Peningkatan Kualitas Fasilitas Lingkungan dan Edukasi Digital Marketing kepada Masyarakat RW 5 Kel. Genteng, Kec Genteng, Kota Surabaya

Siti Azizah[1], Dian PE Laksmiyanti[2], Ika Ratniarsih[3]
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya[123]
e-mail: azizah@itats.ac.id

ABSTRACT

Community Service activities were carried out at the location of RW 05, Genteng District, Surabaya. The problem at the location is the existence of environmental facilities used by residents in unappropriate conditions and the need to develop knowledge about digital marketing to local residents who are engaged in the UMKM sector (Small, Micro and Medium Enterprises). Community service carried out is improving the condition of Balai RT 03, providing design proposals for the development of Balai RT 03 and educating the use of digital marketing. The method used in the improvement of environmental facilities is a problem solving approach, where the output produced is a design that starts from a field survey. Meanwhile, the implementation of the Digital Marketing Education program is carried out using the PaDi UMKM platform. This service activity resulted in improved facilities that could be better utilized by residents and the education provided gave a lot of new knowledge to MSME actors in RW 05.
Kata kunci: *Balai RT ; Community services; Digital Marketing ; Education; Redesign*

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan di lokasi RW 05 Kelurahan Genteng Kecamatan Genteng Surabaya. Permasalahan di lokasi adalah adanya fasilitas lingkungan yang digunakan warga dalam kondisi memprihatinkan dan perlunya pengembangan pengetahuan tentang digital marketing kepada warga setempat yang bergerak di bidang UMKM (usaha Kecil, Mikro dan Menengah). Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah perbaikan kondisi Balai RT 03, memberikan usulan desain untk pegembangan Balai RT 03 dan edukasi pemanfaatan digital marketing. Metode yang digunakan dalam perbaikan fasilitas lingkungan adalah dengan pendekatan problem solving, dimana luaran yang dihasilkan berupa desain yang bermula dari survey lapangan. Sedangkan pelaksanaan program Edukasi Digital Marketing dilakukan menggunakan platform PaDi UMKM. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan perbaikan fasilitas yang bisa dimanfaatkan lebih baik oleh warga dan edukasi yang diberikan banyak memberikan pengetahuan baru kepada pelaku UMKM yang berada di RW 05.
Kata kunci: Balai RT 03; Digital Marketing; Edukasi; Pengabdian Masyarakat; Redesign

PENDAHULUAN

Kecamatan Genteng, Surabaya dengan luas 4,04 km2 memiliki 5 Kelurahan, diantaranya: Embong Kaliasin, Genteng, Kapasari, Ketabang, dan Peneleh [1]. Kelurahan Genteng selain dikenal dengan kawasan pelestarian budaya juga dikenal dengan pengembangan UMKM-nya. Pemerintah Kota Surabaya saat ini sedang berupaya untuk menumbuhkan partisipasi warga guna mengembangkan potensi kawasan [2]. Kelurahan Genteng ini memiliki 11 RW dan 42 RT [1] dengan tiap RW memiliki berbagai karakter yang menonjol yang dapat dijadikan nilai tambah, daya tarik wisata maupun potensi peningkatan ekonomi kawasan. Data dari Cipta Karya Surabaya menyebutkan potensi masalah yang mungkin muncul di kecamatan ini antara lain: timbulnya kawasan kumuh atau slum area, Tidak teraturnya beberapa kawasan karena tumpang-tindihnya beberapa fungsi kegiatan yang ada pada kawasan tersebut [3]

Pengabdian ini dilakukan di RW 05 Kelurahan Genteng karena kegiatan komunal warga cukup aktif seperti arisan, pengajian, karang taruna, kerja bakti, rapat pengurus RT atau RW, dsb. Beberapa kegiatan komunal tersebut dilakukan di Balai RT 03. Lokasi Balai RT 03 ini berada tepat di sudut perkampungan yang menghadap langsung ke arah gang lain, sehingga penampilan Balai

RT 03 ini cukup menjadi sorotan bagi warga yang tinggal di sekitar lokasi. Kegiatan Masyarakat yang menonjol pada wilayah ini antara lain banyaknya Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UKM) yang dilakukan warga. Bermacam-macam UKM yang diselenggarakan warga tetapi yang mayoritas adalah UKM jenis makanan jadi. Karena lokasi wilayah berdekatan dengan Jalan Tunjungan, penjualan UKM selain dengan cara pemesanan secara offline, mereka memasarkan juga di sepanjang Jalan Tunjungan (Tunjungan Romansa). Kegiatan UKM yang dilakukan oleh warga ini cukup mengembangkan perekonomian warga Genteng.

Dari survey awal, didapat permasalahan yang terjadi di RW 05 Kelurahan Genteng Surabaya, sebagai berikut:

• Kondisi fisik Balai RT 03 yang merupakan tempat masyarakat berkegiatan kondisinya memprihatinkan yaitu atap dalam kondisi bocor, ukuran daun pintu lebih kecil dari kusen sehingga tidak dapat ditutup secara sempurna dan cat dinding sudah usang.

• Balai RT 03 merupakan bangunan sumbangan dari warga dan saat ini masih menjadi satu kesatuan dengan rumah warga yang menjadi bangunan utamanya. Dengan demikian eksistensi fasilitas Balai RT 03 sebagai bangunan publik kurang terasa.

• UMKM yang dilakukan warga RW 5 mayoritas merupakan pedagang makanan yang menerima pemesanan secara langsung (offline) dan juga berjualan di Kawasan Tunjungan Romansa, hanya ada beberapa penjual yang memanfaatkan platform digital dan e-commerce.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk: 1) perbaikan kondisi Balai RT 03; 2) memberikan usulan desain untuk pengembangan Balai RT 03 selanjutnya; 3) penyuluhan dan workshop pemanfaatan digital marketing.

METODE

Ada beberapa fungsi Arsitektur menurut [4] antara lain: fungsi estetika atau bentuk, fungsi pewadahan atau container, modifikasi iklim, filter lingkungan, pembentuk perilaku, capital investment. Sementara itu kondisi Balai RT 03 dianggap masih belum dapat mendukung kegiatan warga secara optimal karena sering terjadi kebocoran dan mengalami banjir saat musim penghujan. Kondisi plafon berlubang, pintu tidak terpasang dengan sebagaimana mestinya, hampir seluruh permukaan dinding pada Balai RT 03 lembab dan berjamur. Untuk itu perlu dilakukan re-desain terhadap bangunan Balai RT tersebut. Untuk membuat suatu bangunan yang berkelanjutan, arsitek harus manfaatkan pencahayaan alami dan penghawaan alami pada ruangan sehingga hemat dalam penggunaan energi [5]. Dalam merenovasi bangnan juga sebaiknya diperhatikan juga aspek berikut ini:

• Efisiensi dan Konservasi Energi

• Sumber & Siklus Material

• Kesehatan dan Kenyamanan Ruang dalam

• Manajemen Lingkungan Bangunan

• Tata guna lahan

• Konservasi air [6]

Menurut Hafittuloh, Romi Nur [7], Atap memiliki peranan vital dalam mewujudkan fungsi bangunan sebagaimana mestinya. Atap merupakan bagian atas bangunan yang sering disebut sebagai mahkota sehingga harus dipertimbangkan keberadaannya karena bagian yang paling terlihat dari bangunan adalah atap. Pemilihan bahan penutup atap yang menggunakan asbes disarankan karena bahan ini mempunyai suhu yang relatif rendah serta cukup murah biayanya dibandingkan dengan bahan penutup atap lainnya. Disamping itu, pemilihan bahan penutup atap galvalum dapat digunakan sebagai altenatif. Namun untuk ruangan yang kecil membuat suhu yang ruangan akan tinggi yang menyebabkan ketidaknyamanan, jadi bahan galvalum lebih sesuai untuk

skala besar dan biaya galvalum hampir sama dengan penutup asbes. Bahan penutup atap perlu dipilih sesuai dengan kemiringan atap sehingga tidak menimbulkan masalah saat musim penghujan [7]

Metode yang dilakukan dalam mengatasi masalah adalah dengan pendekatan problem solving, dimana luaran yang dihasilkan berupa desain yang bermula dari survey lapangan [8]. Data yang diperlukan antara lain masalah yang terjadi di lapangan yang diperoleh dari hasil wawancara, pencarian akar masalah dengan analisis dari berbagai literatur, kemudian dihasilkan sebuah desain. Jumlah masyarakat yang diwawancarai dalam sekitar 20 orang yang mana mereka adalah pengguna aktif Balai RT 03 dan pelaku UMKM.

Feasibility Study [9] adalah Metode desain yang digunakan untuk menilai dan memahami isu dan permasalahan dalam proyek baik berupa permasalahan teknis yang ada pada tapak, atau masalah yang dijumpai oleh klien sehingga isu permasalahan ini bisa disusun menjadi proposal desain, sebab sebenarnya desain arsitektur merupakan jawaban dari berbagai permasalahan di lapangan. Kegiatan a pada Feasibility Study antara lain:

• Review dan pemahaman terhadap tugas atau TOR

• Survei tapak

• Mengadakan pertemuan dengan tim atau kelompok kerja untuk melakukan brain storming

• Edukasi klien mengenai pentingnya peranan klien dalam penyediaan data dan pengumpulan masalah pada proyek

• Pengidentifikasian resiko kerja

• Evaluasi terhadap permasalahan teknis seperti utilitas, service demand, future expansion dari proyek sejenis

• Penyiapan laporan

Tahapan konsep desain berguna dalam menentukan konsep dari sebuah desain. Tahapan ini adalah pengembangan dari beberapa data yang ditemukan saat survey. klien dan Data lapangan akan menjadi dasar saat penyusunan konsep desain. Evaluasi proses akan di pastikan sesuai pemecahan terbaik dari beberapa problem solving yang didapatkan padatahap Feasibility Studies. Kegiatan konsep perancangan antar lain [10]

• Review brief tugas dan TOR serta laporan dari Feasibility Studies.

• Studi banding dengan proyek sejenis

• Melakukan review terhadap objek studi banding sejenis

• Menetapkan kriteria desain dan performance requirement pada obyek

• Membuat beberapa konsep untuk menjawab permasalahan yang ada

• Melakukan evaluasi terhadap pilihan konsep desain yang ada

• Melakukan koordinasi dan komunikasi dengan tim dan klien mengenai konsep terpilih

• Persiapan gambar konsep

• Membuat laporan konsep desain

Untuk meningkatkan pemasaran produk UMKM warga Genteng, dilakukan dengan cara edukasi digital kepada warga. Adapun platform yang digunakan adalah platform PaDi UMKM. PaDi UMKM merupakan platform pasar digital baru karya generasi muda Indonesia yang di inisiasi oleh kementerian BUMN sertadi kembangkan oleh PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) yang berfungsi sebagai pengelola informasi terpusat dan layanan pemasaran business-to- business

(B2B). PaDi UMKM B2B merupakan Pasar Digital bagi BUMN untuk dapatmelakukan pembelanjaana langsung ke UMKM dengan konsep B2B.

Tujuan dibentuknya platform ini adalah untuk dapat mengoptimalkan, mempercepat dan mendorong efisiensi transaksi belanja BUMN kepada UMKM lokal. PaDi UMKM juga dapat memperluas dan mempermudah akses pasar dalam mendapatkan pembiayaan. Berbagai macam produk dapat di hadirkan pada platform ini, contohnya bahan bangunan, konstruksi, jasa ekspedisi, catering, manufaktur, furnitur dan lainnya. Platform ini juga memberi peluang yang sangat besar kepada UMKM lokal untuk menjadi pemasok dari BUMN itu sendiri. (Sumber: https://padiumkm.id/)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Unggulan pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini ada 3 : 1) Perbaikan pada Balai RT 03; 2) Pembuatan Desain Balai RT 03 dilakukan sebagai bentuk usulan agar Balai RT terlihat lebih menarik; 3) Edukasi mengenai Digital Marketing berupa pengenalan platform PaDi UMKM yang dapat membantu masyarakat dalam mengembangkan bisnis UMKM secara online dalam jumlah yang banyak. Pada program kerja pertama, yang diakukan oleh kelompok kami antara lain: pembersihan Balai RT 03, perbaikan atap, penggantian daun pintu dan pengecatan diding. Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan perbaikan Balai RT 03 adalah : mesin gerinda, gergaji, cutter, bor, palu/martil, tang, kapi besi, kapi PVC, cetok, kuas roll, kuas cat, bak cat, ember, amplas, obeng, tespen.

Perbaikan atap dilakukan dua tahap, yang pertama memperbaiki penutup atap. Penutup atap diganti dengan zincalume yang baru. Bahan ini dipilih karena konstruksi yang mudah, harga yang murah, dan maintenance yang sederhana. Atap zincalume ini relatif tahan cuaca dan rayap, hanya saja kelemahannya bangunan akan menjadi panas karena material ni memiliki konduktivitas panas yang cukup tinggi [11]. Rangka atap yang semula kayu juga diganti dengan rangka galvalum, plafon yang awalnya menggunakan asbes juga diganti dengn kalsiboard untuk mengurangi resiko sick building syndrome [6]. Perbaikan dan pengecatan dinding menggunakan semen, pasir, kalsium, lem Rajawali, cat tembok, cat minyak, thinner. Pada bagian Pintu dan jendela dilakukan dengan mengganti dengan bahan multipleks dan penambahan kunci.

Tahapan yang dilakukan selama kegiatan pelasaksanaan perbaikan Balai RT 03 adalah sebagai berikut:

- Survei Lokasi dan proses perhitunga anggaran serta pembuatan gambar kerja
- Pembongkaran

Tahapan pertama pembongkaran adalah persiapan alat-alat pembongkaran yang sudah dibeli pada tahap pembelian alat dan material bahan, kemudian dilanjutkan tahap kedua dengan membersihkan dan melepas rangka atap dan atap lama pada Balai RT lama yang sudah tidak layak digunakan. Tahapan ketiga pembongkaran adalah membersihkan dan melepas plafon lama yang sudah tidak layak. Tahapan terakhir pembongkaran adalah membersihkan bekas-bekas bongkaran yang dilakukan oleh beberapa anggota kelompok dalam upaya agar proses tahapan selanjutnya dapat dilaksanakan dengan baik dan tidak terganggu .



Gambar 1. Tahap pembongkaran plafon



Gambar 2. Hasil pembongkaran

1. Pemasangan Atap Zincalume

Pemasangan atap zincalume merupakan tahapan pelaksanaan setelah melakukan pembongkaran dimana tahapan ini bertujuan untuk memasang atap zincalume untuk perbaikan atap Balai RT 03 sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan.



Gambar 3. Pemasangan atap Zincalume

2. Pemasangan Plafon Kalsiboard, List Kayu dan Daun Pintu.

Pemasangan plafon kalsiboard dan list kayu merupakan tahapan pelaksanaan setelah melakukan pemasangan atap zincalume dimana tahapan ini bertujuan untuk perbaikan atap Balai RT 03. Pemasangan daun pintu baru merupakan tahapan pelaksanaan setelah melakukan pemasangan plafon kalsiboard dan list kayu sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan.



Gambar 4. Pemasangan plafon



Gambar 5. perbaikan daun pintu

3. Pembersihan Dinding dan Pengacian

Pembersihan dinding dan pengacian merupakan tahapan pelaksanaan setelah melakukan pemasangan daun pintu dimana tahapan ini bertujuan untuk membersihkan dan melepas cat lama serta pengacian agar dinding menjadi bersih dan rata yang nantinya akan dilanjutkan ke tahap finishing untuk perbaikan atap Balai RT sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan.



Gambar 6. Pembersihan Bekas Cat Lama



Gambar 7. Pengaplikasian Plamir pada Dinding

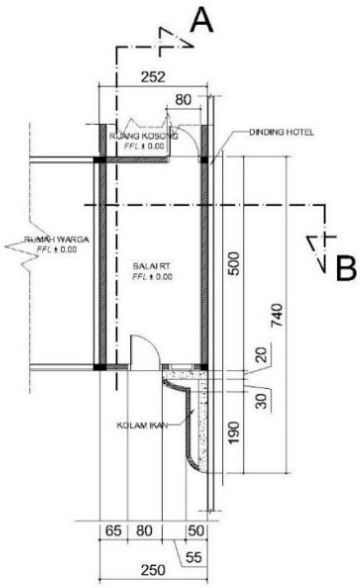
Program kerja berikutnya adalah Pengembangan Desain Balai RT 03. File hardcopy yang berisi pengembangan desain Balai RT 03 akan di berikan kepada Bapak Ketua RT 03. Hal ini bertujuan agar Balai RT 03 dapat dikembangkan menjadi Balai RT yang lebih baik kedepannya. Yang diserahkan berupa hardcopy hasil pengembangan desain Balai RT 03. Tahapan yang dilakukan selama kegiatan merancang pengembangan desain Balai RT 03 adalah sebagai berikut:

1. Survei Lokasi

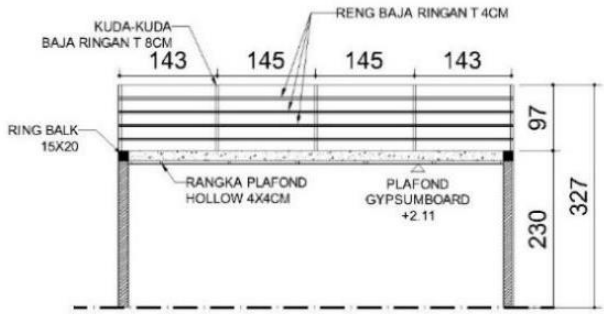
2. Diskusi mengenai perencanaan desain Balai RT 03. Diskusi dilakukan saat rapat dengan tim pengembangan desain yang mengacu pada lokasi/lahannya tempat bangunan Balai RT 03 yang cukup sempit dan berada pada pojok jalan sehingga konsep yang cocok untuk di terapkan pada bangunan adalah konsep minimalis modern. Pengembangan desain ini lebih di fokuskan ke fasad depan Balai yang menjadi focal point agar fasad tersebut terlihat lebih indah serta menunjang perkembangan kegiatan masyarakat di lingkungan RT 03 yang diselenggarakan di dalam Balai RT 03.

3. Proses mendesain Balai RT 03

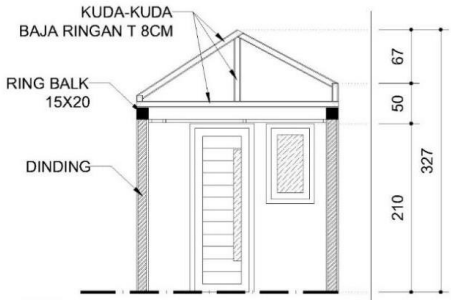
Pada pengembangan desain Balai RT 03 ini fasad depan dibuat minimalis dengan permainan dibagian pilar yang menggunakan material ber finishing HPL dan juga atap bangunannya.



Gambar 8. Gambar Denah Balai RT 03



Gambar 9. GambarPotongan Balai RT 03



Gambar 10. Gambar Potongan Balai RT 03



Gambar 11. Gambar Tampak Balai RT 03



Gambar 12. Rancangan 3D Tampak depan



Gambar 13. Rancangan 3D Tampak samping

Program kerja ketiga adalah edukasi Digital Marketing Bersama PaDi UMKM. Tahapan yang dilakukan selama kegiatan edukasi digital marketing bersama PaDi UMKM sehingga dapat berjalan dengan lancar dan baik adalah sebagai berikut:

1. Survei lokasi

Survei lokasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan warga RW 05 yang pelaku UKM yang mayoritas berdagang di kawasan wisata Tunjungan Surabaya sehingga kenyataan tersebut masyarakat setempat memerlukan edukasi yang mengangkat topik mengenai UMKM.



Gambar 14. Lokasi pemasaran UMKM RW 05 sepanjang jalan Tunjungan

Gambar 15. Lokasi pemasaran UMKM RW 05 sisi lain jalan Tunjungan



2. Pembuatan Materi Edukasi

Materi edukasi disusun oleh salah satu anggota tim edukasi, materi ini dikutip berdasarkan pemahaman dari laman PaDi UMKM. Materi edukasi berisi mengenai pengembangan teknologi yang berkembang saat ini dan materi-materi lainnya mengenai PaDi UMKM, seperti; pengertian, kategori usaha yang ditunjang oleh PaDi UMKM, cara registrasi serta sistem jual beli di platform PaDi UMKM.



Gambar 16. Platform yang digunakan dalam edukasi digital marketing

3. Pelaksanaan Kegiatan Edukasi

Pelaksanaan edukasi dapat dilakukan setelah warga RW 05 berkumpul dan pelaksanaan ini dipimpin oleh moderator kegiatan edukasi. Awal pembukaan edukasi Digital Marketing adalah sambutan dari Bapak Ketua RW 05. Ketika materi edukasi telah disampaikan sepenuhnya maka tanya jawab dapat dilakukan. Tanaya jawab ini dilakukan untuk melihat respon warga RW 5 terhadap edukasi yang diberikan. Respon warga cukup bagus sehingga banyak warga yang hadir berminat untuk mendaftarkan bisnis mereka di platform PaDi UMKM.



Gambar 17. Penyampaian materi digital marketing



Gambar 18. Sesi Tanya jawab digital marketing

KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa disimpulkan beberapa faktor pendukung dan kendala yang dihadapi. Perbaikan Balai RT 03 ini disambut baik oleh warga, Ketua RT 03 dan Ketua RW 05. Beberapa warga sekitar pun ikut membantu mengerjakan perbaikan Balai RT 03 ini dan beberapa lainnya membantu memberikan konsumsi berupa minuman ataupun makanan. Penyerahan desain Balai RT 03 dilakukan di Balai RW 05 yang di hadiri oleh Ketua RT, Ketua RW, Ibu RW dan beberapa warga yang bertempat tinggal di sekitar Balai RW 05. Penyerahan desain ini merupakan kegiatan terakhir.

Pada pelaksanaan Edukasi Digital Marketing, Beberapa warga cukup antusias dengan adanya program Edukasi Digital Marketing Bersama PaDi UMKM, warga yang hadir mayoritas

merupakan pelaku UMKM yang menjalankan bisnisnya di sepanjang Jalan Tunjungan. Kegiatan edukasi ini banyak memberikan pengetahuan baru kepada pelaku UMKM yang berada di RW 05, selain itu banyak warga yang memberi respon positif yang berupa pertanyaan mengenai cara kerja PaDi UMKM.. Banyak dari warga yang tertarik dengan adanya platform PaDi UMKM sehingga banyak dari mereka yang bertanya. Beberapa warga yang tertarik dengan edukasi ini beranggapan bahwa platform edukasi ini sangat membantu bisnis mereka untuk meraup keuntungan dan menjangkau peluang yang lebih besar, namun ada beberapa warga yang kesulitan dengan edukasi ini sehingga beranggapan bahwa untuk menjalankan Bisnis Bersama PaDi UMKM membutuhkan modal yang besar karena pembayaran dilakukan denagn sistem termijn, dikarenakan pembeli pada platform ini merupakan instansi BUMN.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada segenap pimpinan, LPPM dan Jurusan Arsitektur ITATS atas segala dukungannya. Terima kasih juga untuk para mahasiswa jurusan Arsitektur ITATS yaitu Karya Arsitra Rismansyah, Dimpa Relyanto, Slamet Iswahyudi, Miftakhul Maulidyah Ulfatah, Chrisnata Cahya Dewandaru, Yuwawira Ina Putra, Bagus Setyawan, Ivan Mardani Alansyah, Ananda Kirana Dyah Pitaloka, Anisa Septi Anggarwati, Rizka Fitrianty, Ayu Wulandari, dan Heryanto

DAFTAR PUSTAKA

[1] Pemerintah Kota Surabaya, “Data Kependudukan Kelurahan Genteng.” https://pemerintahan.surabaya.go.id/home/kelurahan_genteng (accessed Sep. 05, 2022).

[2] A. R. Sabdorini and Harmanto, “STRATEGI KELURAHAN GENTENG MENUMBUHKAN PARTISIPASI WARGA MELESTARIKAN BUDAYA LOKAL DI KAMPUNG KETANDAN KOTA SURABAYA,” *J. Mhs. Univ. Negeri Surabaya*, vol. 05, no. 03, pp. 800–814, 2017.

[3] Dinas Cipta Karya Surabaya, “Profil Kota Surabaya.” https://ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/barat/jatim/surabaya.pdf. (accessed Sep. 05, 2022).

[4] G. Broadbent, R. Bunt, and C. Jencks, *Signs, symbols, and architecture*. Chichester: Wiley, 1980.

[5] F. D. Rompas, A. E. Tungka, and S. Lintong, “REDESAIN BANGUNAN PENDIDIKAN YPKM, DI KOTA MANADO. Arsitektur Ekologi,” *J. Arsit. DASENG*, vol. 9, no. 1, pp. 242–251, 2020.

[6] GBCI, “Greenship by Green Building Council Indonesia,” 2020. https://gbcindonesia.org/greens/new (accessed Jun. 14, 2022).

[7] N. R. Hafittuloh and B. Priyanto, “Analisis Perbandingan Pemilihan Genteng, Galvalum Dan Asbes Sebagai Bahan Penutup Atap Ditinjau Dari Biaya Pelaksanaan Dan Pengaruh Terhadap Suhu Ruangan Di Bawahnya,” Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.

[8] L. N. Groat and D. Wang, *Architectural research methods*, Second Edi. Hoboken: Wiley, 2013.

[9] D. Brownas, *Building Services Design Methodology*. New York: Spon Press, 2001.

[10] D. P. Laksmiyanti, *“Strategi Pembelajaran Berbasis Laboratorium Untuk Peningkatan Budaya Studio Di Jurusan Arsitektur,” dalam PEDAGOGI DALAM PERSPEKTIF MULTIDISIPLIN - Sumbangsih Pemikiran dan Praktik Pembelajaran dalam Kajian Multidisiplin dari 6 Perguruan Tinggi di Jawa T*. Yogyakarta: Samudra Biru (Anggota

IKAPI), 2020.

[11] S. Szokolay, *Introduction to Architectural Science: The Basis of Sustainable Design. Introduction to Architectural Science: The Basis of Sustainable Design*. Oxford: Architectural Press, 2004.