya**

Kota lama di Surabaya memiliki banyak inventaris bangunan yang telah berdiri ratusan tahun lalu. Bangunan tersebut memiliki tipologi khas gabungan antara Kolonial dan Cina (DIPTA, 2015). Penelitian mengenai tipologi bangunan jalan Panggung menyatakan bahwa façade bangunan di jalan Panggung dapat dianalisa secara keseluruhan. Bangunan-bangunan tersebut memiliki bentuk atap, jendela, pintu, kanopi, warna dinding, bahan lantai, balkon dan balustrade yang berbeda-beda (Ramadhanti et al., 2022).

Sesuai dengan kondisi jaman kala itu, bentuk atap bangunan banyak mengadopsi bentuk atap bangunan Cina dengan bahan penutup atap berupa genteng. Pintu dan jendela berbahan kayu panel memiliki desain garis tegas-kuat yang sederhana. Ukuran pintu dan jendela dibuat lebih besar guna mengoptimalkan penghawaan dan pencahayaan alami. Ditambah lagi dengan adanya angin-angin yang terletak diatas masing-masing pintu dan jendela, yang membuat tampilan bangunan memiliki banyak bukaan dengan ukuran jendela dan pintu yang lebar dan tinggi (Syahputri et al., 2023). Warna-warna finishing lantai yang terbuat dari tegel keramik, juga merupakan hasil desain jaman itu yang saat ini terlihat sangat artistik.

Penelitian mengenai arahan penataan visual bangunan jalan Panggung menilai perubahan yang terjadi saat ini dibandingkan dengan kondisi asli bangunan. Hasil yang didapatkan menyatakan bahwa 52% bangunan yang terdapat dalam koridor jalan Panggung telah berubah secara tipologi. Sebab dari perubahan dikarenakan berubahnya gaya arsitektur dan pemeliharaan bangunan (Ramadhanti et al., 2022). Sedangkan tingkat ke-aslian dan keutuhan bangunan, didapatkan 16% bangunan sudah melakukan perubahan yang maksimal. Artinya sebanyak 16% bangunan dari keseluruhan bangunan yang berada di koridor jalan Panggung telah berubah total menjadi bangunan modern.

Berdasarkan data yang telah didapatkan perlu dilakukan pemetaan yang lebih terperinci. Hal

ini berguna untuk mengetahui perkembangan perubahan bangunan dan sekaligus menginventaris tipologi bangunan yang terletak di area Cagar Budaya di Kota Surabaya.

#### **Kualitas Karakter Visual sebuah Kawasan**

Sebuah penelitian mengenai perkembangan jalan Panggung Surabaya menyatakan bahwa perubahan tipologi bangunan pada koridor jalan Panggung Surabaya secara perlahan, mempengaruhi kualitas karakter visual yang dimiliki oleh koridor tersebut (Ramadhanti et al., 2022).

Penelitian mengenai persepsi masyarakat terhadap kualitas visual mendefinisikan arti karakter visual; yaitu, sebuah penilaian secara visual berdasarkan tatanan/pola dengan susunan tertentu. Tatanan dengan susunan tertentu dalam tangkapan mata dapat berupa bentuk, garis, warna, dan tekstur (Gladysia, 2019). Sehingga, keempat elemen tersebut merupakan sumber daya visual yang membantu tangkapan mata menciptakan sebuah karakter visual disebuah kawasan tertentu (Lynch, 1984).

Penilaian kualitas visual sebuah kawasan, didasarkan pada hubungan antara elemen alami dan terbangun (Smardon et al., 1986). Sehingga, kualitas visual yang baik akan terjadi jika terdapat hubungan yang baik antara elemen alami (lingkungan) dengan bangunan. Sedangkan kualitas karakter yang buruk adalah sebaliknya. Lebih jauh dijelaskan bahwa kualitas visual yang baik akan memberikan dampak secara psikologis

(rasa aman) kepada pengguna di kawasan tersebut. Yang sekaligus memberi hubungan emosional yang baik antara pengguna dan lingkungannya (Syahputri et al., 2023).

Jalan Panggung yang merupakan salah satu wilayah Kota Lama di Surabaya, sangat khas dengan keberadaan bangunan bergaya Kolonial-Cina dengan fungsinya sebagai rumah-toko. Berubahnya fasad sebagian besar bangunan dan fungsinya, memberikan penilaian visual berbeda oleh pengguna.

Perbedaan ini dikarenakan tidak lagi terdapat hubungan secara emosional antara pengguna dan bangunan sekitar. Dengan kata lain, perubahan yang terjadi pada bangunan menunjukkan adanya penurunan kualitas karakter visual pada koridor jalan Panggung Surabaya. Sehingga, diperlukan data terkini yang dapat digunakan sebagai acuan terbaru mengenai perkembangan tipologi bangunan jalan Panggung Surabaya. Hal ini sekaligus untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada fasad dan fungsi bangunan jalan Panggung Surabaya saat ini.

#### **Konservasi Bangunan Cagar Budaya**

Surabaya memiliki beberapa julukan yang salah satunya adalah Kota Pahlawan. Hal ini dikarenakan sesuai sejarah, Kota Surabaya pernah memiliki riwayat panjang pertempuran melawan penjajah. Disamping itu, era penjajahan membuat Surabaya terbuka bagi kegiatan perdagangan dan memberikan Surabaya banyak

memiliki area-area perdangan di jaman itu. Sesuai dengan perkembangan jaman, area perdangan dahulu, saat ini telah menjadi area dengan bangunan bersejarah dan telah dinobatkan menjadi wilayah Cagar Budaya. Dalam UU No. 11 tahun 2010 dijelaskan bahwa Cagar Budaya memiliki arti sebagai harta warisan bangsa yang merupakan hasil dari pola pikir dan perilaku kehidupan masyarakat yang berharga. Hal ini didukung oleh Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2005, secara detail dijelaskan pada Pasal 1 Ayat 16, yang menjelaskan tentang Pelestarian dan/atau Lingkungan Cagar Budaya. Pelestarian diperuntukan bagi bangunan yang paling sedikit berusia 50 tahun ataupun mewakili masa gaya khas dan minimal 50 tahun dan memiliki nilai untuk "sejarah, kebudayaan, dan pengetahuan". Sedangkan tujuan dari kebijakan tersebut adalah untuk mempertahankan keaslian bangunan Cagar Budaya. Melindungi dan memelihara bangunan dan lingkungan cagar budaya, serta memanfaatkan bangunan dan lingkungan cagar budaya.

Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut, maka bangunan-bangunan yang berada di lingkungan jalan Panggung Surabaya harus dijaga keasliannya. Dengan kata lain perubahan yang terjadi pada bangunan secara fisik terutama untuk fasad bangunan tidak diperbolehkan. Akan tetapi dengan berjalannya waktu, beberapa bangunan secara perlahan melakukan penambahan dan pengurangan. Hal ini tentu saja tidak sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Sehingga diperlukan satu teknik untuk

dapat memvisualisasikan koridor jalan Panggung dengan lebih baik dan sesuai dengan kondisi saat ini. Teknik visualisasi area Cagar Budaya yang disesuaikan dengan kecanggihan teknologi saat ini dan dapat diakses oleh khalayak ramai dimanapun dan kapanpun. Sehingga berguna untuk monitoring perkembangan perubahan yang terjadi di wilayah cagar Budaya.

### **Virtual Reality Bangunan Cagar Budaya**

Kemajuan teknologi photography dan digital saat ini, membawa sebuah teknik visual yang menyajikan sebuah scene nyata, atau realitas virtual. Artinya, realitas visual membawa pengguna untuk melihat sebuah scene secara virtual (maya) tanpa pengguna/penikmat hadir secara fisik (Bahar, 2014; Istita & Suroyo, 2021; Riesa & Haries, 2020). Dengan system realitas visual, pengguna dapat berinteraksi langsung seolah-olah di dunia nyata, padahal hal itu adalah dunia maya (Riesa & Haries, 2020). Realitas visual memiliki elemen dasar (Syafri, 2019), yaitu *virtual reality*, *virtual presence*, *sensory feedback*, *interactivity*.

Teknik realitas visual banyak digunakan saat pandemic Covid melanda dunia (2019-2022) guna membantu menyajikan berbagai hal secara tidak langsung melalui teknologi virtual.

Dalam dunia arsitektur penggunaan realitas visual bukan hal baru, seperti penyajian tour sebuah wilayah, pemahaman lingkungan sebuah area secara virtual (Bahar, 2014; Paranandi & Sarawgi, 2002; Sirr et al., 2021; Syafri, 2019).

Selain itu, penggunaan realitas visual dalam arsitektur digunakan untuk memetakan sebuah daerah atau lingkungan. Pemetaan secara virtual yang mengajak pengguna ikut serta dalam realitas visual sangat membantu orang awam untuk mengerti sebuah lingkungan baru. Hal ini dikarenakan pengguna diajak secara aktif dalam penyajian sebuah lingkungan secara online (Delgado et al., 2020; Huang et al., 2019; Milovanovic et al., 2017).

Sebagai sebuah bidang pengajaran yang selalu mengikuti perkembangan jaman dan teknologi. Penyajian hasil karya, kondisi terkini sebuah wilayah, dan kasus-kasus dalam desain Arsitektur dapat dikembangkan dan disajikan secara jarak jauh. Sehingga, pekerjaan atau hasil karya tersebut dapat dinikmati oleh siapapun dari belahan dunia manapun (Portman et al., 2015). Berdasarkan uraian latar belakang di atas, kondisi bangunan yang telah banyak mengalami perubahan dalam koridor jalan Panggung, menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan. Sehingga penelitian ini bertujuan:

1. Mengidentifikasi dan menganalisa bangunan sisi Timur dan Barat koridor jalan Panggung Surabaya guna mendapatkan data terbaru mengenai kondisi fasad dan fungsi bangunan;
2. Membandingkan jumlah bangunan yang telah berubah dalam koridor jalan Panggung, antara deret sisi Timur dan sisi Barat.
3. Menyajikan koridor jalan Panggung, Surabaya dengan Teknik 360 dan realitas visual berdasarkan data terbaru bangunan-bangunan jalan Panggung Surabaya.

## **METODE**

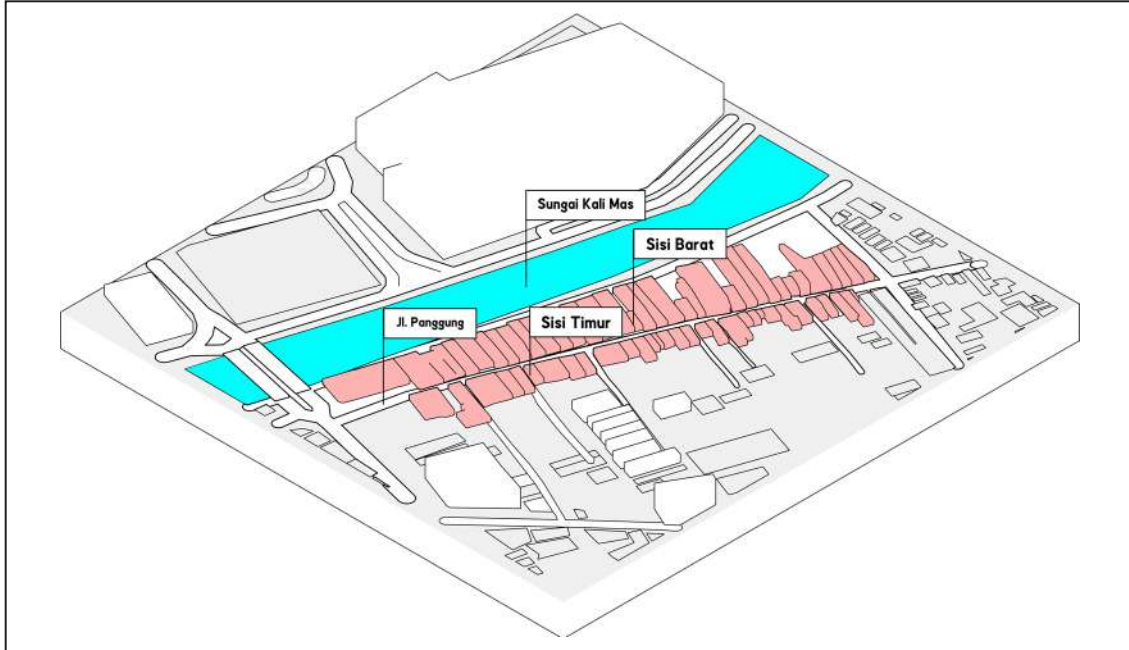
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang menganalisa kondisi fasad bangunan dalam koridor jalan Panggung Surabaya (Hammarberg et al., 2016; Mohajan, 2018) serta fungsi bangunannya. Kondisi bangunan yang terletak pada dua sisi berhadapan kemudian dibandingkan untuk mendapatkan data perkembangan perubahan bangunan dan jumlah bangunan yang telah berubah.

Observasi yang didasarkan pada pengamatan lapangan, pengambilan foto, dan wawancara langsung dilakukan secara spontanitas pada 17 bangunan yang terbuka dan berkegiatan pada hari dilakukannya survey. Sehingga wawancara spontan dilakukan untuk satu saja pertanyaan penting mengenai fungsi bangunan saat ini. Pengambilan foto masing-masing bangunan dilakukan terutama pada fasad bangunan yang digunakan untuk mengkaji karakter visual bangunan saat ini.

## **Materi Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada deretan bangunan yang terletak pada koridor jalan Panggung Surabaya. Terdapat dua deret bangunan di sisi Timur dan Barat yang memiliki perbedaan dan sekaligus persamaan. Deret Timur memiliki beberapa gang kecil yang menghubungkan jalan Panggung dan jalan Kalimati Selatan. Sedangkan sisi Barat tidak memiliki gang kecil yang menghubungkan untuk ke area Sungai Kali Mas (**Gambar 1**).



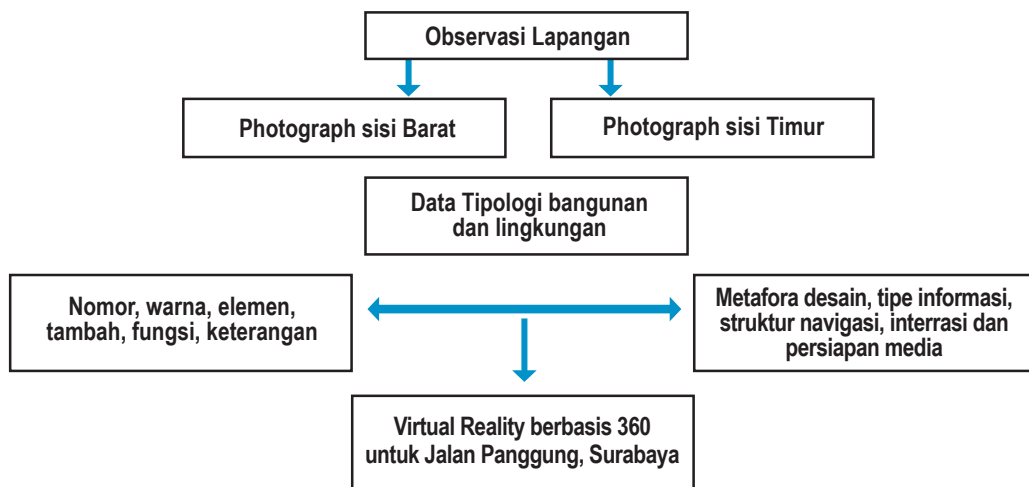


**Gambar 1.** Peta jalan Panggung Surabaya  
Sumber: Penulis pribadi, 2023

### Pengumpulan dan Analisa Data

Pengumpulan data primer didapatkan secara langsung melalui survey lapangan ke lokasi. Observasi yang menghasilkan data primer

dimasukan dalam program excel untuk dibuatkan list sesuai kondisi bangunan saat ini. Data disendirikan sesuai letak dan posisi bangunan pada deret Timur dan Barat.



**Gambar 2.** Proses koleksi data dan analisa data  
Sumber: Penulis, 2023

Sedangkan data sekunder didapatkan dari literatur dan website resmi Pemerintah Kotamadya Surabaya, serta beberapa data pendukung yang diambil dari beberapa artikel. Hasil foto masing-masing bangunan disusun berdasarkan urutan letak bangunan dari Selatan ke arah Utara.

Deret Timur dimulai dari titik masuk jalan Panggung berupa lahan kosong yang ditutup besi ber-cat putih. Area deret Timur beberapa bangunan dipisahkan oleh gang, jumlah bangunan berjajar yang terpisah oleh gang berjumlah tidak menentu.

Deret Barat dimulai dari bangunan ruko berwarna biru dan menjadi pusat perbelanjaan. Bangunan pada deret Barat tidak dipisah-pisah atau dikelompokkan oleh gang kecil. Hasil dari

observasi dan identifikasi disusun berjajar untuk menggambarkan deretan rumah Timur dan Barat menggunakan teknik kolase.

Selanjutnya, dengan menggunakan Teknik 360 dari peta google, hasil survey lapangan ditambahkan sebagai penanda (marker) pada masing-masing bangunan untuk tampilan realitas virtual secara keseluruhan (**Gambar 2**).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Identifikasi Bangunan Jalan Panggung Surabaya

Deretan Sisi Timur jalan Panggung memiliki bangunan berjumlah 33 dengan gang kecil diantara bangunan yang berjumlah 10 gang. Akan tetapi dari pengamatan di lapangan penamaan gang diberikan dari I hingga XI.



**Gambar 3.** Deret Timur jalan Panggung Surabaya  
Sumber: Penulis, 2023



Dari ke-33 bangunan yang memiliki tampilan sebagai Kota Lama, saat ini sebanyak 15 bangunan melakukan perubahan sebagian pada fasad, 13 bangunan merubah fasad secara keseluruhan dan hanya 5 bangunan yang memiliki sedikit perubahan pada fasad bangunan.

Pada deret bangunan sisi Timur memiliki fungsi sebagai rumah-toko, kantor, atau gudang sebuah usaha. Beberapa bangunan bahkan dimiliki oleh pemilik yang sama dengan fungsi yang berbeda. Misalnya, bangunan pertama sebagai toko dan bangunan kedua sebagai gudang barang.

Dengan jumlah bangunan yang sebagian besar fasad-nya telah berubah secara maksimal, maka bangunan berkarakter kota lama (bergaya Kolonial-Cina) berkurang. Pengurangan jumlah bangunan yang tetap mempertahankan arsitektur Kolonial-Cina ini

mempengaruhi tampilan secara keseluruhan deret sisi Timur pada koridor jalan Panggung. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa kualitas karakter kota lama pada deret sisi Timur mengalami penurunan. **(Gambar 3.).**

Deret sisi Barat jalan Panggung memiliki bangunan berjumlah 32 bangunan. Deret Barat terbangun tanpa gang kecil yang membagi beberapa bangunan. Dari 32 bangunan yang dulu memiliki tampilan fasad bertipologi kota lama, beberapa bangunan juga telah mengalami perubahan. Berdasarkan observasi lapangan, bangunan yang telah melakukan perubahan secara keseluruhan berjumlah 8 bangunan. Sedangkan fungsi bangunan pada deret Barat terdapat bangunan Kantor Pos dan bangunan ibadah (Gereja). Disamping itu terdapat 1 bangunan yang sedang direnovasi dan terdapat 21 bangunan yang mengalami sebagian perubahan dari keseluruhan tampilan bangunan **(Gambar 4.).**



**Gambar 4.** Deret Barat jalan Panggung Surabaya  
Sumber: Penulis, 2023

**b. Perbandingan Sisi Timur dan Barat**

Berdasarkan hasil observasi dan analisa lapangan, dapat disimpulkan bahwa bangunan sepanjang koridor jalan Panggung Surabaya telah banyak berubah. Perubahan tersebut terjadi pada fasad dan fungsi bangunan. Hal ini diperlihatkan oleh sisi deret Timur yang hanya memiliki 5 bangunan yang tetap mempertahankan fasad bangunan kota lama. Sedangkan sisi deret Barat bahkan memiliki dua bangunan yang bukan lagi rumah, toko, ataupun gudang. Kedua bangunan telah beralih fungsi sebagai Kantor Pos dan Gereja. Perubahan fasad dan fungsi bangunan dalam koridor jalan Panggung harus diinventarisasi secara berkala. Hal

ini diperlukan untuk melihat perkembangan sebuah wilayah dan perubahannya yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas karakter visual yang dimiliki wilayah tersebut. Sehingga dengan mengetahui perkembangan perubahan bangunan diharapkan instansi terkait dapat lebih menjaga dan melestarikan wilayah tersebut sesuai dengan peraturan yang ada.

**c. Teknik 360 dan Penanda Bangunan**

Koridor jalan Panggung Surabaya dapat dilihat melalui peta google yang dapat dinikmati melalui sambungan internet secara online/ virtual. Dari tampilan google map dalam koridor jalan Panggung Surabaya, didapatkan urutan visual dalam Teknik 360 (**Gambar 5.**)



**Gambar 5.** Teknik 360 dari peta google yang digunakan sebagai informasi masing-masing bangunan  
Sumber: penulis, 2023



**Gambar 6.** Tampilan realitas virtual dan informasi masing-masing bangunan  
Sumber: Penulis, 2023

Akan tetapi tampilan teknik 360 didapatkan tanpa adanya penanda terhadap masing-masing bangunan. Guna memperjelas kondisi terkini bangunan di jalan Panggung Surabaya. Hasil dari identifikasi bangunan pada kedua deret sisi Timur dan Barat, dibuat data yang ditambahkan sebagai informasi dan digunakan untuk menandai masing-masing bangunan. Sehingga, informasi tersebut dapat tampil saat link realitas virtual ditampilkan.

Tampilan realitas virtual yang berurutan dari Selatan ke Utara menyajikan secara berurutan bagian bangunan pada deret sisi Timur dan Barat. Masing-masing bangunan memiliki tanda “i” (*information*) yang jika diarahkan dan ditekan maka akan ditampilkan bentuk masing-masing bangunan ditambah informasi penting mengenai bangunan tersebut. Informasi yang didapatkan akan

menampilkan catatan mengenai tipologi dan fungsi bangunan (**Gambar 6.**).

Dengan demikian penyampaian informasi melalui realitas virtual yang menggunakan Teknik 360 dapat lebih jelas. Data bangunan terkini sesuai dengan fakta di lapangan dapat diinformasikan melalui kombinasi Teknik 360 dan realitas virtual. Sehingga, informasi terkini sebuah wilayah/kawasan yang valid dapat diakses dari manapun dan kapanpun. Hal ini sangat berguna untuk pengajaran dan pemetaan sebuah wilayah yang berhubungan dengan konservasi dan revitalisasi.

## KESIMPULAN

Koridor jalan Panggung Surabaya memiliki dua deret bangunan di sisi Timur dan Barat yang telah banyak mengalami perubahan. Deret bangunan sisi Timur memiliki beberapa gang kecil dengan bangunan yang lebih banyak berubah secara

tipologi. Sedangkan fungsi bangunan sebagian besar tetap sebagai rumah dan toko.

Deret bangunan sisi Barat tidak terbagi-bagi oleh gang kecil. Terdapat dua bangunan yang berubah fungsi menjadi bangunan publik, yaitu Kantor Pos dan Gereja. Dibandingkan deret sisi Timur dan Barat, bangunan deret sisi Barat tidak banyak berubah secara tipologi bangunan, tetapi fungsi bangunan menjadi lebih publik.

Teknik 360 dan penambahan informasi pada masing-masing bangunan memperjelas tampilan keseluruhan koridor jalan Panggung dalam realitas visual. Hal ini mempermudah pemahaman kualitas visual sebuah lingkungan berkaitan dengan perubahan tipologi dan fungsi bangunan. Sehingga, penggabungan kedua teknologi guna pemahanan sebuah wilayah dapat memperjelas pemahaman perkembangan wilayah dengan data terbaru dan dapat dinikmati secara jarak jauh.

## REFERENSI

- Bahar, Y. N. (2014). Aplikasi Teknologi Virtual Realty Bagi Pelestarian Bangunan Arsitektur. *Jurnal Desain Konstruksi*, 13(2), 34–45.
- Basundoro, P. (2012). *Sejarah Pemerintahan Kota Surabaya Sejak Masa Kolonial Sampai Masa Reformasi (1960-2012)*. Departemen Ilmu Sejarah FIB Unair.
- Darmawan, A. L., Rahmawati, A., & Lailiyah, N. R. (2023). Kajian Nilai Arsitektural Kawasan Berpotensi Wisata Sejarah dengan Pendekatan Semiotik. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 20(1), 77–81.
- Delgado, J. M. D., Oyedele, L., Demian, P., & Beach, T. (2020). A research agenda for augmented and virtual reality in architecture, engineering and construction. *Advanced Engineering Informatics*, 45, 101122.
- Dewi, N. R., & Suprihardjo, R. (2013). Kriteria Partisipasi Masyarakat dalam Pelestarian Kawasan Cagar Budaya (Studi Kasus: Kawasan Cagar Budaya Peneleh, Surabaya). *Jurnal Teknik ITS*, 2(2), C96–C99.
- DIPTA, A. A. P. (2015). Karakteristik Ruang Koridor Jalan Panggung Pecinan Kembang Jepun Surabaya Sebagai Koridor Wisata Urban Heritage. *E-Journal.Uajy.Ac.Id*.
- Ginaris, L. S. (2019). Pergeseran Letak Permukiman Belanda di Kota Surabaya dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20. *Berkala Arkeologi*, 39(2), 183–200.
- Gladysia, K. L. (2019). *Elemen Visual Fasade Bangunan Pembentuk Citra Jalan Besar Ijen Malang Sebagai Kawasan Bersejarah*.
- Hammarberg, K., Kirkman, M., & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: when to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498–501.
- Huang, Y., Shakya, S., & Odeleye, T. (2019).

- Comparing the functionality between virtual reality and mixed reality for architecture and construction uses. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 13(1), 409–414.
- Istita, S., & Suroyo, H. (2021). Pengembangan aplikasi virtual tour (wisata virtual) objek wisata dengan konten image kamera 360. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 3(2), 45–52.
- Khoirudin, I. (2015). Kebijakan Manajemen Aset Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Dalam Upaya Pelestarian Bangunan Cagar Budaya di Kota Surabaya. *Kebijakan Dan Manajemen Publik Volume*, 3(1), 1–14.
- Lynch, K. (1984). *Reconsidering the image of the city*. Springer.
- Mahindra, D. A., & Megawati, S. (2022). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN REVITALISASI KAWASAN CAGAR BUDAYA (STUDI PADA JALAN PANGGUNG KOTA LAMA, SURABAYA). *Publika*, 219–230.
- Milovanovic, J., Moreau, G., Siret, D., & Miguet, F. (2017). Virtual and augmented reality in architectural design and education. *17th International Conference, CAAD Futures 2017*.
- Mohajan, H. K. (2018). Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 7(1), 23–48.
- Paranandi, M., & Sarawgi, T. (2002). Virtual reality in architecture: Enabling possibilities. *CAADRIA 2002 [Proceedings of the 7th International Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia]*, 309–316.
- Perkasa, M. I., Soemardiono, B., & Santosa, H. R. (2022). PERKEMBANGAN MORFOLOGI KAWASAN CAGAR BUDAYA DARMO SURABAYA TAHUN 1905-1943. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 6(3), 403–409.
- Portman, M. E., Natapov, A., & Fisher-Gewirtzman, D. (2015). To go where no man has gone before: Virtual reality in architecture, landscape architecture and environmental planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, 54, 376–384.
- Putra, D. W. (2017). Identifikasi Kelestarian Kawasan Kota Lama Melalui Proteksi Bangunan Cagar Budaya Oleh Pemerintah Kota Surabaya. *Jurnal Pengembangan Kota*, 4(2), 139–150.
- Ramadhanti, G. I., Sari, K. E., & Parlindungan, J. (2022). ARAHAN PENATAAN VISUAL BANGUNAN DI JALAN PANGGUNG SURABAYA. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 11(1), 113–120.
- Riesa, R. M., & Haries, A. (2020). Virtual tourism dalam literature review. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 1(1), 1–6.
- Sirror, H., Abdelsattar, A., Dwidar, S., & Derbali,



- A. (2021). A review on virtual reality for architecture education. *11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, IEOM 2021*, 944–950.
- Smardon, R. C., Palmer, J. F., & Felleman, J. P. (1986). Foundations for visual project analysis. (*No Title*).
- Syafril, R. S. (2019). Penerapan Sederhana Virtual Reality Dalam Presentasi Arsitektur. *Nalars*, 19(1), 29–40.
- Syahputri, R. R., Rukmi, W. I., & Parlindungan, J. (2023). PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KUALITAS VISUAL KORIDOR JALAN PANGGUNG KOTA SURABAYA. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 12(2), 237–246.
- Zubaidi, N. C., Antariksa, A., & Suryasari, N. (2015). *Karakteristik Fasade Bangunan untuk Pelestarian Koridor Jalan Panggung Surabaya*. Brawijaya University.