



Willingness to Pay Masyarakat Terhadap Hunian Berbasis Green Architecture

Factors Influencing Willingness to Pay of Society for Green Home

Hafid Achmady Brahmantya^{1*}, Dewi Larasati², Hanson E. Kusuma²

¹Program Studi Magister Arsitektur, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

²Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

*Corresponding author: 25223008@mahasiswa.itb.ac.id, dewizr@ar.itb.ac.id

Article history

Received: 08 Jan 2025
Accepted: 22 Apr 2025
Published: 30 Apr 2025

Abstarct

Sustainable development requires the adoption of green buildings in the housing sector to reduce environmental impact. However, premium costs remain a major barrier, limiting public interest in green housing. Therefore, this study analyzes Willingness to Pay (WTP) as an indicator of value perception and commitment to sustainable architecture. A qualitative descriptive approach with bivariate open coding analysis was applied, utilizing data from online questionnaires with snowball sampling. Findings identify six key factors influencing WTP, with financial behavior as the dominant factor (52%), followed by environmental awareness, perceived benefits, innovation preference, education level, and long-term expectations. The results confirm that economic considerations play a crucial role in determining willingness to pay for green housing, that needs a balanced strategy between cost and benefits is essential to increase adoption of green buildings and support sustainable development.

Keywords: *community perception; green building; housing; willingness to pay*

Abstrak

Pembangunan berkelanjutan menuntut penerapan bangunan hijau dalam sektor perumahan untuk mengurangi dampak lingkungan. Namun, biaya premium sering menjadi kendala utama dalam adopsinya, menyebabkan rendahnya minat masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat terhadap hunian hijau sebagai indikator persepsi nilai dan komitmen mereka terhadap arsitektur berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan analisis *bi-variat open coding*, berdasarkan data dari kuesioner daring menggunakan teknik *snowball sampling*. Hasil penelitian mengidentifikasi enam faktor utama yang memengaruhi WTP, dengan perilaku keuangan sebagai faktor dominan (52%), diikuti oleh kesadaran lingkungan, persepsi manfaat, preferensi inovasi, tingkat pendidikan, dan ekspektasi jangka panjang. Temuan ini menegaskan bahwa aspek ekonomi berperan kunci dalam keputusan masyarakat untuk membayar biaya tambahan rumah hijau, sehingga memerlukan strategi keseimbangan antara biaya dan manfaat guna meningkatkan adopsi bangunan hijau dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci: *persepsi masyarakat; green building; hunian; willingness to pay*

1. PENDAHULUAN

Tekanan global terhadap pembangunan berkelanjutan telah mendorong transformasi besar dalam praktik arsitektur, terutama di sektor perumahan. Perubahan ini terlihat dari meningkatnya perhatian terhadap arsitektur hijau, yang mengintegrasikan desain ramah lingkungan dengan praktik berkelanjutan dalam konstruksi dan operasional bangunan. Arsitektur hijau bertujuan tidak hanya untuk mengurangi dampak ekologis tetapi juga memenuhi preferensi konsumen yang bersedia membayar lebih untuk hunian berkelanjutan.

Di Indonesia, tantangan perumahan masih terlihat dari *backlog* perumahan yang terus meningkat setiap tahun. (Boediardjo & Suhartoko, 2023) mencatat kebutuhan rumah baru mencapai 780 ribu unit per tahun hingga 2045. Pada 2024, Ketua Umum Real Estate Indonesia (REI), Joko Suranto, mencatat *backlog* mencapai 12,7 juta unit, yang diproyeksikan meningkat menjadi 14,96 juta unit pada 2030.

Bangunan berperan signifikan dalam menghadapi tantangan global terkait perubahan iklim, penggunaan sumber daya, dan polusi. Menurut Abergel dkk., 2017, sektor bangunan menyumbang 36% konsumsi energi global dan 39% emisi gas rumah kaca pada 2017, dengan 83% energi dan 72% emisi berasal dari operasional bangunan. Proyeksi menunjukkan bahwa penggunaan energi bangunan dapat meningkat dua kali lipat pada 2050, sementara emisi gas rumah kaca diperkirakan mencapai 14,3 GtCO₂e pada 2030 (Alam dkk., 2019; Zou dkk., 2019). Faktor seperti pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan perubahan gaya hidup turut memengaruhi tren ini.

Meskipun kesadaran terhadap pentingnya arsitektur hijau meningkat, penelitian mengenai kesediaan masyarakat untuk membayar (*Willingness to Pay*, WTP) terhadap hunian hijau masih terbatas. Sebagian besar penelitian WTP berfokus pada produk atau layanan lain, seperti makanan organik atau barang ramah lingkungan (Göktaş & Çetin, 2023), tanpa memberikan perhatian yang memadai pada karakteristik unik perumahan hijau. Padahal, dinamika WTP untuk hunian berbeda, dipengaruhi oleh faktor seperti lokasi, nilai

komunitas, dan persepsi manfaat hidup berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis WTP masyarakat terhadap hunian berbasis arsitektur hijau, termasuk faktor-faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan yang memengaruhinya. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan komprehensif mengenai preferensi masyarakat terhadap perumahan hijau dan membantu pengembang serta pembuat kebijakan dalam merancang strategi untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang. Temuan ini juga diharapkan dapat mendukung implementasi proyek perumahan hijau yang lebih efektif di masa depan.

1.1. Penerapan Arsitektur Hijau dan *Willingness to Pay* Masyarakat

Penerapan arsitektur hijau dalam pengembangan perumahan telah terbukti meningkatkan nilai properti, karena pembeli cenderung bersedia membayar lebih untuk hunian yang hemat energi dan memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil (Patel & Patel, 2021; Hartono dkk., 2023; Li dkk., 2021). Fenomena ini sangat relevan di kawasan perkotaan, di mana permintaan akan hunian berkelanjutan terus meningkat, didorong oleh preferensi konsumen serta kebijakan yang mendukung konstruksi ramah lingkungan (Fentaw & Mezgebo, 2018). Oleh karena itu, memahami faktor-faktor yang memengaruhi *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat terhadap fitur arsitektur hijau menjadi krusial bagi pengembang, pembuat kebijakan, dan perencana kota dalam upaya menciptakan lingkungan berkelanjutan yang dapat memenuhi kebutuhan generasi mendatang.

Selain pertimbangan ekonomi, dimensi sosial turut memainkan peran penting. Keterlibatan masyarakat dalam inisiatif keberlanjutan berkontribusi langsung terhadap persepsi dan sikap positif terhadap arsitektur hijau. Penelitian menunjukkan bahwa individu yang aktif dalam kegiatan keberlanjutan cenderung memiliki WTP lebih tinggi untuk fitur hijau dalam hunian mereka (Li dkk., 2021). Hal ini menggarisbawahi pentingnya membangun budaya keberlanjutan melalui edukasi masyarakat, sehingga penduduk tidak hanya memahami manfaat arsitektur hijau, tetapi juga

terdorong untuk berpartisipasi aktif dalam implementasinya.

1.2. Premium Cost dan Tantangan Implementasi

Konsep bangunan hijau sering kali menghadapi tantangan berupa *premium cost*, yaitu biaya tambahan pada tahap awal pembangunan untuk memenuhi standar keberlanjutan. Analisis menggunakan *Hedonic Price Model* menunjukkan bahwa biaya ini mencakup penggunaan material ramah lingkungan, sertifikasi bangunan hijau, serta penerapan teknologi dan desain inovatif (Ahn dkk., 2013; B. G. Hwang & Ng, 2013; Bahaudin et al., 2013). Meskipun manfaat jangka panjang, seperti penghematan energi dan peningkatan nilai properti, telah diakui (Qian dkk., 2015; Dodge data & Analytics, 2016), *premium cost* tetap menjadi kendala utama dalam memperluas adopsi konsep ini.

Lebih lanjut, tingginya biaya awal juga memengaruhi persepsi konsumen terhadap keterjangkauan bangunan hijau (Dwaikat & Ali, 2016; Mao dkk., 2016; B.G. Hwang dkk., 2017). Hal ini menciptakan tantangan bagi pengembang dan pemangku kepentingan untuk menyeimbangkan antara kebutuhan pasar dan biaya keberlanjutan.

1.3. Penelitian WTP pada hunian hijau

Penelitian mengenai WTP untuk apartemen hijau di Surabaya menunjukkan bahwa 83,846% responden memahami konsep bangunan hijau, dengan 39,755% di antaranya bersedia membayar tambahan 6%-15% dari harga total apartemen. Faktor utama yang memengaruhi WTP mencakup atribut hijau, kualitas udara dalam ruangan, atribut tanah, dan tingkat kesadaran lingkungan. Namun, aversi risiko memainkan peran penting sebagai variabel moderasi, terutama dalam hubungan antara aksesibilitas dan atribut tanah terhadap kesediaan membayar. Konsumen yang cenderung menghindari risiko memiliki WTP yang lebih rendah untuk apartemen hijau (Njo dkk., 2021).

Selain itu, penelitian di Portugal mengungkap bahwa konsumen sering kali bersedia mengeluarkan biaya tambahan untuk properti yang menerapkan teknologi hijau, seperti peralatan hemat energi, material ramah

lingkungan, dan pemanfaatan energi terbarukan (Teotónio dkk., 2020; Li dkk., 2021). Preferensi ini menunjukkan pergeseran paradigma masyarakat yang semakin memprioritaskan keberlanjutan sebagai bagian integral dari gaya hidup modern. Tren ini tidak hanya mencerminkan kesadaran lingkungan yang lebih besar, tetapi juga mendorong inovasi dalam desain dan pembangunan perumahan yang mendukung keberlanjutan. Dengan demikian, keberlanjutan kini dianggap sebagai elemen penting dalam mewujudkan kehidupan yang bertanggung jawab secara sosial dan ekologis.

Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa kesediaan membayar untuk hunian hijau sangat dipengaruhi oleh konteks lokal, atribut bangunan, serta faktor sosial dan psikologis. Di Swedia, keluarga dengan kesadaran lingkungan tinggi lebih bersedia membayar untuk perumahan berkonsep hijau (Mandell & Wilhelmsson, 2011). Sebaliknya, di India, kurangnya pengetahuan tentang produk ramah lingkungan menurunkan WTP (Agarwal & Kasliwal, 2017). Di Malaysia, kualitas udara dalam ruangan menjadi faktor utama yang memengaruhi WTP (Shafiei dkk., 2013). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa WTP masyarakat terhadap hunian hijau sangat bergantung pada konteks lokal, preferensi konsumen, dan kondisi pasar.

Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dalam konteks Indonesia diperlukan untuk mendukung penyusunan strategi yang dapat mendorong implementasi perumahan hijau secara efektif. Strategi ini diharapkan tidak hanya mengatasi tantangan biaya, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya hunian berkelanjutan, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi generasi mendatang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat melalui pendekatan kontekstual yang mempertimbangkan faktor-faktor spesifik yang memengaruhi WTP dalam masyarakat Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perumusan strategi optimal untuk mendorong adopsi hunian hijau secara lebih luas. Dengan memahami faktor-

faktor yang memengaruhi WTP, penelitian ini berupaya memberikan wawasan strategis bagi pemangku kepentingan dalam mengatasi kendala biaya serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya perumahan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengembangan kebijakan dan strategi promosi bangunan hijau yang lebih efektif, guna mendukung terciptanya lingkungan yang lebih sehat, efisien, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan analisis data berbasis *bi-variat* dan *open coding* menggunakan pengodean deduktif. Analisis dimulai dengan menetapkan kategori awal berdasarkan kerangka kerja tertentu, kemudian data dianalisis untuk mencocokkan jawaban dengan kategori tersebut (Kumar, 2005). Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring yang disebarluaskan menggunakan metode *snowball sampling*, di mana responden awal meneruskan kuesioner kepada orang lain. Sampel terdiri dari 100 responden yang mewakili populasi masyarakat Indonesia, terutama mereka yang belum memiliki hunian. Ukuran sampel dianggap memadai untuk mengeksplorasi keinginan masyarakat dalam mengimplementasikan bangunan hijau dan menarik kesimpulan valid.

Kuesioner terdiri dari 15 pertanyaan, termasuk empat pertanyaan demografis, pertanyaan terkait kepemilikan hunian, jenis hunian yang diinginkan, kesadaran terhadap konsep bangunan hijau, dan pertimbangan biaya tambahan (*premium cost*) untuk implementasinya.

Data dianalisis melalui tiga tahap (Creswell dkk., 2007), tahap pertama *Open Coding*, di mana data dianalisis untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan jawaban ke dalam kategori berdasarkan segmen makna. Hasilnya adalah hubungan

awal antara variabel tetap dan faktor pengaruh. Analisis tahap kedua dengan *Axial Coding* untuk mencari Hubungan antara variabel dianalisis lebih lanjut untuk mengungkapkan signifikansi antar kategori, menghasilkan *dendrogram* yang menunjukkan keterkaitan antar kategori. Lalu dilanjutkan tahap ketiga dengan analisis *Selective Coding* untuk merumuskan kategori inti yang menjadi tema utama penelitian, serta mengintegrasikan dan memvalidasi hubungan antar kategori ke dalam kerangka teori yang koheren.

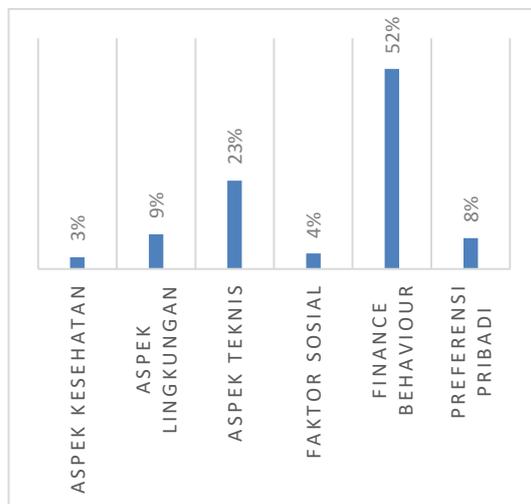
Hasil akhir dari analisis ini adalah diagram hipotesis yang menjelaskan keinginan masyarakat untuk membayar biaya tambahan terkait implementasi bangunan hijau. Kategori inti yang diidentifikasi menjadi pusat dari teori yang dikembangkan, memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan masyarakat terhadap konsep bangunan hijau.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menemukan beberapa aspek yang memengaruhi keinginan membayar masyarakat terhadap implementasi konsep bangunan hijau. Hasil analisis distribusi pada faktor keinginan membayar sebagaimana Gambar 1, menunjukkan bahwa keputusan masyarakat untuk membayar tambahan biaya bagi hunian hijau sangat dipengaruhi oleh faktor finansial. Meskipun faktor sosial dan lingkungan juga penting, namun faktor biaya masih menjadi kendala utama. Oleh karena itu, upaya untuk membuat hunian hijau lebih terjangkau dan memberikan informasi yang lebih lengkap kepada masyarakat menjadi sangat penting. Penelitian ini menemukan bahwa *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat terhadap hunian berbasis *Green Architecture* sangat dipengaruhi oleh faktor finansial, aspek teknis, serta kesadaran sosial dan lingkungan. Hasil analisis distribusi dalam Gambar 1 menunjukkan bahwa faktor finansial merupakan pertimbangan utama dalam keputusan membayar tambahan biaya

untuk hunian hijau, dengan kontribusi 52%, diikuti oleh aspek teknis (23%), serta faktor lingkungan dan sosial. Meskipun faktor sosial dan lingkungan memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, biaya tambahan tetap menjadi kendala utama, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian sebelumnya (Chegut, Eichholtz, and Kok 2019; Mandell and Wilhelmsson 2011).

Dalam penelitian ini, faktor finansial mencakup keterjangkauan, rasionalitas biaya, dan manfaat penghematan jangka panjang, yang sejalan dengan temuan (Göktaş & Çetin, 2023) bahwa individu dengan pemahaman ekonomi yang lebih baik cenderung lebih siap untuk membayar biaya tambahan bagi fitur hijau. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan masyarakat dalam mengadopsi hunian hijau lebih didorong oleh logika ekonomi dan efisiensi teknis, dibandingkan dorongan altruistik terhadap keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan adopsi bangunan hijau, diperlukan strategi yang mengatasi hambatan biaya dengan memberikan insentif finansial, skema subsidi, atau penawaran harga yang lebih kompetitif.



Gambar 1. Hasil Distribusi Faktor Keinginan Membayar Tambahan Biaya Implementasi Bangunan Hijau

Namun, hasil analisis juga menunjukkan bahwa faktor emosional, seperti kesadaran lingkungan dan idealisme pribadi, tetap memiliki pengaruh signifikan dalam keputusan pembayaran tambahan. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa kesadaran lingkungan yang tinggi dapat meningkatkan keinginan

membayar untuk solusi hijau, meskipun masih kalah oleh faktor rasional finansial (Mandell & Wilhelmsson, 2011; Sang dkk., 2020).

Analisis Mosaik Plot dan Implikasinya

Gambar 1 memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat untuk membayar tambahan biaya (*willingness to pay*, WTP) bagi hunian hijau. Temuan penelitian tentang *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat terhadap hunian berbasis arsitektur hijau menunjukkan enam faktor utama, masing-masing dengan distribusi persentase yang berbeda. Faktor dominan adalah perilaku keuangan (52%), yang menunjukkan bahwa pertimbangan ekonomi sangat memengaruhi kesediaan masyarakat untuk membayar biaya tambahan terkait penerapan arsitektur hijau. Faktor keuangan mencakup keterjangkauan, pertimbangan penghematan biaya, dan rasionalitas biaya, yang menandakan bahwa masyarakat sangat mempertimbangkan aspek-aspek ini dalam pengambilan keputusan terkait hunian hijau.

Faktor kedua yang paling signifikan adalah aspek teknis (23%), yang mencakup optimalisasi penggunaan hunian, pemeliharaan, aspek desain, dan material. Ini menyoroti permintaan yang kuat akan solusi yang efisien dan berkelanjutan dalam hunian.

Analisis menunjukkan bahwa keputusan tersebut dipengaruhi oleh kombinasi faktor rasional dan emosional yang terbagi dalam beberapa kategori utama, yaitu aspek lingkungan, kesehatan, teknis, sosial, perilaku finansial, dan preferensi pribadi.

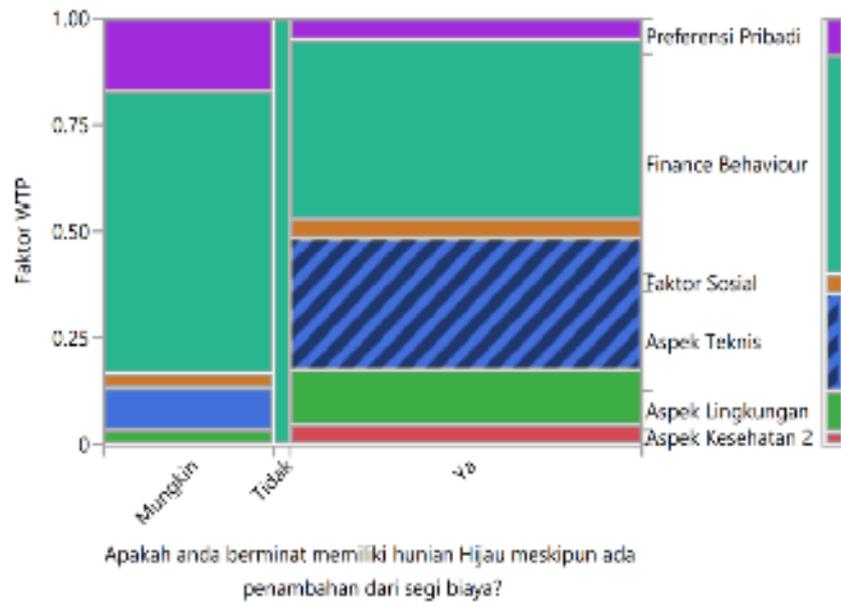
Dari hasil analisis, faktor rasional tampak lebih dominan, terutama pada kategori aspek teknis dengan frekuensi 22 dan perilaku finansial dengan frekuensi 49. Hal ini mencerminkan bahwa masyarakat lebih memprioritaskan efisiensi teknis, seperti optimalisasi hunian dan pemeliharaan, serta pertimbangan finansial, seperti kemampuan keuangan, keterjangkauan, dan rasional biaya.

Meskipun demikian, faktor emosional juga memberikan kontribusi yang signifikan. Kategori seperti aspek lingkungan, dengan sub-kategori kelestarian dan kesadaran lingkungan, menunjukkan bahwa masyarakat terdorong oleh kepedulian terhadap keberlanjutan dan

keinginan untuk mendukung inisiatif ramah lingkungan. Selain itu, preferensi pribadi, yang mencakup idealisme dan nilai-nilai pribadi, mencerminkan motivasi individu untuk berkontribusi pada masa depan yang lebih baik.

Keputusan masyarakat untuk membayar tambahan biaya bagi hunian hijau sebagian besar dipengaruhi oleh manfaat teknis dan

efisiensi finansial yang dirasakan. Namun, adanya nilai-nilai emosional seperti kesadaran lingkungan dan idealisme menunjukkan bahwa edukasi dan kampanye mengenai manfaat hunian hijau dapat meningkatkan kesediaan membayar. Kombinasi pendekatan teknis, finansial, dan edukasi keberlanjutan diharapkan mampu mempercepat adopsi konsep hunian hijau di masyarakat.



Gambar 2. Hasil Mosaik Plot Izin Responden terhadap Faktor Keinginan Membayar Tambahan Biaya Penerapan Bangunan Hijau

Berdasarkan analisis mosaik plot yang disajikan pada Gambar 2, keinginan masyarakat untuk membayar tambahan biaya bagi hunian hijau terutama dipengaruhi oleh faktor sosial dan lingkungan. Hal ini terlihat dari dominasi proporsi kategori "ya" pada kedua faktor tersebut, yang mencerminkan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan dan manfaat positif hunian hijau terhadap lingkungan dan kualitas hidup mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek-aspek yang berkaitan dengan kepedulian terhadap komunitas dan dampak lingkungan menjadi pendorong utama dalam pengambilan keputusan.

Selain itu, faktor ekonomi juga menjadi pertimbangan yang signifikan. Meskipun proporsi jawaban "ya" untuk faktor finansial cukup tinggi, keberadaan kategori "mungkin" yang cukup besar mengindikasikan adanya pertimbangan yang lebih matang terkait

kemampuan finansial. Hal ini menandakan bahwa masyarakat memiliki minat terhadap hunian hijau, tetapi keputusan akhir mereka sangat bergantung pada penawaran yang sesuai dengan daya beli atau dukungan finansial yang memadai.

Faktor teknis dan preferensi pribadi memiliki pengaruh yang lebih kecil dibandingkan faktor sosial, lingkungan, dan ekonomi. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya informasi yang tersedia mengenai teknologi bangunan hijau di kalangan masyarakat, atau karena preferensi pribadi bersifat subjektif dan cenderung bervariasi antara individu. Rendahnya pengaruh faktor teknis juga mengindikasikan perlunya edukasi lebih lanjut mengenai manfaat teknologi ramah lingkungan yang diterapkan dalam hunian hijau untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil mosaik plot ini menunjukkan bahwa masyarakat lebih cenderung membayar biaya tambahan jika faktor sosial dan lingkungan diperkuat. Ini mengindikasikan bahwa kesadaran kolektif dan dampak sosial dari hunian hijau memainkan peran penting dalam keputusan masyarakat, meskipun masih di bawah pengaruh aspek ekonomi. Keberadaan kategori “mungkin” yang signifikan dalam faktor finansial menunjukkan bahwa dukungan kebijakan dan edukasi lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kesediaan masyarakat dalam membayar biaya tambahan bagi perumahan hijau.

Sementara itu, faktor teknis dan preferensi pribadi memiliki pengaruh yang lebih kecil, menunjukkan kurangnya pemahaman masyarakat terhadap manfaat teknologi bangunan hijau. Oleh karena itu, pendekatan edukasi berbasis bukti dan promosi keunggulan teknologi hijau perlu diintensifkan agar masyarakat lebih memahami manfaat langsung yang dapat mereka peroleh (Sang dkk., 2020).

Uji Statistik dan Signifikansi Model

Tabel 1 menyajikan hasil uji signifikansi untuk model statistik yang digunakan dalam analisis keinginan membayar tambahan biaya (*Willingness to Pay*, WTP) untuk implementasi bangunan hijau. Analisis ini dilakukan menggunakan jenis uji *Likelihood Rasio*. *Likelihood Rasio*: Nilai *Chi-Square* sebesar 18.364 dan probabilitas ($Prob > ChiSq$) 0.0491 menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik ($p < 0.05$). Ini berarti bahwa hubungan antara variabel dalam model memiliki tingkat signifikansi yang cukup untuk menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak terjadi secara kebetulan.

Tabel 1. Hasil Open Coding Data Keinginan Membayar Tambahan Biaya Hunian Hijau

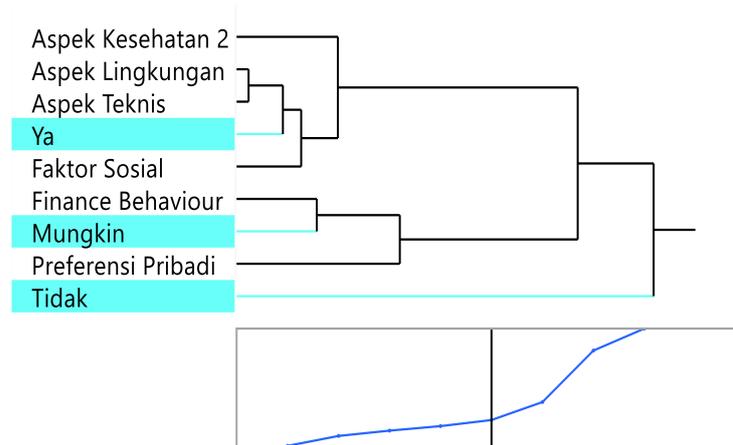
Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
<i>Likelihood Rasio</i>	18.364	0.0491*
Pearson	15.948	0.1011

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik antara variabel-variabel yang dimasukkan dalam model dengan keputusan masyarakat untuk membayar tambahan biaya implementasi bangunan hijau, terutama berdasarkan uji *Likelihood Rasio*. Temuan ini memberikan landasan untuk penelitian lanjutan guna memperdalam pemahaman tentang faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat terhadap bangunan hijau.

Namun, meskipun model statistik menunjukkan signifikansi, masih terdapat faktor-faktor lain yang tidak terukur dalam penelitian ini, yang dapat memengaruhi keputusan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan untuk memilih hunian hijau bersifat kompleks, sebagaimana disampaikan dalam literatur bahwa faktor psikologis, gaya hidup, dan pengaruh sosial juga berperan dalam keputusan konsumen (Göktaş & Çetin, 2023). Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan model statistik yang lebih kompleks untuk memahami variabel lain yang mungkin relevan.

Segmentasi Pasar dan Implikasi Kebijakan

Gambar 3 menyajikan hasil analisis *hierarchical clustering* menggunakan metode Ward Diagram Dendrogram, yang berhasil mengidentifikasi beberapa segmen pasar berdasarkan karakteristik keinginan membayar (*Willingness to Pay*, WTP) terhadap hunian berbasis *green architecture*. Analisis ini menunjukkan adanya variasi preferensi dan kebutuhan antar segmen, yang mencerminkan potensi besar konsep *green architecture* untuk menarik minat konsumen dari berbagai latar belakang.



Gambar 3. Hasil *Hierarchical Clustering* dengan Metode *Ward Diagram Dendrogram*

Analisis ini mengelompokkan variabel-variabel berdasarkan kesamaan pola respons, menghasilkan tiga kelompok utama:

1. **Aspek Kesehatan, Lingkungan, dan Teknis.** Faktor ini menggambarkan kepedulian terhadap keberlanjutan dan manfaat kesehatan dari hunian hijau. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, faktor kesehatan dan lingkungan sering menjadi pendorong utama dalam keputusan terkait hunian hijau (Göktaş & Çetin, 2023; Sang dkk., 2020). Masyarakat yang menilai aspek ini penting cenderung memiliki WTP yang lebih tinggi karena mereka memahami dampak jangka panjang hunian hijau terhadap kualitas hidup dan kesehatan.
2. **Faktor Sosial dan Perilaku Finansial.** Faktor sosial berkaitan dengan dukungan komunitas, norma sosial, dan citra masyarakat dalam mengadopsi hunian hijau. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa aspek sosial dapat memperkuat keputusan untuk membayar hunian hijau karena adanya tekanan sosial atau identitas kelompok (Mandell & Wilhelmsson, 2011). Perilaku finansial tetap menjadi faktor dominan yang sangat memengaruhi keputusan membayar biaya tambahan untuk rumah hijau. Sejalan dengan penelitian (Chegut dkk., 2019), keputusan pembelian rumah hijau sangat bergantung pada aspek rasionalitas biaya dan keterjangkauan, yang memengaruhi keberlanjutan adopsi konsep ini.

3. **Preferensi Pribadi dan Sikap terhadap WTP.** Kelompok ini menghubungkan preferensi pribadi dengan tingkat kesediaan membayar, yang tercermin dalam tiga kategori respons: Ya, Mungkin, dan Tidak. Klaster ini menunjukkan bahwa individu dengan WTP positif umumnya memiliki kesadaran lebih tinggi terhadap aspek teknis dan lingkungan, sedangkan yang ragu-ragu atau tidak bersedia membayar cenderung lebih dipengaruhi oleh faktor finansial dan sosial (Sang dkk., 2020).

Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi hunian berbasis *green architecture* sangat bergantung pada kemampuan pengembang untuk mengenali dan memenuhi kebutuhan spesifik dari setiap segmen. Misalnya, beberapa segmen mungkin lebih tertarik pada efisiensi energi dan dampak lingkungan, sementara segmen lainnya mungkin lebih fokus pada aspek biaya atau nilai tambah teknologi. Diferensiasi ini menekankan pentingnya strategi pemasaran yang disesuaikan dengan profil masing-masing segmen untuk meningkatkan daya tarik dan penerimaan pasar.

Pengelompokan ini menyoroti area untuk strategi terarah yang dapat meningkatkan dukungan masyarakat dan kesediaan untuk berinvestasi dalam hunian hijau.

Hasil ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi hunian berbasis *Green Architecture* sangat bergantung pada pendekatan yang disesuaikan untuk setiap segmen pasar:

- Bagi kelompok yang peduli terhadap kesehatan dan lingkungan, strategi pemasaran dapat difokuskan pada edukasi mengenai dampak positif hunian hijau terhadap kesehatan dan keberlanjutan lingkungan (Chegut dkk., 2019).
- Bagi kelompok yang lebih mempertimbangkan faktor finansial, diperlukan dukungan kebijakan berupa insentif atau subsidi untuk meningkatkan daya tarik ekonomi dari konsep hunian hijau (Mandell & Wilhelmsson, 2011)
- Bagi mereka yang masih ragu (kategori "Mungkin"), penyampaian informasi yang lebih rinci mengenai manfaat ekonomi dan teknis hunian hijau dapat membantu meningkatkan minat mereka (Göktaş & Çetin, 2023)

Hasil pengelompokan ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa WTP masyarakat terhadap hunian hijau tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi, tetapi juga oleh aspek sosial dan lingkungan (Sang dkk., 2020). Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan:

- Mengidentifikasi klaster utama dalam faktor-faktor WTP, memberikan wawasan tentang bagaimana faktor teknis, sosial, dan finansial saling berinteraksi dalam keputusan membayar hunian hijau.
- Menawarkan pendekatan segmentasi berbasis data, yang memungkinkan pengembang dan pembuat kebijakan untuk merancang strategi pemasaran dan kebijakan yang lebih terarah dalam mempromosikan hunian hijau.
- Menyoroti peran insentif finansial dan edukasi, yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran dan daya tarik hunian hijau bagi masyarakat umum.

Secara keseluruhan, analisis *hierarchical clustering* ini memperjelas hubungan antara faktor teknis, sosial, dan finansial dalam keputusan masyarakat terkait hunian hijau, sehingga dapat menjadi dasar untuk

pengembangan strategi promosi dan kebijakan yang lebih efektif dan terarah.

Kemauan masyarakat untuk membayar hunian hijau dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial-ekonomi, termasuk tingkat pendidikan, pendapatan, dan kesadaran lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya keberlanjutan, yang pada gilirannya meningkatkan kemauan mereka untuk membayar fitur hijau dalam hunian mereka (Göktaş & Çetin, 2023; Mandell & Wilhelmsson, 2011). Korelasi ini mengindikasikan bahwa peningkatan kesadaran publik terhadap isu lingkungan secara langsung berkontribusi pada meningkatnya permintaan terhadap solusi perumahan berkelanjutan.

Kemauan masyarakat untuk membayar hunian hijau dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial-ekonomi, termasuk tingkat pendidikan, pendapatan, dan kesadaran lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya keberlanjutan, yang pada gilirannya meningkatkan kemauan mereka untuk membayar fitur hijau dalam hunian mereka (Göktaş & Çetin 2023) Mandell & Wilhelmsson, 2011). Korelasi ini mengindikasikan bahwa peningkatan kesadaran publik terhadap isu lingkungan secara langsung berkontribusi pada meningkatnya permintaan terhadap solusi perumahan berkelanjutan.

Dalam konteks penelitian tentang keinginan membayar tambahan biaya untuk bangunan hijau, hasil analisis ini dapat diartikan sebagai berikut:

- Model statistik yang digunakan berhasil mengidentifikasi beberapa faktor yang secara signifikan mempengaruhi keputusan seseorang untuk membayar tambahan biaya untuk bangunan hijau.

- Meskipun model signifikan, namun masih banyak faktor lain yang belum dijelaskan oleh model ini. Ini menunjukkan bahwa keputusan untuk memilih bangunan hijau adalah kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mungkin tidak terukur dalam penelitian ini.

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif, diperlukan penelitian lanjutan dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain yang mungkin relevan dan menggunakan model statistik yang lebih kompleks.

4. KESIMPULAN

Berbagai faktor yang memengaruhi kesediaan individu untuk membayar hunian hijau, memberikan pandangan mendalam tentang motivasi dan pertimbangan yang ada. Kepedulian lingkungan muncul sebagai kategori signifikan, dengan “kelestarian” dan “kesadaran lingkungan” sebagai sub-kategori yang menonjol. Fokus ini mencerminkan kesadaran publik yang semakin meningkat tentang manfaat lingkungan jangka panjang dari arsitektur hijau.

Aspek kesehatan memainkan peran penting, terutama di antara mereka yang memprioritaskan kesejahteraan rumah tangga. Aspek teknis memiliki frekuensi tertinggi, yang mencerminkan minat yang kuat pada manfaat praktis dan fungsional dari hunian hijau.

Dalam hal perilaku keuangan, yang merupakan kategori paling dominan, faktor-faktor seperti kemampuan keuangan, keterjangkauan, efisiensi biaya, dan rasionalitas biaya sangat ditekankan, yang menunjukkan pentingnya pertimbangan ekonomi dalam keputusan masyarakat. Meskipun preferensi pribadi memiliki frekuensi lebih rendah, preferensi ini tetap memainkan peran penting, menandakan bahwa idealisme dan preferensi individu juga mempengaruhi WTP terhadap hunian hijau.

Visualisasi dendrogram memperlihatkan hubungan antar-faktor yang saling terkait, dengan pertimbangan kesehatan dan lingkungan yang sangat berkaitan, yang menyiratkan bahwa mempromosikan manfaat kesehatan dan lingkungan dapat memperkuat dukungan masyarakat. Selain itu, menyoroti

keuntungan ekonomi dan menawarkan insentif sosial dapat membantu mengarahkan responden dengan WTP keuangan dan netral menuju pandangan yang lebih positif terhadap hunian hijau.

Kategorisasi ini menunjukkan sifat multifaset dari WTP masyarakat terhadap hunian hijau dan menyarankan bahwa dengan menangani motivasi yang beragam ini, pembuat kebijakan dan perancang strategi dapat mendorong adopsi hunian hijau yang lebih luas.

Dengan mempertimbangkan kategorisasi dalam penelitian ini. Tidak hanya dapat membantu penelitian lebih lanjut dalam hal implementasi bangunan hijau yang berorientasi bagi penggunaannya. Namun juga dapat memberikan pemahaman mendalam terhadap developer untuk implikasi faktor-faktor tersebut agar dapat menyediakan bangunan yang terjangkau.

KONTRIBUSI PENULIS

Hafid Achmady Brahmantya berkontribusi dalam penyusunan kuesioner, pengumpulan data, pengolahan data, pengembangan metodologi, dan penyusunan draf makalah. Dewi Larasati berkontribusi dalam penyusunan kerangka penulisan, analisis data, interpretasi data, dan pengembangan makalah. Hanson E. Kusuma berkontribusi dalam analisis dan interpretasi data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abergel, Thibaut, Brian Dean, and John Dulac. 2017. *Towards a Zero-Emission, Efficient, and Resilient Buildings and Construction Sector*. www.globalabc.org.
- Agarwal, Srishti, and Neeti Kasliwal. 2017. “Going Green: A Study on Consumer Perception and Willingness to Pay towards Green Attributes of Hotels.” *International Journal of Emerging Research in Management and Technology* 6 (10): 16.
- Ahn, Yong Han, Annie R. Pearce, Yuhong Wang, and George Wang. 2013. “Drivers and Barriers of Sustainable Design and

- Construction: The Perception of Green Building Experience.” *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*. Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/2093761X.2012.759887>.
- Alam, Morshed, Patrick X.W. Zou, Rodney A. Stewart, Edoardo Bertone, Oz Sahin, Chris Buntine, and Carolyn Marshall. 2019. “Government Championed Strategies to Overcome the Barriers to Public Building Energy Efficiency Retrofit Projects.” *Sustainable Cities and Society* 44 (January):56–69. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.09.022>.
- Bahaudin, Ahmad Yusni, Ezanee Mohamed Elias, Adam Mohd Saifudin, A Y Bahaudin, E M Elias, and A M Saifudin. 2013. “A Comparison of the Green Building Criteria A Comparison of the Green Building’s Criteria.” <https://doi.org/10.1051/C>.
- Boediardjo, Vivi, and Yohanes Berchman Suhartoko. 2023. “Analisis Prediksi Backlog Rumah Di Indonesia Periode 2022 - 2030.”
- Chegut, Andrea, Piet Eichholtz, and Nils Kok. 2019. “The Price of Innovation: An Analysis of the Marginal Cost of Green Buildings.” *Journal of Environmental Economics and Management* 98 (November). <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2019.07.003>.
- Creswell, John W., William E. Hanson, Vicki L. Clark Plano, and Alejandro Morales. 2007. “Qualitative Research Designs: Selection and Implementation.” *The Counseling Psychologist* 35 (2): 236–64. <https://doi.org/10.1177/0011000006287390>.
- Dwaikat, Luay N., and Kherun N. Ali. 2016. “Green Buildings Cost Premium: A Review of Empirical Evidence.” *Energy and Buildings*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.11.021>.
- Fentaw, Saleamlak, and Alem Mezgebo. 2018. “Households’ Demand for Groundwater Conservation: The Case of Irrigation Practices in Kombolcha District, Eastern Ethiopia.” *Ekonomika Poljoprivrede* 65 (1): 173–85. <https://doi.org/10.5937/ekopolj1801173f>.
- Göktaş, Levent Selman, and Gürel Çetin. 2023. “Tourist Tax for Sustainability: Determining Willingness to Pay.” *European Journal of Tourism Research* 35 (September). <https://doi.org/10.54055/ejtr.v35i.2813>.
- Hartono, Florentcia, Timoticin Kwanda, and Jani Rahardjo. 2023. “Faktor-Faktor Konsep Bangunan Hijau Yang Dipertimbangkan Calon Konsumen Rumah Kelas Menengah Dan Menengah Atas Di Surabaya.” *Dimensi Utama Teknik Sipil* 10 (2): 211–31. <https://doi.org/10.9744/duts.10.2.211-231>.
- Hwang, Bon Gang, and Wei Jian Ng. 2013. “Project Management Knowledge and Skills for Green Construction: Overcoming Challenges.” *International Journal of Project Management* 31 (2): 272–84. <https://doi.org/10.1016/J.IJROMAN.2012.05.004>.
- Hwang, Bon-Gang, Lei Zhu, Yinlin Wang, and xinyi Cheong. 2017. “Green Building Construction Projects in Singapore.”
- Kumar, Ranjit. 2005. “Research Methodology a Step-by-Step Guide for Beginners.” www.sagepublications.com.
- Li, Lingyan, Wanming Sun, Wei Hu, and Yongkai Sun. 2021. “Impact of Natural and Social Environmental Factors on Building Energy Consumption: Based on Bibliometrics.” *Journal of Building Engineering* 37 (May):102136. <https://doi.org/10.1016/J.JOBE.2020.102136>.
- Mandell, Svante, and Mats Wilhelmsson. 2011. “Willingness to Pay for Sustainable Housing.” *Journal of Housing Research* 20 (1): 35–51. <https://doi.org/10.1080/10835547.2011.12092034>.
- Mao, Chao, Fangyun Xie, Lei Hou, Peng Wu, Jun Wang, and Xiangyu Wang. 2016. “Cost Analysis for Sustainable Off-Site Construction Based on a Multiple-Case Study in China.” *Habitat International* 57 (October):215–22. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2016.08.002>.

- Njo, Anastasia, Gabriella Valentina, and Sautma Ronni Basana. 2021. "Willingness to Pay for Green Apartments in Surabaya, Indonesia." *Journal of Sustainable Real Estate* 13 (1): 48–63. <https://doi.org/10.1080/19498276.2022.2036427>.
- Patel, Prutha, and Anant Patel. 2021. "Use of Sustainable Green Materials in Construction of Green Buildings for Sustainable Development." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 785. IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/785/1/012009>.
- Qian, Queena K., Edwin H.W. Chan, and Abd Ghani Khalid. 2015. "Challenges in Delivering Green Building Projects: Unearthing the Transaction Costs (TCs)." *Sustainability (Switzerland)* 7 (4): 3615–36. <https://doi.org/10.3390/su7043615>.
- Sang, Peidong, Haona Yao, Lin Zhang, Sen Wang, Yanjie Wang, and Jinjian Liu. 2020. "Influencing Factors of Consumers' Willingness to Purchase Green Housing: A Survey from Shandong Province, China." *Environment, Development and Sustainability* 22 (5): 4267–87. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00383-8>.
- Shafiei, Mohd Wira Mohd, Wira Samari, and Nariman Ghodrati. 2013. "Strategic Approach to Green Home Development." *Life Science Journal*, March.
- Teotónio, Inês, Carlos Oliveira Cruz, Cristina Matos Silva, and José Morais. 2020. "Investing in Sustainable Built Environments: The Willingness to Pay for Green Roofs and Greenwalls." *Sustainability (Switzerland)* 12 (8). <https://doi.org/10.3390/SU12083210>.
- Zou, Patrick X W, Dr Morshed, and Alam (Swinburne). 2019. "Closing The Gap Between Design And Reality Of Building Energy Performance Factors and Strategies at Design and Construction Stages."