

STUDI EFISIENSI BIAYA RENOVASI RUMAH SEDERHANA DI KABUPATEN KLATEN, JAWA TENGAH

Analisis Perbandingan Biaya Renovasi Menggunakan Material Dinding Konvensional dan Alternatif Dinding Partisi Portabel

Hani Verandika¹, Baritoadi Buldan Rayaganda Rito²

¹Program Studi Profesi Arsitek, Universitas Islam Indonesia

¹Surel: 21515025@students.uui.ac.id

ABSTRAK: *Di era digitalisasi, terjadi transformasi fungsi rumah tidak hanya sebagai tempat tinggal, namun juga sebagai tempat belajar dan bekerja. Dengan konsep rumah sederhana, murah, multiguna, memicu tuntutan untuk memenuhi kebutuhan efisiensi ruang dan biaya konstruksi. Pemanfaatan ruang yang maksimal dan penekanan pada konstruksi berbiaya rendah serta menerapkan prinsip ramah lingkungan. Hal ini dinilai dari pemilihan material dengan prinsip kemudahan perawatan. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui efisiensi biaya konstruksi rumah sederhana dengan membandingkan penggunaan material dinding konvensional dengan material partisi modular portabel yang telah dimodifikasi.*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dengan hasil kalkulasi biaya konstruksi renovasi rumah sederhana sesuai analisa harga satuan pekerjaan dari SNI tahun 2017-2018 untuk mengetahui komposisi dan persentase yang mempengaruhi biaya riil konstruksi rumah sederhana. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa renovasi konstruksi dinding konvensional 8% lebih tinggi terhadap dari material produk dinding partisi modular portable. Persentase tersebut mewakili biaya dalam menentukan total biaya riil renovasi.

Kata kunci: *estimasi biaya, material dinding, partisi portable, renovasi, rumah sederhana*

PENDAHULUAN

Kepadatan penduduk yang tinggi telah terjadi di beberapa kawasan perkotaan yang menyebabkan pembangunan infrastruktur yang tidak merata dan penurunan kualitas hidup yang menurun. UNFPA menunjukan pada tahun 2014 bahwa diperkirakan lebih dari 50% atau 3,3 triliun dari penduduk dunia tinggal di kawasan perkotaan. Jumlah tersebut diprediksi akan bertambah menjadi 5 triliun pada tahun 2030.

Tercatat dalam data dari Susenas BPS tahun 2021, bahwa sebanyak 12,7 juta rumah tangga belum memiliki rumah tetap. Angka ini berpotensi mengalami peningkatan yang menerus sejalan dengan pertumbuhan rumah tangga baru dengan perkiraan dapat mencapai angka 700-800ribu kepala keluarga di setiap tahunnya. Kesenjangan pertumbuhan penduduk dengan penyediaan rumah ini sangat terlihat terutama di kota-kota besar. Sebagai contoh di Jabodetabek, berdasarkan data Pusat Pengelolaan Dana Pembiayaan Perumahan KemenPUPR sampai 2015 terdapat 1,2-2 juta *backlog* kepemilikan rumah (PPDPP, 2021). Menurut Jakarta Property Institute (JPI) menyebutkan ada 4 aspek yang mempengaruhi *backlog* perumahan, yaitu *supply* perumahan, perizinan dan standarisasi perumahan, segmentasi dan pembiayaan perumahan.

Di wilayah Jawa Tengah hingga tahun 2018, Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman menerangkan bahwa terjadi kekurangan perumahan dari sisi kepemilikan berjumlah 705.000 dan bagi masyarakat berpenghasilan rendah dengan kondisi rumah tidak layak huni mencapai 1,6 juta unit rumah (Disperakim, 2018). *Backlog* perumahan juga

terjadi di kota-kota penunjang kota besar. Kabupaten Klaten menjadi kota yang berbatasan dengan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki kekurangan rumah di tahun 2020 berdasarkan data RPJMD sebanyak 77.419 unit dengan perbandingan jumlah kepala keluarga 389.674, sedangkan jumlah rumah sebanyak 309.951. Dari perbandingan ini maka persentasi *backlog* perumahan masih terbilang cukup tinggi yaitu mencapai angka 20% dari jumlah KK di Kabupaten Klaten.

Upaya penyediaan perumahan dilakukan dalam berbagai program yang diselenggarakan Pemerintah Pusat berkolaborasi dengan Pemerintah Daerah dan pengembang perumahan (*developer*). Pada tahun 2015, Pemerintah Pusat mencanangkan Program Sejuta Rumah yang merupakan upaya perwujudan nyata pemerintah dalam memenuhi kebutuhan perumahan. Program ini diyakini mampu meningkatkan iklim investasi di sektor pengembangan perumahan serta membuka lapangan pekerja bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Dirjen Perumahan mencatat capaian dari program ini di periode 2015 hingga 2019 dengan total pemenuhan rumah layak huni sebesar 928 ribu unit dan di periode 2020-2021 dengan capaian 373 ribu unit. Namun, angka capaian tersebut dinilai masih menghadapi tantangan pemenuhan rumah tidak layak huni dengan persentase 39.1% dari target 70% rumah layak huni yang direncanakan tercapai di tahun 2024 sesuai komitmen RPJMN 2020-2024 (Housing, 2022)

Selain *backlog* perumahan, kualitas kenyamanan rumah juga menjadi faktor utama pemenuhan rumah layak huni. Dalam masa pandemi COVID-19, kenyamanan sebuah rumah dirasakan melalui kenyamanan ruang gerak dan kesehatan lingkungan di dalamnya. Sebagian besar waktu yang manusia habiskan dalam satu hari yaitu berada di dalam rumah. Aktivitas utama yang dilakukan di rumah adalah untuk beristirahat. Namun, dengan kondisi pasca COVID-19, rumah bertransformasi menjadi ruang untuk belajar dan bekerja. Dengan demikian, rumah menjadi lingkungan yang harus memberikan suasana aman, tenang dan menjadi tempat ternyaman bagi penghuninya untuk melakukan berbagai macam aktivitas. Sebuah rumah yang memiliki keterbatasan luas, tentunya perlu penataan yang efektif baik dari tata ruang maupun material-material yang digunakan. Dalam terwujudnya rumah sehat, komponen dinding berperan penting sebagai penentu kenyamanan ruang gerak penghuni. Komponen dinding rumah juga mempengaruhi penampilan dalam ruangan.

Faktor kenyamanan gerak di dalam rumah

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kenyamanan gerak manusia di dalam sebuah rumah atau hunian. Diantaranya yaitu penataan dan posisi tata letak perabot rumah yang digunakan dalam rumah menjadi hal utama yang mempengaruhi keleluasaan ruang gerak penghuninya. Selain itu, identifikasi aktivitas dan kebutuhan penghuni merupakan faktor penentu dari desain ruang dalam rumah (Ashadi, 2016).

Standar luas untuk rumah sederhana yang mampu mengakomodasi kenyamanan gerak penghuni di dalamnya adalah 60 m². Namun di area permukiman padat penduduk, luas rumah berkisar dari 15 m² hingga 50 m², sehingga dengan luasan tersebut tidak memungkinkan renovasi perluasan bangunan ke arah horizontal (Maulani, 2018)

Biaya konstruksi rumah sederhana

Penyusunan biaya konstruksi atau rencana anggaran biaya (RAB) dalam sebuah proyek konstruksi diperoleh dari biaya keseluruhan yang diperlukan untuk menyelesaikan pembangunan tersebut (Sely N, 2022). Dalam rincian anggaran biaya, aspek yang perlu diperhatikan yaitu: 1) item pekerjaan; 2) volume pekerjaan; 3) daftar harga bahan dan upah pekerja; 4) perhitungan analisis harga satuan bahan dan upah (Riu, 2019).

Tabel 1 Preseden Biaya Konstruksi Rumah Sederhana

Tipe Rumah	Biaya Konstruksi	Spesifikasi
32/60 	Total: Rp 150.500.000 Rincian	Atap: rangka kayu jawa keras, penutup genteng tanah liat. Dinding: pemasangan bata merah, plaster aci, finishing cat. Lantai : keramik putih polos ukuran 40x40cm. Pondasi: pemasangan batu kali.
45/90 	Rp 250.000.000	Atap: rangka baja ringan, penutup genteng tanah liat. Dinding: pemasangan bata merah, plaster aci, finishing cat. Lantai : keramik granit polos. Pondasi: pemasangan batu kali.

Gambar 1 Rumah Subsidi Tipe 32
Sumber: PPDPP, 2021

Gambar 2 Rumah Subsidi Tipe 45
Sumber: PPDPP, 2021

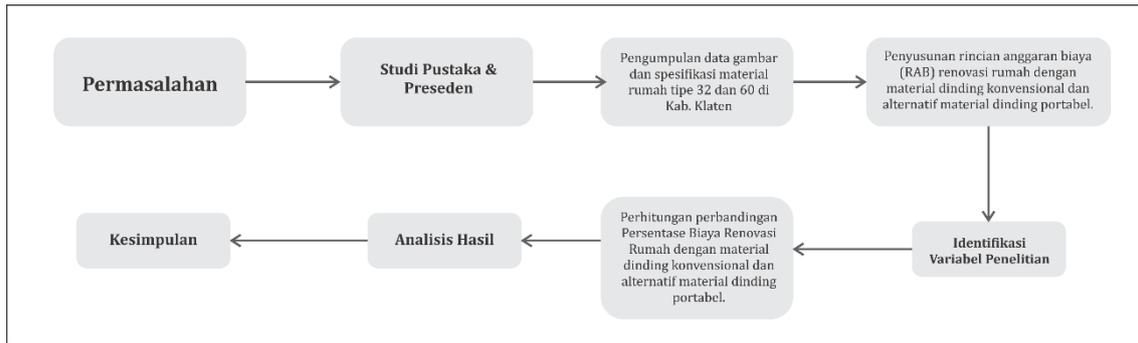
Sumber: Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Objek penelitian merupakan rumah sederhana tipe 32 dan 45 di wilayah Kabupaten Klaten. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dengan menggunakan studi pustaka dan studi preseden. Dalam melakukan pengumpulan data, dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi mengenai kenyamanan gerak dalam rumah, biaya konstruksi rumah sederhana, konstruksi dinding rumah dan perkembangan material dinding rumah.
- b) Studi preseden dilakukan dengan mencari *best practice* konstruksi rumah sederhana sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam variabel penelitian.

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data dengan prosedur sebagai Analisis data dilakukan dengan membuat rincian perhitungan biaya renovasi rumah menggunakan material konvensional berdasarkan standar analisa harga satuan SNI tahun 2017-2018 dan biaya renovasi menggunakan material alternatif pengembangan dinding partisi portabel. Setelah dilakukan analisis, maka akan diperoleh hipotesis dari perbandingan biaya renovasi, sehingga menghasilkan suatu presentasi hasil dan kesimpulan. Alur penelitian pada Gambar 3 menjelaskan tahapan pengumpulan data, proses analisis deskriptif dan penyimpulan hasil.



Gambar 3 Alir Penelitian
Sumber: Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

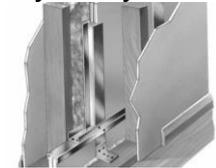
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Variasi Material Dinding

Dinding rumah yang saat ini digunakan, mayoritas masih menggunakan material konvensional yaitu bata merah, hebel atau dinding beton. Jika dibandingkan dengan dinding batu bata atau batu material jenis lain, terdapat beberapa alternatif material yang dapat digunakan sebagai dinding penyekat diantaranya partisi gypsum. Jenis material ini memiliki keunggulan dalam hal pemasangan dan perawatan yang lebih cepat dan mudah. Partisi gypsum tidak membutuhkan air dalam proses pemasangan, sehingga meminimalisir pekerjaan kotor. Selain itu, hasil akhir dalam pemasangan lebih kecil kemungkinannya untuk mengalami cacat. Hal ini berbeda dengan dinding batu bata yang rentan terhadap kondisi permukaan yang bisa tidak merata, retak atau sejenisnya.

Tabel 2 Analisis Keunggulan Dinding Konvensional dan Produk Partisi Pabrik

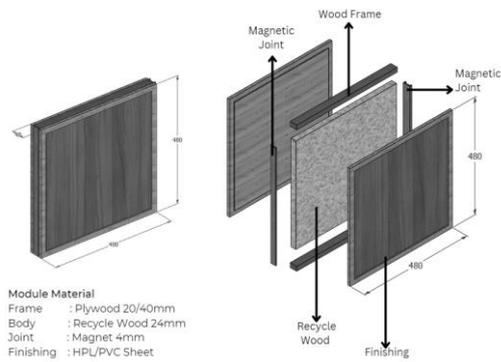
Jenis Dinding		Harga per/m ²	Keunggulan	Kelemahan
Konvensional	Dinding Bata Merah 	Rp 82.345 (termasuk plesteran + upah pasang)	<ul style="list-style-type: none"> – Ramah termal – Kedap air – Material ramah lingkungan, dapat didaur ulang 	<ul style="list-style-type: none"> – Ukuran kecil, berpengaruh pada penggunaan jumlah banyak. – Material dan biaya. – Waktu pengerjaan yang relatif lama. – Kurang cocok untuk struktur ringan.
	Dinding Bata Hebel 	Rp 93.530 (termasuk plesteran upah pasang)	<ul style="list-style-type: none"> – Uniform shape, menghasilkan pemasangan rapi. – Kedap air dan suara. – Kuat tekan tinggi, durable terhadap gempa bumi. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ukuran yang besar, memakan banyak waste – Pemasangan menggunakan perekat khusus – Harga relatif lebih mahal dari bata merah – Mudah rusak jika terendam air.

Jenis Dinding		Harga per/m ²	Keunggulan	Kelemahan
				– Mudah retak saat pemasangan inlet instalasi listrik.
	Dinding Precast Beton Ecolite 	Rp 445.000 (termasuk upah pasang)	<ul style="list-style-type: none"> – Ramah termal. – Kedap air. – Material ramah lingkungan, dapat didaur ulang. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ukuran lebih besar dari hebel, relatif sulit dimodifikasi. – Waktu pengerjaan relatif lama. – Harga relatif tinggi.
Produk Pabrik	Operable Wall 	mulai dari Rp 900.000 (bergantung material dasar & kebutuhan akustik)	<ul style="list-style-type: none"> – Dapat diatur untuk buka/tutup. – Memenuhi kebutuhan akustik ruangan. – Material finishing berbagai variasi. 	<ul style="list-style-type: none"> – Harga relatif tinggi (tidak ekonomis). – Berat material. – Produk customize dan membutuhkan waktu produksi (bukan ready stock). – Operasional bergantung pada lintasan/track.
	Drywall System 	Rp 190.000 - 220.000 (termasuk rangka & upah pasang)	<ul style="list-style-type: none"> – Kontruksi kering dan mudah. – Permukaan halus, mudah dalam untuk finishing. – Tekstur ringan. – Pengerjaan cepat. – Ramah lingkungan. – Mempunyai variasi performa teknis (akustik, firerated, anti-air, anti jamur, dsb). 	<ul style="list-style-type: none"> – Harga relatif tinggi (non-ekonomis). – Tidak terdapat variasi modul. – Pemasangan sistem partisi belum dikuasai oleh banyak aplikator/tukang.

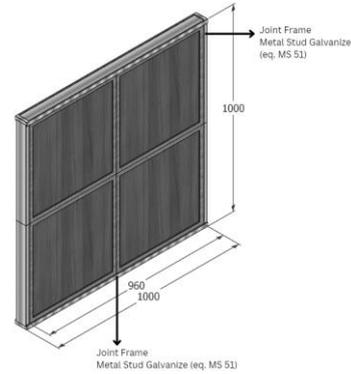
Sumber : Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

B. Alternatif Produk Dinding Portabel

Dalam pengembangan produk dinding partisi portabel sebagai pengganti dinding konvensional ini, menitikberatkan pada penggunaan material kayu daur ulang sebagai bahan utama pengisi dinding. Kayu daur ulang ini dapat berasal dari bubuk kayu sisa olahan pabrik. Pertimbangan penggunaan material ini berdasarkan potensi ketersediaan material di Kabupaten Klaten yang memiliki cukup banyak penghasil dan pengrajin kayu. Sehingga, material kayu daur ulang ini berpotensi mampu menekan harga pokok produksi menjadi lebih terjangkau dibandingkan dengan menggunakan kayu solid.

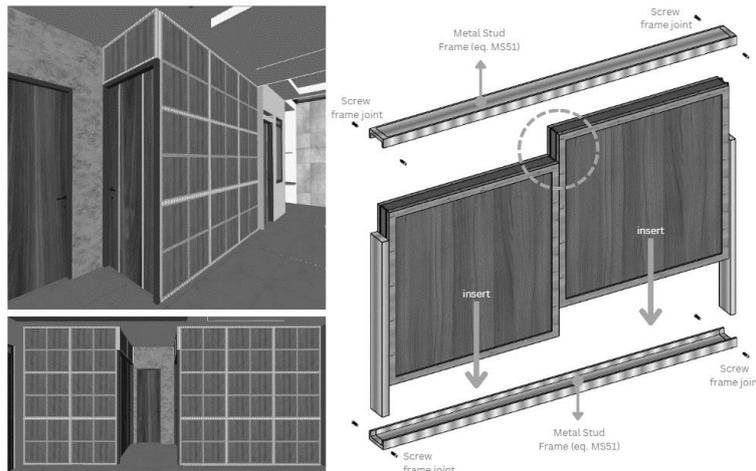


Gambar 4 Komposisi Produk Alternatif Dinding Portabel
Sumber : Hasil Penelitian Penulis tahun 2022



Gambar 5 Konfigurasi Produk Alternatif Dinding Portabel
Sumber : Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

Produk ini didesain dengan bentuk modular yang berfungsi memberikan fitur kebebasan dan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan pengaturan dalam proses pemasangan. Fitur ini bertujuan untuk menghemat biaya ketika pengguna ingin melakukan renovasi. Dengan sistem portabel yang dapat dibongkar pasang ini, komponen dinding dapat digunakan kembali apabila pengguna ingin melakukan perubahan letak partisi yang disebabkan oleh kebutuhan perluasan atau pergantian *layout* ruangan.



Gambar 5 Contoh Aplikasi Produk Alternatif Dinding Portabel Pada Rumah Sederhana
Sumber : Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

Dari komposisi bentuk dan komposisi material, alternative dinding partisi portable ini dihitung estimasi harga pokok produksi (HPP) untuk 1 konfigurasi yang mempunyai ukuran setara 1 m² dengan harga Rp 144.000/konfigurasi. Analisis estimasi perhitungan biaya HPP dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3 Analisis Estimasi HPP Dinding Portabel

	Harga Satuan	Jumlah Produksi	
		Hari	Bulan(26 hari)
Jumlah produksi		100	2600
HPP (net) (per konfigurasi)	IDR 100,000	IDR 10,000,000	IDR 260,000,000
Biaya Mesin			IDR 20,000,000
Biaya Pegawai			IDR 60,000,000
TOTAL			IDR 340,000,000
Sharing Profit (margin 10%)			IDR 34,000,000
HPP			IDR 144,000

Sumber: Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

C. Analisis Perbandingan Biaya Renovasi

Perhitungan estimasi biaya renovasi dihitung dengan membandingkan biaya keseluruhan antara penggunaan dinding konvensional, dinding produk pabrik dan dinding alternative portabel. Hasilnya didapatkan untuk renovasi dengan penggunaan dinding alternatif mempunyai selisih dengan persentase 8% biaya lebih rendah dari yang menggunakan dinding konvensional.

Tabel 4 Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Renovasi Rumah Tipe 45

	Dinding Konvensional (Bata Hebel)	Dinding Produk Pabrik (Gypsum)	Dinding Alternatif (Portable Wall)
Tipe 45/90			
Pekerjaan Arsitektur			
Dinding	37,598,000	52,637,000	42,800,000
Lantai	18,799,000	18,799,000	18,799,000
Atap & Plafond	24,397,000	24,397,000	24,397,000
Pintu Jendela	16,085,000	16,085,000	16,085,000
Pekerjaan Struktur	31,617,000	31,617,000	31,617,000
Pekerjaan MEP	7,020,000	7,020,000	7,020,000
Pekerjaan Finishing	4,800,000	4,800,000	4,800,000
Biaya Renovasi Dinding (bongkar-pasang)	18,000,000	20,700,000	0
Total	158,316,000	176,055,000	145,518,000
		17,739,000	12,798,000
Persentase Selisih Total Biaya			8%

Sumber: Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

KESIMPULAN

Dari hasil analisis estimasi biaya renovasi dengan membandingkan material dinding konvensional dan alternatif dinding portabel, berpotensi memiliki penghematan dalam biaya keseluruhan renovasi. Estimasi penghematan biaya dengan persentase 8% dibandingkan dengan dinding konvensional. Hal ini disebabkan oleh pemakaian dinding partisi portabel tidak memerlukan biaya bongkar pasang karena komponen material dapat

digunakan kembali. Dengan adanya alternative material ini, diharapkan menjadi salah satu opsi pilihan untuk pengembangan variasi material dinding yang efisien dan ekonomis bagi masyarakat.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data terdapat beberapa ketentuan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan penelitian di waktu yang akan datang, antara lain:

1. Pengembangan material alternatif dinding merupakan gagasan dari penulis sebagai respon terhadap permasalahan kebutuhan ruang di dalam rumah dan efisiensi biaya renovasi rumah.
2. Produk material dinding alternatif belum dilakukan pengujian secara komersial dan sifatnya menjadi ide penelitian dan pengembangan produk.
3. Diperlukan perhitungan lebih detail terhadap harga pokok produksi dan harga komersial pasar untuk dapat mendapatkan hasil konkrit mengenai harga produk tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah penelitian dengan judul "*STUDI EFISIENSI BIAYA RENOVASI RUMAH SEDERHANA DI KABUPATEN KLATEN, JAWA TENGAH (Analisis Perbandingan Biaya Renovasi Menggunakan Material Dinding Konvensional dan Alternatif Dinding Partisi Portabel)*". Semoga karya tulis ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca dalam bidang arsitektur maupun bidang yang terkait. Dalam menyusun makalah penelitian ini, penulis banyak memperoleh bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak terkait yang terlibat dalam pembuatan makalah ini, terutama Dosen Pembimbing Mata Kuliah Arsitek Ulil Albab dan Advokasi Desain, Program Studi Profesi Arsitek Universitas Islam Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi. 2016. *Pencapaian Dan Ruang Gerak Efektif Sebagai Indikator Kenyamanan Pada Rumah Sederhana Sehat Yang Ergonomis (Studi Kasus Rumah Sederhana Sehat di Bekasi)*. Jurnal Arsitektur NALARs Volume 15 Nomor 2 Januari, 35-44.
- Disperakim, K. D. 2018. *Kekurangan Rumah di Jawa Tengah Masih Cukup Tinggi*. DINAS PERUMAHAN RAKYAT DAN KAWASAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH: <https://disperakim.jatengprov.go.id/berita/detail/3> (accessed December 20, 2022).
- Housing, I. 2022. *Angka Backlog Tinggi, Ini yang Menjadi Tantangan Pembangunan Perumahan*. <https://indonesiahousing.id/angka-backlog-tinggi-ini-yang-menjadi-tantangan-pembangunan-perumahan/> (accessed December 20, 2022).
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. 2005. *Blue Ocean Strategy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Mauliani, L. & Wiwik Sudarwati. 2018. *Pengaruh Modul Besaran Ruang Terhadap Tata Ruang Rumah Sangat Sederhana*. Jurnal Arsitektur NALARs 17(2) : 135-144.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ostewalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value Proposition Design*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- PPDPP. 2021. *Data Backlog Kepemilikan Rumah*. <https://ppdpp.id/data-backlog/> (accessed December 20, 2022).
- Riu, M. J. 2019. *Analisis Perhitungan Anggaran Biaya Pada Bangunan Rumah Tinggal Sederhana Tipe 70 Di Kabupaten Sleman*. Skripsi. FTSP, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
- Sely N, S., Kegiye, E., & Triwuryanto. 2022. *Analisis Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 72 di Jl.Mangga, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal SINARINT 13 Juli 22.
- UNFPA. 2014. *The Power of 1.8 Billion: Adolescence, Youth and The Transformation of The Future*. New York: UNFPA State of the World Population Report.