

JURNAL ARSITEKTUR

Prodi Arsitektur STTC



PERENCANAAN FOOTBALL ACADEMY DI KOTA PURWOKERTO
DENGAN PENDEKATAN SUSTAINABLE ARCHITECTURE

Idgar Juliano , Yohana Nursruwening , Wita Widyandini 4

PELESTARIAN BANGUNAN KOLONIAL GEDONG DUWUR INDRAMAYU

Muhammad Zakiyuddin, Nurhidayah, Edi Mulyana 12

TRANSFORMASI BENTUK BANGUNAN FUNGSI IBADAH PADA KAWASAN
PECINAN JAMBLANG

Mohamad Fakih Firdaus, Iwan Purnama 19

IDENTIFIKASI ARSITEKTUR PADA BANGUNAN
GUEST HOUSE COLONIAL DI CIREBON

Ilham Hermawan, Sasurya Chandra 27

PENGARUH KOSMOLOGI CINA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER
BANGUNAN KELENTENG DEWI WELAS ASIH (KLENTENG TIAO KAK SIE)

Nadila Nur Safitri, Yovita Adriani 35

DISPLAY INTERAKTIF INFORMATIF MUSEUM BRIN DENGAN TEMA
ADAPTASI EDUKASI

Ridwan Adimaja, Ardhiana Muhsin 43

PENGARUH PERBEDAAN PENGGUNAAN DIMENSI UBIN
TERHADAP EFISIENSI BIAYA BANGUNAN

Alan Purnama, Erwin Yuniar Rahadian 51

JURNAL
ARSITEKTUR

VOLUME 16
NOMOR 2

CIREBON
Oktober 2024



Program Studi Arsitektur
Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Jl. Evakuasi No.11 Cirebon(0231) 482196

KATA PENGANTAR

Jurnal Arsitektur adalah jurnal yang diperuntukan bagi mahasiswa program studi arsitektur dan dosen arsitektur dalam menyebarkan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan pengabdian dengan ruang lingkup penelitian dan pengabdian mengenai ilmu arsitektur diantaranya bidang keilmuan kota, perumahan dan permukiman, bidang keilmuan ilmu sejarah, filsafat dan teori arsitektur, bidang keilmuan teknologi bangunan, manajemen bangunan, building science, serta bidang keilmuan perancangan arsitektur.

Hasil kajian dan penelitian dalam Jurnal Arsitektur ini adalah berupa diskursus, identifikasi, pemetaan, tipologi, review, kriteria atau pembuktian atas sebuah teori pada fenomena arsitektur yang ada maupun laporan hasil pengabdian masyarakat.

Semoga hasil kajian dan penelitian pada Jurnal Arsitektur Volume 16 No. 2 Bulan OKTOBER 2024 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,
Ketua Editor

Eka Widiyananto

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.16 No.2 Oktober 2024

TIM EDITOR

Ketua

Eka Widiyananto,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Anggota

Sasurya Chandra,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Farhatul Mutiah,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Yovita Adriani,ST | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Jimat Susilo ,S.Pd.,M.Pd | *Universitas Gunung Jati Cirebon*

Ardhiana Muhsin,ST.,MT | *Institut Teknologi Nasional Bandung*

Reviewer

Dr. Ir.Nurtati Soewarno, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Dr. Adam Safitri,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Iwan Purnama,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nono Carsono,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nurhidayah,ST.,M.Ars | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Ir.Theresia Pynkyawati, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Wita Widyandini,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Wijayakusuma Purwokerto*

Iskandar,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang*

Alderina Rosalia,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Palangka Raya*

Jurnal Arsitektur

p-ISSN 2087-9296

e-ISSN 2685-6166

© Redaksi Jurnal Arsitektur

Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Gd.Lt.1 Jl.Evakuasi No.11, Cirebon 45135

Telp. (0231) 482196 - 482616

Fax. (0231) 482196 E-mail : jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id

website : <http://ejournal.sttcirebon.ac.id/index.php/jas>

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	3
 PERENCANAAN FOOTBALL ACADEMY DI KOTA PURWOKERTO DENGAN PENDEKATAN SUSTAINABLE ARCHITECTURE <i>Idgar Juliano , Yohana Nursruwening , Wita Widyandini</i>	4
 PELESTARIAN BANGUNAN KOLONIAL GEDONG DUWUR INDRAMAYU <i>Muhammad Zakiyuddin, Nurhidayah, Edi Mulyana</i>	12
 TRANSFORMASI BENTUK BANGUNAN FUNGSI IBADAH PADA KAWASAN PECINAN JAMBLANG <i>Mohamad Fakhir Firdaus, Iwan Purnama</i>	19
 IDENTIFIKASI ARSITEKTUR PADA BANGUNAN GUEST HOUSE COLONIAL DI CIREBON <i>Ilham Hermawan, Sasurya Chandra</i>	27
 PENGARUH KOSMOLOGI CINA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER BANGUNAN KELENTENG DEWI WELAS ASIH (KLENTENG TIAO KAK SIE) <i>Nadila Nur Safitri, Yovita Adriani</i>	35
 DISPLAY INTERAKTIF INFORMATIF MUSEUM BRIN DENGAN TEMA ADAPTASI EDUKASI <i>Ridwan Adimaja, Ardhiana Muhsin</i>	43
 PENGARUH PERBEDAAN PENGGUNAAN DIMENSI UBIN TERHADAP EFISIENSI BIAYA BANGUNAN <i>Alan Purnama, Erwin Yuniar Rahadian</i>	51

PENGARUH PERBEDAAN PENGGUNAAN DIMENSI UBIN TERHADAP EFISIENSI BIAYA BANGUNAN

Alan Purnama¹, Erwin Yuniar Rahadian²

Mahasiswa Program Studi Arsitektur¹ - Institut Teknologi Nasional Bandung

Dosen Program Studi Arsitektur² - Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: alan.purnama@mhs.itenas.ac.id¹, ears@itenas.ac.id²

ABSTRAK

Pada beberapa tahun terakhir perkembangan pembangunan pada dunia arsitektur mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Hal ini dapat terlihat dari keberagaman komponen arsitektural pada masa kini yang terus berkembang. Salah satunya adalah ubin keramik, hal ini dapat terlihat dari keberagaman teknologi, bentuk, motif, serta ukuran pada setiap ubin keramik yang tersedia dipasaran saat ini. Adapun penggunaan ubin keramik yang sering digunakan pada bangunan saat ini didominasi oleh ubin keramik dengan ukuran 30x30 cm, 40x40 cm dan 60x60 cm. Perbedaan ukuran ubin keramik juga disesuaikan dengan desain dan kebutuhan ruang yang tersedia pada suatu bangunan dimana hal ini juga akan mempengaruhi biaya pembangunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan penggunaan dimensi ubin keramik terhadap efisiensi biaya pembangunan. Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kuantitatif, yang hasilnya akan menjelaskan data tentang perbedaan biaya pembangunan pada bangunan yang menggunakan ubin keramik ukuran 30x30 cm dengan yang menggunakan ubin keramik berukuran 40x40 cm serta 60x60 cm. Berdasarkan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa pemasangan dimensi ubin yang efektif pada ruangan dipengaruhi oleh pemilihan ukuran ubin yang diterapkan pada ruangan.

Kata kunci : Arsitektur, biaya pembangunan, material, ubin, bangunan.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan ubin atau tegel dalam dunia arsitektur dan konstruksi telah menjadi elemen penting yang tidak hanya menjaga kepraktisan, tetapi juga memperkaya aspek estetika bangunan. Menurut definisi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, ubin adalah suatu campuran batu, pasir, semen, dan bahan lainnya yang digunakan sebagai penutup lantai, biasanya memiliki bentuk segi empat, dan sering disebut sebagai tegel. Asal kata "tegel" sendiri berasal dari bahasa Latin tegula dan bahasa Belanda tegel (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2022). Ubin atau tegel ini difungsikan sebagai pengganti plat lantai, memberikan kenyamanan, dan menandai perkembangan pesatnya penggunaan ubin dalam konteks arsitektural masa kini. Perkembangan material ubin keramik menjadi fenomena menarik dalam arsitektur modern, mencakup ragam teknologi pembuatan, motif yang kreatif, bentuk yang unik, dan variasi ukuran yang luas. Keramik, sebagai salah satu bahan utama ubin, sering digunakan dalam konstruksi bangunan, khususnya sebagai lantai atau ubin pada dinding. Penggunaan ubin keramik tidak hanya terbatas pada fungsi penutup lantai, tetapi juga diarahkan sebagai elemen penambah kekuatan, peningkatan kebersihan, dan pemanfaatan sebagai elemen dekoratif pada ruangan (lantai). Seiring

dengan popularitasnya dalam desain interior dan arsitektur, penggunaan ubin keramik memberikan pilihan yang serbaguna karena keindahan dan ketahanannya terhadap berbagai kondisi (Ditjen Vokasi, 2023). Salah satu aspek penting yang memengaruhi efektivitas penggunaan ubin keramik adalah dimensinya. Penggunaan dimensi yang tepat dapat memberikan efektivitas dan efisiensi yang optimal, termasuk dalam perhitungan jumlah ubin yang diperlukan untuk diterapkan pada sebuah ruangan. Efektivitas sendiri diartikan sebagai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Dalam konteks penggunaan ubin keramik, efektivitas ini berkaitan erat dengan hubungan antara hasil yang diharapkan dan hasil yang sesungguhnya tercapai, dan sering kali terkait dengan efisiensi (Sarjiyanto, 2017).

2. KERANGKA TEORI

Dalam mempertimbangkan pengaruh dimensi ubin terhadap keefektifan biaya bangunan, sejumlah literatur telah memberikan wawasan mengenai konsep ini. Adapun aspek-aspek yang perlu diperhatikan meliputi pemilihan jenis ubin, ukuran ubin, serta teknik pemasangan ubin.

2.1. Pemilihan Jenis Ubin

Smith (2020) merinci pentingnya pemahaman terhadap kualitas ubin keramik, terutama dalam hal daya tahan, kekuatan, dan karakteristik estetika. Tinjauan literatur ini mencakup pemahaman tentang jenis-jenis ubin keramik yang umum digunakan dalam proyek konstruksi, seperti ubin enkaustik, ubin lantai, dan ubin dinding. Selain itu, Smith menyoroti bahwa pemilihan ubin keramik juga berkaitan dengan pemilihan desain dan gaya arsitektur yang sesuai dengan tujuan proyek konstruksi. Pentingnya efektivitas biaya dalam pemilihan ubin menjadi poin utama dalam literatur ini. Smith (2020) membahas bagaimana penggunaan strategi analisis harga yang cermat dapat memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap nilai ekonomis ubin tertentu, membantu pemangku kepentingan proyek untuk membuat keputusan yang tepat. Selain itu, penelitian Smith (2020) mengulas beberapa pendekatan strategis dalam pemilihan ubin, termasuk mempertimbangkan varietas ukuran ubin dan analisis efektivitas biaya yang berkaitan. Tinjauan literatur ini memberikan landasan yang kokoh untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemilihan ubin keramik, khususnya dalam konteks analisis harga dan efektivitas.

2.2. Ukuran Ubin

Ukuran ubin juga menjadi faktor yang signifikan dalam keefektifan biaya bangunan. Menurut penelitian oleh Wang et al. (2019), penggunaan ubin berukuran besar dapat mengurangi waktu pemasangan dan tenaga kerja, sehingga berpotensi menekan biaya konstruksi. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Brown (2017) menyoroti pentingnya keseimbangan antara ukuran ubin dan kestabilan struktural, untuk menghindari risiko retak atau pecah pada ubin selama pemakaian.

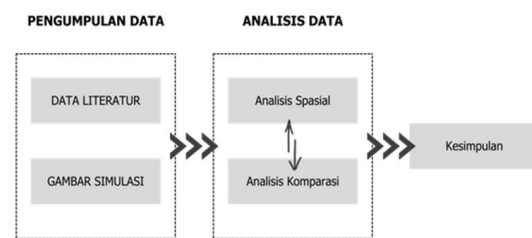
2.3. Teknik Pemasangan Ubin

Aspek terakhir yang perlu diperhatikan adalah teknik pemasangan ubin. Menurut penelitian oleh Garcia et al. (2021), penggunaan metode pemasangan ubin dengan mortar polimer dapat meningkatkan daya tahan struktural dan mengurangi biaya pemeliharaan. Sebaliknya, penelitian oleh Patel (2018) menyebutkan bahwa teknik pemasangan dengan sistem kering dapat mempercepat proses konstruksi, tetapi harus diperhatikan dengan baik agar tidak mengorbankan keamanan dan kualitas struktural.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sejalan dengan metodologi yang diusulkan oleh

Creswell (2018). Pendekatan ini menekankan pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk memahami hubungan, pola, dan efek dari variabel-variabel yang diamati. Variabel yang diamati terdapat dua buah variabel yakni variabel tetap yang merupakan panjang dan lebar dalam suatu ruangan dan tiga macam ukuran ubin keramik sebagai acuan keefektifan biaya bangunan. Dimana output yang dihasilkan berupa saran dan usulan terkait keefektifan penggunaan dimensi ubin keramik terhadap panjang dan lebar suatu ruangan pada bangunan.



Gambar 1. Skema Pola Penelitian
(Sumber : Penulis, 2023)

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui simulasi menggunakan gambar 2D dari CAD untuk menciptakan skenario ruangan dengan variasi panjang dan lebar. Tiga ukuran ubin keramik diimplementasikan secara visual dalam simulasi. Data harga ubin keramik diperoleh dari literatur dan toko bangunan lokal. Simulasi ini memungkinkan pengamatan dan pengukuran dimensi ruangan secara langsung dari representasi grafis tanpa menggunakan alat pengukur fisik.

3.2. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan mengolah hasil simulasi CAD. Data panjang dan lebar ruangan, bersama dengan harga ubin keramik dari setiap ukuran, akan diambil dan dihitung menggunakan pendekatan deskriptif. Analisis statistik sederhana, seperti perhitungan rata-rata dan deviasi standar, digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dimensi ubin keramik dan efektivitas biaya bangunan dalam skenario simulasi. Output analisis ini menjadi dasar bagi penyusunan saran dan usulan terkait optimalisasi penggunaan dimensi ubin keramik dalam simulasi ruangan pada bangunan.

4. PEMBAHASAN

Pengkajian keefektifan penggunaan dimensi ubin keramik dalam penelitian ini didasarkan pada varian panjang dan lebar ruangan, memungkinkan

penentuan jumlah dan estimasi biaya ubin yang diperlukan untuk ruangan pada suatu bangunan. Keberagaman dimensi ubin, yaitu 30x30 cm, 40x40 cm, dan 60x60 cm, diintegrasikan dalam simulasi untuk mengevaluasi dampaknya terhadap biaya total pembangunan. Sebelum melibatkan dimensi ubin dalam simulasi, pengumpulan data harga ubin dilakukan untuk masing-masing ukuran dari sumber pasar terkait.

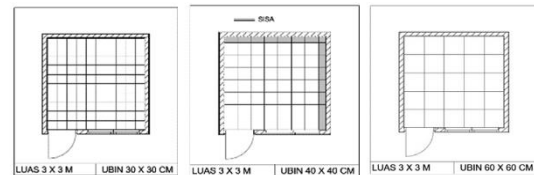
No	Ukuran	Harga Tertinggi	Harga Terendah
1	Ubin Keramik 30cm x 30cm	Rp. 55.000,00,-	Rp. 52.000,00,-
2	Ubin Keramik 40 cm x 40 cm	Rp. 105.000,00,-	Rp. 105.000,00,-
3	Ubin Keramik 60cm x 60 cm	Rp. 235.000,00,-	Rp. 140.000,00,-

Table 1 Perbandingan harga ubin keramik pada tiap ukuran per dus
Sumber : Data Pribadi, 2023

Berdasarkan hasil pengamatan, ukuran ubin keramik 30x30 cm memiliki range harga antara 52 ribu hingga 55 ribu rupiah per dus. Sementara itu, untuk ukuran 40x40 cm, harga ubin keramik mencapai 105 ribu rupiah per dus. Untuk ukuran 60x60 cm, rentang harganya lebih luas, mulai dari 140 ribu hingga 235 ribu rupiah per dus. Hasil perbandingan ini menggambarkan variasi harga yang signifikan antara ketiga ukuran ubin keramik. Perbedaan harga dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk dimensi, kualitas, dan brand dari ubin tersebut. Pendekatan ini memberikan landasan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara dimensi ubin dengan efektivitas biaya bangunan, dengan tujuan utama memahami bagaimana perbedaan dimensi ubin dapat memengaruhi kebutuhan ubin dan dampaknya terhadap biaya konstruksi. Proses ini esensial untuk membentuk landasan yang kuat bagi simulasi selanjutnya, yang menjadi dasar untuk rekomendasi strategis terkait optimalisasi penggunaan dimensi ubin keramik pada ruangan bangunan. Setelah melakukan analisis perbandingan harga ubin keramik untuk tiga jenis ukuran, selanjutnya peneliti memfokuskan perhatian pada simulasi penggunaan ketiga ukuran ubin keramik tersebut dalam ruangan dengan luasan yang berbeda. Ruangan yang peneliti pertimbangkan memiliki luasan 2.4 x 2.4 m, 3 x 3 m, dan 6 x 6 m. Simulasi ini bertujuan untuk memahami efektivitas penggunaan ubin keramik pada berbagai dimensi ruangan dan melihat bagaimana perbedaan harga dapat berdampak pada jumlah ubin yang dibutuhkan dan biaya total.

4.1. Simulasi Penggunaan Ubin Keramik dalam Ruangan 3 x 3 meter

Pertama, peneliti melakukan simulasi penggunaan ubin keramik dalam ruangan dengan luasan 3 x 3 m. Peneliti memasukkan gambar dan dimensi ubin ke dalam ruangan secara proporsional, mempertimbangkan sisa ubin yang perlu dipotong untuk disesuaikan dengan ukuran ruangan.



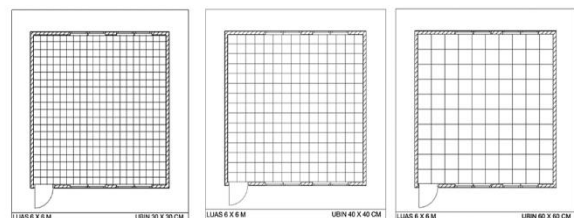
Gambar 2 Simulasi Pemasangan Ubin 30 x 30 cm, Ubin 40 x 40 cm, Ubin 60 x 60 cm pada Luas Lantai 3 x 3 m
Sumber : Data Pribadi, 2023

- Ubin 30x30 cm: Memerlukan 100 ubin keramik dengan 10 ubin terpotong (TIDAK EFEKTIF)
- Ubin 40x40 cm: Memerlukan 57 ubin keramik dengan 8 ubin terpotong dan sisa 10 ubin (SANGAT TIDAK EFEKTIF)
- Ubin 60x60 cm: Memerlukan 25 ubin keramik dengan sisa 9 ubin (TIDAK EFEKTIF)

Dari hasil simulasi ini, terlihat bahwa menggunakan ubin dengan ukuran yang lebih besar dalam ruangan dengan luasan 3 x 3 m cenderung menjadi tidak efektif, terutama pada ukuran 40x40 cm yang memerlukan banyak ubin terpotong.

4.2. Simulasi Penggunaan Ubin Keramik dalam Ruangan 6 x 6 meter

Selanjutnya, peneliti melakukan simulasi penggunaan ubin keramik dalam ruangan dengan luasan 6 x 6 m. Peneliti memasukkan gambar dan dimensi ubin ke dalam ruangan secara proporsional, mempertimbangkan sisa ubin yang perlu dipotong untuk disesuaikan dengan ukuran ruangan.



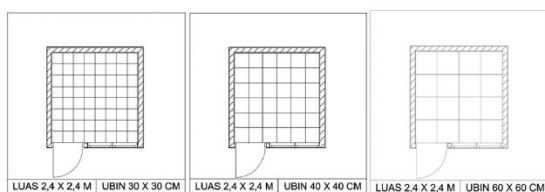
Gambar 3 Simulasi Pemasangan Ubin 30 x 30 cm, Ubin 40 x 40 cm, Ubin 60 x 60 cm pada Luas Lantai 6 x 6 m
Sumber : Data Pribadi, 2023

- Ubin 30x30 cm: Memerlukan 400 ubin keramik dengan sisa 7 ubin (TIDAK EFEKTIF)
- Ubin 40x40 cm: Memerlukan 225 ubin keramik dengan sisa 3 ubin (TIDAK EFEKTIF)
- Ubin 60x60 cm: Memerlukan 100 ubin keramik dengan sisa 2 ubin (TIDAK EFEKTIF)

Dalam ruangan yang lebih besar, pola tidak efektif masih terlihat. Meskipun ukuran ubin yang lebih besar mengurangi jumlah potongan, namun tetap memerlukan jumlah ubin yang signifikan.

4.3. Simulasi Penggunaan Ubin Keramik dalam Ruang 2.4 x 2.4 meter

Selanjutnya, peneliti melakukan simulasi penggunaan ubin keramik dalam ruangan dengan luasan 2.4 x 2.4 m. Peneliti memasukkan gambar dan dimensi ubin ke dalam ruangan secara proporsional, mempertimbangkan sisa ubin yang perlu dipotong untuk disesuaikan dengan ukuran ruangan.



Gambar 4 Simulasi Pemasangan Ubin 30 x 30 cm, Ubin 40 x 40 cm, Ubin 60 x 60 cm pada Luas Lantai 2.4 x 2.4 m
Sumber : Data Pribadi, 2023

- Ubin 30x30 cm: Memerlukan 64 ubin keramik dengan sisa 2 ubin (TIDAK EFEKTIF)
- Ubin 40x40 cm: Memerlukan 64 ubin keramik tanpa sisa (EFEKTIF)
- Ubin 60x60 cm: Memerlukan 16 ubin keramik dengan sisa 2 ubin (TIDAK EFEKTIF)

Simulasi pada ruangan 2.4 x 2.4 m menunjukkan bahwa penggunaan ubin 40x40 cm menjadi pilihan efektif, menghasilkan tata letak ubin yang optimal tanpa sisa potongan.

No	Ukuran Ruangan	Ukuran Ubin	Jumlah Ubin Terpakai	PCS / Dus	Dus. (Buah)	Sisa (Pcs)	Total Harga
1	3 M X 3 M	30 X 30 CM	100 pcs	11	10	10	10 x Rp55.000 = Rp550.000, -
2	3 M X 3 M	40 X 40 CM	57 pcs	6	10	3	10 x Rp105.000 = Rp1.050.000, -
3	3 M X 3 M	60 X 60 CM	25 pcs	3	9	2	9 x Rp235.000 = Rp2.115.000, -
4	6 M X 6 M	30 X 30 CM	400 pcs	11	37	7	37 x Rp55.000 = Rp2.035.000, -
5	6 M X 6 M	40 X 40 CM	225 pcs	6	3	3	38 x Rp105.000 = Rp3.990.000, -

6	6 M X 6 M	60 X 60 CM	100 pcs	3	34	2	34 x Rp235.000 = Rp7.990.000, -
7	2.4 M X 2.4 M	30 X 30 CM	64 pcs	11	6	2	6 x Rp55.000 = Rp330.000, -
8	2.4 M X 2.4 M	40 X 40 CM	36 pcs	6	6	-	6 x Rp105.000 = Rp630.000, -
9	2.4 M X 2.4 M	60 X 60 CM	16 pcs	3	6	2	6 x Rp235.000 = Rp1.410.000, -

Table 2 Data Analisis Perbandingan Jumlah Keramik dan Biaya Berdasarkan Dimensi Ruang
Sumber : Data Pribadi, 2023

5. PENUTUP

Berdasarkan analisis data yang telah peneliti lakukan dengan mempertimbangkan konsep efektivitas dalam penggunaan keramik pada ruangan berdimensi 2,4m x 2,4m, ditemukan bahwa penggunaan keramik berukuran 40cm x 40cm cenderung lebih efektif. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minimnya sisa keramik yang perlu dibeli, absennya potongan keramik, dan terutama dari aspek biaya yang lebih ekonomis. Pemilihan keramik 40cm x 40cm menunjukkan keunggulan dari segi efisiensi biaya, walaupun memiliki harga sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan keramik berukuran 30cm x 30cm. Penting untuk dicatat bahwa kesimpulan ini bersifat spesifik tergantung pada dimensi ruangan yang diuji, dan hasil dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor kontekstual. Namun, perlu dicatat beberapa keterbatasan dalam analisis peneliti. Pertama, harga keramik yang digunakan berasal dari satu merek tertentu, sehingga mungkin tidak mencerminkan harga rata-rata di suatu daerah tertentu, terutama di Kota Bandung. Selain itu, analisis ini belum sepenuhnya mencakup variasi variabel ruangan dan jenis keramik, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat secara langsung diterapkan pada semua konteks konstruksi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan analisis dengan mempertimbangkan variasi merek dan menyesuaikan dengan karakteristik regional. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang lebih komprehensif dalam pengambilan keputusan terkait efektivitas biaya penggunaan keramik dalam proyek konstruksi. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Dosen Pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukannya yang sangat berharga selama proses penelitian ini. Keberhasilan jurnal ini tidak terlepas dari dedikasi dan bantuan yang luar biasa dari Bapak/Ibu. Semoga kontribusi

ilmiah ini dapat menjadi bentuk kecil apresiasi kami terhadap inspirasi yang Bapak/Ibu berikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sarjiyanto. (2017). *Penggunaan Ubin-ubin Enkaustik: Studi Kasus Pada Beberapa Bangunan Abad Ke-19 Di Indonesia Masa Hindia Belanda*.
- Baskara, H., dkk. (2016). *Tinjauan Kekuatan Dan Karakteristik Ubin/Tegel Lantai dengan Menggunakan Agregat Pecahan Genteng*. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Nurmalasari. (2014). *Analisis Efektivitas dan Kontribusi Proses Pelayanan Pengalihan Pengelolaan Serta Pemasukan Pajak Bumi dan Bangunan Terhadap Pendapatan Daerah..*
- Wiyanto, D.W. (2011). *Evaluasi Metode Kerja Pekerjaan Pemasangan Keramik Dengan Menggunakan Metode Time And Motion Study*, Yogyakarta.
- Garcia, A., Lopez, M., & Rodriguez, P. (2021). *Polymer Mortar Installation for Enhanced Structural Resilience of Tiles*. *Journal of Construction Materials*, 25(3), 123-140.
- Brown, E. C. (2017). *Balancing Tile Size and Structural Stability in Building Construction*. *International Journal of Architectural Engineering*, 12(2), 87-104.
- Patel, S. R. (2018). *Dry Installation Systems for Tiles: Accelerating Construction without Compromising Structural Integrity*. *Construction Technology Review*, 34(4), 211-226.
- Smith, J., Williams, R., & Davis, A. (2018). *Comparative Study of Ceramic and Granite Tiles for Structural Stability*. *Construction and Building Materials*, 22(1), 45-60.
- Wang, Q., Li, M., & Zhang, H. (2019). *Large Tile Utilization in Construction: Reducing Labor and Time Costs*. *Journal of Building Construction and Planning Research*, 27(3), 112-128.
- Jones, K. A. (2020). *Porecelain Tiles: Weather Resistance and Long-Term Maintenance Cost*. *Journal of Sustainable Building Materials*, 18(4), 189-205.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Ditjen Vokasi. (2023). *Vokasi Kemendikbud. Smkn 5 Mataram Berbagi Informasi 5 Jenis Keramik Berdasarkan Fungsi Penggunaannya*. <https://vokasi.kemdikbud.go.id/read/b/smkn-5-mataram-berbagi-informasi-5-jenis-keramik-berdasarkan-fungsi-penggunaannya> Diakses pada 30 Januari 2024