

PEMILIHAN MATERIAL BANGUNAN PERUMAHAN DEVELOPER DITINJAU DARI ASPEK BIAYA DAN KEBERLANJUTAN

Hafidz Mahardika

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300220210@student.ums.ac.id

Fadhilla Tri Nugrahaini

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
ftn995@ums.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan perumahan oleh developer umumnya menekankan efisiensi biaya melalui standarisasi desain dan spesifikasi material, khususnya pada perumahan subsidi. Di sisi lain, tuntutan terhadap penerapan prinsip keberlanjutan dalam pembangunan hunian semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan material bangunan perumahan developer ditinjau dari aspek biaya dan keberlanjutan melalui studi kasus Perumahan Griya Rivera Hills Boyolali yang dikembangkan oleh WIN Property. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus, dengan membandingkan dua tipe hunian, yaitu KPR FLPP Tipe 30/60 sebagai hunian subsidi dan TWP TNI AU Tipe 36/72 sebagai hunian non-subsidi. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan pihak pengembang, serta analisis dokumen teknis dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua tipe hunian menggunakan material utama yang relatif seragam pada elemen struktur dan konstruksi dasar, namun berbeda pada kualitas, dimensi, dan penyelesaian akhir material arsitektural dan finishing. KPR FLPP Tipe 30/60 lebih menekankan efisiensi biaya dengan penggunaan material sederhana dan mudah diperoleh secara lokal, sementara TWP TNI AU Tipe 36/72 menggunakan material dengan kualitas dan harga satuan yang lebih tinggi untuk meningkatkan kenyamanan, estetika, dan umur layanan bangunan. Secara umum, pemilihan material pada hunian subsidi telah memenuhi standar minimum teknis sesuai regulasi, sedangkan hunian non-subsidi menunjukkan pendekatan keberlanjutan yang lebih optimal melalui peningkatan kualitas material.

KEYWORDS: pemilihan material bangunan; perumahan developer; efisiensi biaya; keberlanjutan; perumahan subsidi

PENDAHULUAN

Pembangunan perumahan di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kebutuhan masyarakat akan hunian yang layak (Badan Pusat Statistik, 2023). Kondisi tersebut mendorong pengembang untuk menerapkan pembangunan perumahan secara massal dengan pendekatan standarisasi desain dan spesifikasi bangunan guna menekan biaya konstruksi, khususnya pada perumahan subsidi (Putri & Santosa, 2021). Di sisi lain, meningkatnya kesadaran terhadap isu lingkungan menuntut agar pembangunan

hunian tidak hanya berorientasi pada keterjangkauan biaya, tetapi juga memperhatikan prinsip keberlanjutan.

Dalam konteks perumahan developer, material bangunan merupakan komponen utama yang memengaruhi biaya pembangunan, kualitas fisik bangunan, serta tingkat kenyamanan hunian (Budiarto & Nugroho, 2019). Pemilihan material pada perumahan massal umumnya didasarkan pada pertimbangan efisiensi biaya awal dan kemudahan pelaksanaan konstruksi, sehingga aspek keberlanjutan material sering kali belum menjadi pertimbangan dominan dalam proses perencanaan (Sutanto & Hidayat, 2020).

Efisiensi material pada bangunan tidak hanya ditentukan oleh harga satuan material, tetapi juga oleh kesesuaian material terhadap fungsi bangunan, umur layanan, serta kemudahan perawatan dalam jangka panjang (Prasetyo et al., 2020). Sejalan dengan itu, konsep hunian yang efisien menekankan optimalisasi fungsi ruang dan pemilihan material yang mampu memenuhi kebutuhan dasar penghuni secara layak dan terjangkau tanpa penggunaan elemen bangunan yang berlebihan (Kurniawan & Sari, 2018).

Konsep keberlanjutan dalam pembangunan hunian menitikberatkan pada penggunaan material yang memiliki dampak lingkungan minimal sepanjang siklus hidup bangunan, mulai dari proses produksi, distribusi, hingga pemeliharaan dan penggantian material (Hendrawan & Prasetyo, 2020). Material yang berkelanjutan tidak selalu identik dengan material berbiaya tinggi, melainkan material yang memiliki daya tahan memadai, mudah dirawat, serta tersedia secara lokal (Rahmawati & Wicaksono, 2022). Oleh karena itu, penerapan prinsip keberlanjutan dalam perumahan developer perlu dipahami sebagai upaya menyeimbangkan efisiensi biaya, kualitas material, dan ketentuan regulasi perumahan yang berlaku.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan material bangunan pada perumahan developer melalui studi kasus Perumahan Griya Rivera Hills Boyolali. Analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai keterkaitan antara efisiensi material, keberlanjutan hunian, serta segmentasi pasar dalam pengembangan perumahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk memahami kondisi aktual pemilihan material bangunan pada proyek perumahan developer secara mendalam.

Objek studi kasus difokuskan pada proyek perumahan "Griya Rivera Hills" yang dikembangkan oleh WIN Property. Griya Rivera

Hills merupakan kawasan perumahan yang berlokasi di Jl. Bangak-Simo, Desa Tempursari, Kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah 57376.

Penelitian ini membandingkan dua tipe hunian, yaitu hunian subsidi KPR FLPP Tipe 30/60 dan hunian non-subsidi TWP TNI AU Tipe 36/72, dengan fokus pada aspek material bangunan.

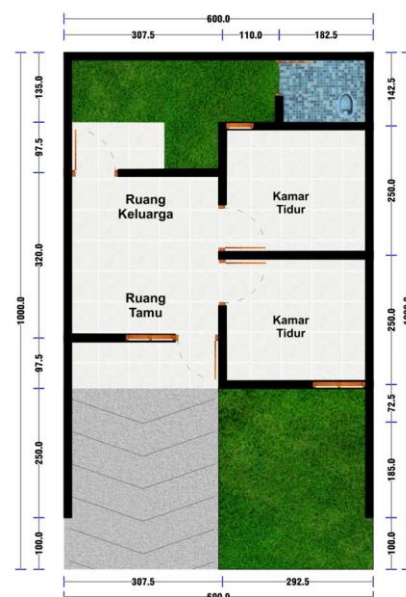
Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan serta wawancara dengan pihak teknis pengembang, sedangkan data sekunder diperoleh dari gambar kerja, spesifikasi teknis, Rencana Anggaran Biaya (RAB), serta berbagai sumber literatur terkait.

Teknik analisis data yang digunakan adalah studi komparatif, yaitu dengan mengidentifikasi jenis material bangunan yang digunakan, kemudian membandingkannya dengan kriteria material berkelanjutan berdasarkan kajian pustaka (Rahmawati & Wicaksono, 2022). Hasil analisis disajikan secara deskriptif sebagai dasar penarikan Kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Proyek Studi Kasus

1. KPR FLPP – Tipe 30/60



Gambar 1. Denah rumah tipe 30/60 KPR FLPP (Sumber: WIN Property, 2025)

Hunian KPR FLPP ini merupakan unit hunian subsidi dengan luas bangun $\pm 30 \text{ m}^2$ yang dibangun di atas lahan seluas $\pm 60 \text{ m}^2$. Hunian ini menyediakan beberapa ruang utama yang disusun secara efisien, meliputi ruang tamu, ruang keluarga, dua kamar tidur, dan satu kamar mandi. Selain ruang dalam, rumah ini dilengkapi dengan area carport di bagian depan serta ruang terbuka di sisi dan belakang bangunan yang berfungsi sebagai area hijau, pencahayaan, dan penghawaan alami.



Gambar 2. Tampak depan rumah tipe 30/60 KPR FLPP (Sumber: WIN Property, 2025)

2. TWP TNI AU – Tipe 36/72



Gambar 3. Denah rumah tipe 36/72 TWP TNI AU (Sumber: WIN Property, 2025)

Rumah TWP TNI AU Tipe 36/72 merupakan tipe rumah non-subsidi yang dibangun pada lahan seluas $\pm 72 \text{ m}^2$ dengan luas bangunan $\pm 36 \text{ m}^2$. Tata ruang dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan dasar hunian keluarga kecil dengan komposisi ruang yang proporsional. Unit hunian ini menyediakan dua kamar tidur sebagai ruang privat, satu kamar mandi, serta ruang tamu dan ruang keluarga yang tersusun dalam satu alur sirkulasi yang efisien.

Sebagai penunjang kualitas hunian, bangunan dilengkapi area transisi berupa teras, carport di bagian depan, serta ruang terbuka hijau di sisi dan belakang bangunan. Keberadaan ruang terbuka tersebut berperan dalam meningkatkan kualitas pencahayaan alami, sirkulasi udara, serta fungsi resapan air, sehingga mendukung kenyamanan dan keberlanjutan lingkungan hunian.



Gambar 4. Tampak depan rumah tipe 36/72 TWP TNI AU (Sumber: WIN Property, 2025)

Hasil Analisis

1. Spesifikasi Material

Tabel 1. Perbandingan Spesifikasi Material

Elemen Bangunan	KPR FLPP Tipe 30/60	TWP TNI AU Tipe 36/72
Struktur	Beton bertulang	Beton bertulang
Pondasi	Batu kali	Batu kali
Dinding	Bata merah	Bata merah
Tinggi	2,75 meter	3 meter
Plafon		
Lantai	Keramik polos 30x30 cm	Keramik motif 40x40 cm
Rangka Atap	Baja ringan	Baja ringan
Penutup Atap	Genteng beton	Genteng Archon

Plafon	Gypsum	Gypsum finishing cat putih
Pintu Utama	Double triplek rangka kayu finishing politur	Kusen aluminium hitam, daun pintu kayu jati
Jendela	Kayu mahoni lokal, kaca 5 mm	Aluminium hitam, kaca 5 mm
Kamar Mandi	Keramik dinding tinggi 1,2 m, kloset jongkok	Keramik dinding tinggi 1,5 m, kloset jongkok
Carport	Cor rabat	Paving block 20 × 20 cm
Air Bersih	PDAM	Sumur
Fasad	Plester aci cat, listplank 10 cm	Plester aci, listplank, batu paras & bobos
Pagar belakang	Bata merah plester aci cat, tinggi 35 cm	Bata merah plester aci cat, tinggi 1,2 m

Berdasarkan data pada tabel perbandingan spesifikasi material, Rumah Tipe 30/60 dan Rumah Tipe 36/72 menunjukkan kesamaan pada penggunaan material utama bangunan. Keduanya sama-sama menerapkan struktur beton bertulang dengan pondasi batu kali, rangka atap baja ringan, penutup atap berupa genteng beton plat dengan finishing cat, serta plafon gypsum. Material dinding pada kedua tipe hunian menggunakan pasangan bata merah, sementara lantai dan kamar mandi menggunakan keramik. Kesamaan ini mengindikasikan adanya penerapan standar minimum kualitas konstruksi yang dijaga secara konsisten oleh pengembang dalam satu kawasan perumahan.

Perbedaan material lebih tampak pada aspek kualitas, dimensi, dan penyelesaian akhir bangunan. Rumah Tipe 36/72 memiliki luas bangunan dan lahan yang lebih besar, didukung oleh penerapan sistem double dinding yang lebih optimal serta tinggi plafon mencapai 3 meter. Sementara itu, Rumah Tipe 30/60 memiliki tinggi plafon 2,75 meter dengan penerapan double dinding yang masih terbatas. Pada elemen lantai, Rumah Tipe 36/72 menggunakan keramik bermotif berukuran 40 × 40 cm, sedangkan Rumah Tipe 30/60 menggunakan keramik polos berukuran 30 × 30 cm. Perbedaan juga terlihat pada elemen bukaan, di mana Rumah Tipe 36/72 menggunakan kusen aluminium hitam dan daun pintu panel kayu jati, sementara Rumah Tipe 30/60 menggunakan pintu berbahan

double triplek dengan rangka kayu serta jendela kayu mahoni lokal. Selain itu, perbedaan kualitas material juga terdapat pada elemen carport, sumber air bersih, serta penyelesaian fasad dan pagar, dengan Rumah Tipe 36/72 menggunakan material yang relatif lebih tahan dan berkualitas.

Perbedaan pemilihan material tersebut mencerminkan penyesuaian desain terhadap segmentasi penghuni, tingkat kenyamanan yang ditargetkan, dan efisiensi biaya pembangunan pada masing-masing tipe hunian.

2. Harga Material

Analisis perbandingan harga material pada penelitian ini disusun berdasarkan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) masing-masing tipe hunian. Perbandingan difokuskan pada harga satuan material yang digunakan, bukan pada total biaya yang dipengaruhi oleh volume pekerjaan atau luas bangunan. Oleh karena itu, elemen konstruksi yang sangat bergantung pada volume, seperti pondasi dan struktur utama, tidak menjadi fokus utama dalam analisis perbandingan harga material.

Material yang dibandingkan meliputi elemen arsitektural dan finishing bangunan yang memiliki perbedaan spesifikasi dan kualitas antar tipe hunian, seperti lantai, penutup atap, bukaan, kamar mandi, fasad, serta elemen penunjang lainnya. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan harga material murni berdasarkan kualitas dan jenis material yang digunakan pada Rumah Tipe 30/60 dan Rumah Tipe 36/72. Hasil perbandingan harga material tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan analisis komparatif.

Tabel 2. Perbandingan Harga Material

Elemen Bangunan	KPR FLPP Tipe 30/60 (Rp)	TWP TNI AU Tipe 36/72 (Rp)
Keramik lantai	45.000/m ²	52.000/m ²
Daun Pintu utama	649.800	799.400
Kusen pintu utama	450.840	583.000
Daun pintu ruangan	263.000/unit	388.700/unit
Kusen pintu ruangan	195.000/unit	351.000/unit

Daun jendela + kaca blok	300.000	1.8xx.xxx
Kusen jendela	335.000	1.040.000
Penutup atap	6.100/pcs	6.500/pcs
Kloset jongkok	120.000	150.000
Lisplank fasad	30.000/lbr	65.000/lbr
Batu alam	-	225.000/m2
Carport	464.xxx	1.5xx.xxx

Keterangan:

Harga material merupakan harga satuan berdasarkan data RAB dan estimasi pasar setempat. Tanda (-) menunjukkan material tidak digunakan pada tipe hunian terkait, sedangkan notasi xxx menunjukkan kisaran harga sesuai data RAB pengembang.

Berdasarkan Tabel 2, perbedaan harga material antara KPR FLPP Tipe 30/60 dan TWP TNI AU Tipe 36/72 menunjukkan adanya perbedaan kualitas serta pendekatan dalam pemilihan material pada masing-masing tipe hunian. Secara umum, sebagian besar elemen bangunan pada TWP TNI AU Tipe 36/72 memiliki harga satuan yang lebih tinggi, terutama pada elemen bukaan seperti daun pintu, kusen, dan jendela. Perbedaan tersebut mengindikasikan penggunaan material dengan kualitas dan ketahanan yang lebih baik, seperti aluminium dan kayu solid, dibandingkan material kayu lokal dan triplek yang digunakan pada KPR FLPP. Sementara itu, pada elemen lantai dan penutup atap, selisih harga relatif kecil, yang menunjukkan bahwa kedua tipe hunian masih menerapkan spesifikasi material dasar yang serupa dalam rangka efisiensi biaya konstruksi.

Perbedaan yang lebih mencolok terdapat pada elemen fasad dan area penunjang bangunan, seperti lisplank, penggunaan batu alam, dan carport. TWP TNI AU menerapkan material tambahan dengan harga lebih tinggi yang berpengaruh terhadap kualitas visual dan nilai estetika bangunan. Sebaliknya, KPR FLPP cenderung menggunakan material yang lebih sederhana dan ekonomis. Secara keseluruhan, variasi harga material tersebut mencerminkan perbedaan segmentasi pasar, di mana KPR FLPP berorientasi pada keterjangkauan biaya hunian, sedangkan TWP TNI AU lebih menekankan pada kualitas material, aspek estetika, dan peningkatan nilai hunian dalam jangka panjang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hunian KPR FLPP Tipe 30/60 memiliki tingkat efisiensi harga material yang lebih tinggi dibandingkan hunian TWP TNI AU Tipe 36/72. Hal ini tercermin dari pemanfaatan material dengan harga satuan yang relatif lebih rendah, khususnya pada elemen bukaan, penyelesaian fasad, dan elemen penunjang bangunan. Temuan tersebut sejalan dengan pandangan bahwa pengendalian biaya awal melalui penggunaan material standar merupakan pendekatan yang umum diterapkan dalam pembangunan perumahan massal (Prasetyo et al., 2020; Putri & Santosa, 2021).

Ditinjau dari aspek hunian efisien, KPR FLPP Tipe 30/60 mencerminkan strategi penyediaan hunian yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan dasar penghuni melalui pengendalian luas bangunan dan penyederhanaan spesifikasi material. Pendekatan ini sesuai dengan konsep hunian efisien yang menekankan optimalisasi fungsi ruang dan material tanpa menghadirkan elemen yang tidak esensial (Kurniawan & Sari, 2018; Budiarto & Nugroho, 2019).

Dalam konteks regulasi, spesifikasi material dan perencanaan bangunan pada hunian KPR FLPP Tipe 30/60 telah memenuhi persyaratan rumah layak huni sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2019. Oleh karena itu, penggunaan material dengan spesifikasi sederhana pada hunian subsidi tidak dapat dipandang sebagai penurunan kualitas bangunan, melainkan sebagai bentuk penyesuaian terhadap ketentuan regulasi yang menekankan keterjangkauan dan efisiensi biaya.

Dari perspektif keberlanjutan, efisiensi harga material pada hunian subsidi berpotensi mendukung keberlanjutan kontekstual melalui pemanfaatan material yang tersedia secara lokal dan mudah dirawat. Penggunaan material lokal cenderung menurunkan kebutuhan energi distribusi serta memudahkan proses pemeliharaan dan penggantian material dalam

jangka panjang (Rahmawati & Wicaksono, 2022; Sutanto & Hidayat, 2020). Dengan demikian, keberlanjutan hunian subsidi tidak hanya ditentukan oleh kualitas material, tetapi juga oleh kesesuaian material terhadap kondisi sosial dan ekonomi penghuni.

Sementara itu, hunian TWP TNI AU Tipe 36/72 sebagai hunian non-subsidi menunjukkan pendekatan yang berbeda dalam pemilihan material. Penggunaan material dengan kualitas dan harga satuan yang lebih tinggi, seperti kusen aluminium dan elemen batu alam, berorientasi pada peningkatan kenyamanan, kualitas visual, dan potensi umur layanan bangunan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep keberlanjutan material yang menekankan pentingnya daya tahan material sebagai upaya mengurangi kebutuhan penggantian material dalam jangka panjang (Hendrawan & Prasetyo, 2020).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa efisiensi material, keberlanjutan, dan regulasi merupakan aspek yang saling terkait dalam perencanaan perumahan developer. Hunian subsidi menitikberatkan pada efisiensi biaya dan kepatuhan terhadap regulasi, sedangkan hunian non-subsidi lebih berorientasi pada peningkatan kualitas dan nilai bangunan dalam jangka panjang. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan prinsip keberlanjutan dalam perumahan developer bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh segmentasi pasar serta tujuan pengembangan hunian (Sutanto & Hidayat, 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan material bangunan pada perumahan developer di Griya Rivera Hills Boyolali merupakan hasil kompromi antara keterbatasan biaya, standar teknis, dan segmentasi pasar hunian. Meskipun kedua tipe rumah menggunakan sistem struktur dan material dasar yang serupa, perbedaan spesifikasi material pada elemen arsitektural dan finishing membentuk karakter hunian yang berbeda secara signifikan. Hal tersebut menegaskan bahwa variasi kualitas material

lebih dipengaruhi oleh tujuan pengembangan dan sasaran pengguna dibandingkan oleh kebutuhan teknis semata.

Hunian KPR FLPP Tipe 30/60 memperlihatkan pendekatan rasional dalam pemilihan material, di mana aspek fungsional dan keterjangkauan menjadi prioritas utama tanpa mengabaikan persyaratan kelayakan bangunan. Di sisi lain, TWP TNI AU Tipe 36/72 merepresentasikan strategi peningkatan mutu hunian melalui penggunaan material dengan ketahanan dan nilai estetika lebih tinggi, yang berpotensi memperpanjang umur layanan bangunan serta meningkatkan nilai properti dalam jangka panjang.

Temuan ini mengindikasikan bahwa prinsip keberlanjutan dalam perumahan developer tidak selalu diwujudkan melalui material berteknologi tinggi atau berbiaya besar, tetapi dapat dicapai melalui kesesuaian antara fungsi, konteks ekonomi, dan regulasi yang berlaku. Oleh karena itu, pengembang perlu mengintegrasikan pertimbangan keberlanjutan secara lebih sistematis dalam pemilihan material, baik pada perumahan subsidi maupun non-subsidi, agar tercipta hunian yang tidak hanya efisien secara biaya, tetapi juga berkelanjutan dan layak huni dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik perumahan Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Budiarto, R., & Nugroho, A. M. (2019). Analisis pemilihan material bangunan terhadap biaya konstruksi perumahan sederhana. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 8(2), 101–110.
- Hendrawan, A., & Prasetyo, Y. (2020). Kajian penerapan konsep bangunan berkelanjutan pada perumahan skala menengah. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 7(1), 45–56.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2019). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2019 tentang kriteria masyarakat berpenghasilan rendah dan persyaratan kemudahan perolehan rumah bagi MBR*. Kementerian PUPR Republik Indonesia.
- Kurniawan, D., & Sari, R. P. (2018). Pengaruh pemilihan material bangunan terhadap kenyamanan termal rumah tinggal di iklim tropis. *Jurnal Permukiman*, 13(2), 89–98.
- Prasetyo, A., Wibowo, R., & Santoso, B. (2020). Analisis pemilihan material bangunan terhadap efisiensi biaya dan umur layanan rumah tinggal. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 7(2), 85–94.
- Putri, N. A., & Santosa, H. R. (2021). Efisiensi biaya konstruksi pada proyek perumahan developer melalui standarisasi desain. *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 9(3), 155–165.
- Rahmawati, L., & Wicaksono, B. (2022). Evaluasi penggunaan material ramah lingkungan pada pembangunan perumahan di Indonesia. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 11(1), 23–34.
- Republik Indonesia. (2011). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sutanto, A., & Hidayat, R. (2020). Strategi pemilihan material bangunan pada perumahan massal di Indonesia. *Jurnal Arsitektur Komposisi*, 14(2), 67–78.
- Win Property. (n.d.). *Griya Rivera Hills Boyolali*. Win Property. <https://winproperty.co.id/grh/>
- Win Property Team. (2025). *RAB Rumah Standar Rivera* (Dokumen internal).