

IDENTIFIKASI KEPAHAMAN KONSULTAN DI KOTA PADANG DALAM PENERAPAN KONSEP BANGUNAN HIJAU (GREEN BUILDING) PADA PERENCANAAN GEDUNG

Sybildio Ananda Heldi¹⁾, Indra Khaidir²⁾, Embun Sari Ayu³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencana, Universitas Bung Hatta Padang

Email: sybildiobunghatta@gmail.com indrakhaidir@bunghatta.ac.id embunsari@bunghatta.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis kepehaman konsultan di Kota Padang dalam penerapan konsep bangunan hijau (Green Building). Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan penyebaran kuesioner kepada 11 konsultan. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar konsultan memiliki pemahaman cukup tinggi terhadap konsep bangunan hijau, terutama dalam aspek kualitas udara dalam ruangan dan manajemen gedung. Sementara pemahaman terendah adalah mengenai efisiensi energi. Kesimpulannya kepehaman para konsultan di kota Padang terhadap konsep bangunan hijau cukup tinggi, dengan sebagian besar responden sudah memahami konsep bangunan ramah lingkungan atau green building.

Kata kunci : *Bangunan Hijau, Kota Padang*

PENDAHULUAN

Pembangunan perkotaan merupakan keterpaduan berbagai kebutuhan kehidupan perkotaan, baik fisik, ekonomi, dan sosial. Pembangunan fisik berkaitan dengan penataan ruang dan arsitektur kota, seringkali mengubah bentuk kota secara besar-besaran. Kemajuan kota-kota besar khususnya ibu kota seringkali diidentikkan dengan berkembangnya gedung-gedung bertingkat yang menjadi ciri khas kota tersebut. Berkurangnya ruang terbuka hijau dan meningkatnya pencemaran udara, air, dan tanah merupakan dampak pembangunan yang tidak memperhatikan faktor lingkungan. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada kesehatan masyarakat. Saat ini, pemikiran ramah lingkungan seperti bangunan ramah lingkungan, arsitektur ramah lingkungan, infrastruktur ramah lingkungan, dan gaya hidup ramah lingkungan menjadi perhatian terhadap perlindungan alam.

Meningkatnya aktivitas manusia dan perubahan iklim menyebabkan pemanasan global berdampak pada lingkungan. Kenaikan suhu rata-rata global disebabkan oleh efek rumah kaca, peningkatan gas rumah kaca akibat aktivitas manusia. Jumlah karbon dioksida (CO₂) di udara semakin meningkat terutama sejak pertengahan abad ke-20, seiring dengan terjadinya Revolusi Industri. Permasalahan lingkungan hidup ini telah mendorong kesadaran lingkungan global yang terus berkembang di seluruh

dunia. Berbagai upaya dan inovasi telah dilakukan untuk mencegah kerusakan yang lebih besar terhadap planet bumi, salah satunya di bidang arsitektur. Industri konstruksi juga berkontribusi terhadap kerusakan lingkungan dan masalah perubahan iklim melalui emisi karbon yang sangat besar. Sektor pembangunan menyumbang 34% emisi karbon dioksida (CO₂). Observasi *Green Building Council Indonesia* atau GBCI (2013) mengamati bahwa sekitar 30% hingga 40% karbon dioksida (CO₂) dihasilkan oleh bangunan. Dengan demikian, bangunan memiliki andil yang cukup besar pada proses kerusakan lingkungan.

Salah satu alternatif yang dikembangkan untuk mengatasi kerusakan alam secara efektif adalah penerapan konsep bangunan hijau (*Green Building*). Konsep bangunan ramah lingkungan atau *Green Building* diterapkan pada kegiatan yang berorientasi pada konsumsi energi nol dan energi terbarukan. Bangunan ramah lingkungan sangat memperhatikan permasalahan lingkungan hidup dari awal hingga akhir konstruksi, mulai dari perencanaan, konstruksi, pengoperasian, hingga pemeliharaan dan pengoperasian. Salah satu aspek yang ditekankan adalah penggunaan material ramah lingkungan dan hemat energi. Konsep bangunan ramah lingkungan telah dikembangkan dan diterapkan di negara-negara di dunia, termasuk di kota-kota seperti Jakarta, Surabaya, dan Yogyakarta.

Padang adalah salah satu daerah dengan pertumbuhan tercepat di pantai barat Sumatera. Secara biofisik Kota Padang bagian barat merupakan wilayah perkotaan yang relatif datar, sedangkan bagian timur merupakan wilayah yang relatif berbukit. Dalam perkembangannya, muncul aglomerasi perkotaan antara Kota Padang dengan kota dan wilayah tetangganya sehingga membentuk Kawasan Metropolitan Padang. Direktur Penataan Ruang Wilayah I Departemen Pekerjaan Umum Bahal Edison Naiborhu membahas usulan daerah untuk meningkatkan Padang menjadi wilayah metropolitan. Lebih lanjut Bahal Edison menyatakan, dalam pengembangan wilayah metropolitan, konsep kawasan metropolitan hijau diusung untuk mendukung konsep pembangunan Provinsi Sumatera Barat yang telah merumuskan konsep tata ruang terpadu yang berdaya saing berbasis kelestarian lingkungan. Perwujudan konsep ini meliputi pemeliharaan hutan lindung serta cagar alam di kawasan tersebut.

Pada tahun 1986, Kota Padang pertama kali meraih Penghargaan Piala Adipura sebagai Kota Terbersih di Indonesia. Pada tahun 2009, Kota Padang meraih Penghargaan Adipura sebanyak 17 kali dalam 4 periode penilaian. Pada tahun yang sama, Kota Padang berhasil meraih predikat Kota Hijau. Dalam penerapan konsep kota hijau di Kota Padang, ada baiknya mengkaji beberapa elemen dan bagian kota yang dapat dijadikan contoh. Elemen-elemen ini kemudian dinilai menggunakan indikator kota hijau. Salah satu indikator evaluasi penerapan kota hijau adalah indikator bangunan hijau (*Green Building*).

Sebagai langkah mendukung adopsi bangunan ramah lingkungan di Indonesia, pemerintah telah menerapkan berbagai peraturan terkait bangunan ramah lingkungan. Salah satunya adalah Peraturan Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Hijau Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Namun konsep *green building* tidak berjalan sesuai harapan. Penerapan konsep *green building* yang berjalan lambat, salah satunya dikarenakan minimnya minat untuk berinvestasi dari para pengembang pada pembangunan bangunan berkonsep *green building* sebab dugaan kebutuhan biaya yang sangat besar.

Sektor konstruksi diketahui memberikan dampak yang cukup besar bagi lingkungan. Sektor konstruksi berkontribusi menghasilkan emisi gas karbon lebih dari 40%, menggunakan material dari alam yang jumlahnya cukup besar, menyumbangkan limbah,

serta mengurangi daerah untuk resapan air dan area hijau. Atas dasar inilah dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, para praktisi di dunia konstruksi terus didorong untuk menerapkan konsep *green building*. Saat ini keberadaan *green building* di Indonesia masih sangat sedikit, sehingga konsep dan pemahaman konsep *green building* di Indonesia masih harus terus disosialisasikan dan didorong penerapannya.

Untuk mewujudkan konsep konstruksi ramah lingkungan (*green building*), konsultan perencana merupakan pihak pertama dalam pengambilan keputusan dan perencanaan proyek [1]. Konsultan perencana mencakup pekerjaan bidang arsitektur, teknik, dan penataan ruang berdasarkan Peraturan Otoritas Pembangunan Jasa Bangunan (LPJK) No.10. April 2017. Di Indonesia, penelitian terkait analisis kesiapan konsultan dalam mengadopsi konsep bangunan ramah lingkungan masih sangat terbatas.

Konsultan *green building* adalah konsultan yang paling mengetahui sebuah aspek tentang *green building*. Biasanya konsultan ini mengandung *green ship* profesional. Perusahaan konsultan *green building* biasanya dapat membantu merancang dan mendesain gedung yang tersertifikasi *green ship*. Adapun konsultan perorangan, umumnya akan memiliki spesialisasi khusus sekaligus memiliki sertifikat *green ship* profesional.

Green ship profesional adalah personal yang telah lebih lanjut tersertifikasi oleh GBCI setelah sudah tersertifikasi *associates*. Seorang *green ship* profesional memiliki keahlian multidisiplin untuk membantu menghitung perolehan nilai dan mengarahkan dalam proyek bangunan berwawasan *green* dari perancang hingga *commissioning*. Pihak *Green ship associates* harus berlatar teknik agar dapat menyampaikan konsep *green building* lebih menyeluruh dan detail.

Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus menganalisis pemahaman konsultan perencana terhadap konsep penerapan bangunan ramah lingkungan atau *green building* dalam rangka menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup khususnya pada bidang konstruksi Kota Padang. Konsultan perencanaan harus memahami berbagai kategori peraturan dan sertifikasi yang berlaku di negara lain di dunia serta peraturan yang ada di Indonesia. Pada penelitian ini akan mengetahui bagaimana kepehaman konsultan perencana di Kota Padang dalam mengimplementasikan konsep bangunan ramah lingkungan (*Green Building*).

Di Indonesia, penelitian relevan yang menganalisis kesiapan konsultan untuk mengadopsi konsep bangunan ramah lingkungan masih sangat terbatas. Begitu pula dengan penerapan *green building* di Indonesia yang masih tertinggal jauh [2]. Triwidiastuti mengartikan bangunan hijau adalah bangunan yang secara cerdas mengatur pemanfaatan bagi penghuninya [3]. Oluwunmi juga mempelajari manfaat dan hambatan penerapan bangunan ramah lingkungan dari sudut pandang siswa [4]. Wimala mempelajari hambatan penerapan bangunan hijau dari sudut pandang penghuni bangunan [5]. Sichali & Banda mempelajari kesadaran, sikap dan persepsi terhadap praktik bangunan ramah lingkungan di industri konstruksi Zambia [6]. Ervianto menganalisis hambatan yang dihadapi kontraktor ketika menerapkan konsep bangunan ramah lingkungan [7]. Diperlukan eksplorasi lebih jauh untuk memahami secara utuh pengertian bangunan ramah lingkungan atau biasa disebut *green building* dalam industri jasa konstruksi. Penelitian sebelumnya mengindikasikan perlunya studi tambahan mengenai implementasi dan praktik bangunan ramah lingkungan di lapangan. Selain itu, masih kurangnya penelitian mengenai pemahaman bangunan ramah lingkungan dari sudut pandang konsultan perencanaan.

METODE

Jenis Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 11 konsultan kualifikasi kecil yang ada di Perkindo Sumatera Barat. populasi yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 11 konsultan kualifikasi kecil yang ada di Perkindo Sumatera Barat. Penulis mengumpulkan data dan informasi untuk penelitian ini dengan menyebarkan kuesioner kepada konsultan perencanaan dengan kualifikasi terbatas di Perkindo Sumatera Barat. Analisis deskriptif dapat berupa data, mean, nilai data total, nilai data terendah (nilai minimum), dan nilai data tinggi (nilai maksimum).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Kualitas Data

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji tingkat kesahihan butir pertanyaan pada variabel penelitian. Sebuah butir pertanyaan dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas dengan melihat korelasi antar skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total

atau item total correlation. Perhitungan validitas akan dilakukan dengan bantuan program SPSS. Perbandingan Nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} sebagai berikut :

Jika Nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ = Valid

Jika Nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ = Tidak Valid

Cara mencari nilai r_{tabel} dengan menggunakan sampel 11 ($N = 11$) pada signifikansi 5% pada distribusi nilai r_{tabel} statistik, maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,602. Jika nilai $r_{xy} > 0,602$ maka dinyatakan valid, dan jika nilai $< 0,602$ maka item tersebut dinyatakan gugur.

Hasil uji validitas dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Uji Validitas

No	INDIKATOR	r Hitung	r Tabel	KET
A Pengembangan Lahan Tepat Guna				
1	Adanya pemahaman tentang Penyediaan ruang terbuka hijau > 10% dari total lahan dan 5% nya tertutup	0.744	0.602	Valid
2	Adanya pemahaman tentang Penyediaan fasilitas transportasi umum	0.683	0.602	Valid
3	Adanya pemahaman tentang Area lansekap termasuk roof garden, wall garden, dll dengan luasan > 40% dari total lahan	0.687	0.602	Valid
B Efisien Energi				
4	Adanya pemahaman tentang Pengurangan panas yang masuk oleh selubung bangunan	0.607	0.602	Valid
5	Adanya pemahaman tentang optimalisasi pencahayaan alami	0.693	0.602	Valid
6	Adanya pemahaman tentang Penggunaan sumber energi baru dan terbarukan	0.648	0.602	Valid
C Konservasi Air				
7	Adanya pemahaman tentang Penggunaan air daur ulang	0.627	0.602	Valid
8	Adanya pemahaman tentang Penyediaan tangki penyimpanan air hujan	0.674	0.602	Valid
9	Adanya pemahaman tentang Penggunaan peralatan saniter hemat air (Water Fixture)	0.721	0.602	Valid
D Pengurangan Limbah				
10	Adanya pemahaman tentang Penerapan sistem	0.606	0.602	Valid

	penanggungan sampah			
11	Adanya pemahaman tentang pengumpulan dan pengelolaan limbah organik dan anorganik akibat kontruksi	0.758	0.602	Valid
12	Adanya pemahaman tentang Penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	0.885	0.602	Valid
E	Kualitas Udara Dalam Ruangan			
13	Adanya pemahaman tentang Instalasi sensor gas CO2 untuk kepadatan <2,3m2/orang	0.865	0.602	Valid
14	Adanya pemahaman tentang Kenyamanan suhu 25° dan kelembapan 60%	0.963	0.602	Valid
15	Adanya pemahaman tentang Area bebas rokok	0.662	0.602	Valid
F	Penggunaan Bahan Ramah Lingkungan			
16	Adanya pemahaman tentang Penggunaan material bersertifikat ramah lingkungan (Eco- Labelling)	0.674	0.602	Valid
17	Adanya pemahaman tentang Penggunaan material ramah lingkungan yang memiliki sertifikat, hasil daur ulang, sumber daya terbarukan dengan masa panen <10 tahun	0.757	0.602	Valid
18	Adanya pemahaman tentang Penggunaan bahan yang tidak merusak Ozon	0.745	0.602	Valid
G	Manajemen Gedung			
19	Adanya pemahaman tentang keterlibatan tenaga sertifikasi green building mulai tahap desain	0.699	0.602	Valid
20	Adanya pemahaman tentang Implementasi prinsip green building saat operasional	0.842	0.602	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel diatas, menunjukkan bahwa tidak semua nilai r hitung lebih besar dari pada rtabel (0.602) pada taraf signifikan 5%. Dapat disimpulkan bahwa seluruh butir pertanyaan pada variabel penelitian tidak semua valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan dan tetap konsisten jika dilakukan dua kali pengukuran atau lebih pada kelompok yang sama

dengan alat ukur yang sama. Hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* (α) untuk masing-masing variabel adalah lebih besar dari 0.70 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa item-item instrument untuk masing-masing variabel adalah reliable [8]. Hasil uji reliabilitas secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Uji Reliabilitas

No	INDIKATOR	Cronbachs Alpha	Ket
A Pengembangan Lahan Tepat Guna			
1	Adanya pemahaman tentang Penyediaan ruang terbuka hijau > 10% dari total lahan dan 5% nya tertutup	0.947	Reliabel
2	Adanya pemahaman tentang Penyediaan fasilitas transportasi umum	0.951	Reliabel
3	Adanya pemahaman tentang Area lansekap termasuk roof garden, wall garden, dll dengan luasan > 40% dari total lahan	0.948	Reliabel
B Efisien Energi			
4	Adanya pemahaman tentang Pengurangan panas yang masuk oleh selubung bangunan	0.949	Reliabel
5	Adanya pemahaman tentang optimalisasi pencahayaan alami	0.948	Reliabel
6	Adanya pemahaman tentang Penggunaan sumber energi baru dan terbarukan	0.948	Reliabel
C Konservasi Air			
7	Adanya pemahaman tentang Penggunaan air daur ulang	0.948	Reliabel
8	Adanya pemahaman tentang Penyediaan tangki penyimpan air hujan	0.948	Reliabel
9	Adanya pemahaman tentang Penggunaan peralatan saniter hemat air (Water Fixture)	0.947	Reliabel
D Pengurangan Limbah			
10	Adanya pemahaman tentang Penerapan sistem penanggungan sampah	0.949	Reliabel
11	Adanya pemahaman tentang pengumpulan dan pengelolaan limbah organik dan anorganik akibat kontruksi	0.946	Reliabel
12	Adanya pemahaman tentang Penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	0.944	Reliabel
E Kualitas Udara Dalam Ruangan			
13	Adanya pemahaman	0.945	Reliabel

	tentang Instalasi sensor gas CO2 untuk kepadatan <2,3m ² /orang		
14	Adanya pemahaman tentang Kenyamanan suhu 25° dan kelembapan 60%	0.943	Reliabel
15	Adanya pemahaman tentang Area bebas rokok	0.948	Reliabel
F	Penggunaan Bahan Ramah Lingkungan		
16	Adanya pemahaman tentang Penggunaan material bersertifikat ramah lingkungan (Eco-Labeling)	0.948	Reliabel
17	Adanya pemahaman tentang Penggunaan material ramah lingkungan yang memiliki sertifikat, hasil daur ulang, sumber daya terbarukan dengan masa panen <10 tahun	0.947	Reliabel
18	Adanya pemahaman tentang Penggunaan bahan yang tidak merusak Ozon	0.947	Reliabel
G	Manajemen Gedung		
19	Adanya pemahaman tentang keterlibatan tenaga sertifikasi <i>green building</i> mulai tahap desain	0.947	Reliabel
20	Adanya pemahaman tentang Implementasi prinsip <i>green building</i> saat operasional	0.947	Reliabel

PEMBAHASAN

Dari 11 responden kualifikasi kecil telah mempunyai kepaahaman mengenai konsep bangunan hijau (*green building*). Penilaian adanya pemahaman tentang Penyediaan ruang terbuka hijau > 10% dari total lahan 5% nya tertutup pohon memiliki skor 3.09 atau 62% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penyediaan fasilitas transportasi umum memiliki skor 3.64 atau 73% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penggunaan Area lansekap termasuk roof garden, wall garden, dll dengan luasan > 40% dari total lahan memiliki skor 3.27 atau 65% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penggurangan panas yang masuk oleh selubung bangunan dengan skor 3.36 atau 67% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Optimalisasi pencahayaan alami memiliki skor 3.27 atau 65% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penggunaan sumber energi baru dan terbarukan dengan skor 3.18 atau 64% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penggunaan air daur ulang dengan skor 3.27 atau 65% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang

Penyediaan tangki penyimpanan air hujan memiliki skor 3.45 atau 69% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang penggunaan Peralatan Saniter Hemat Air (Water Fixture) memiliki skor 3.18 atau 64% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang penerapan Sistem penanganan Sampah memiliki skor 3.55 atau 71% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Pengumpulan dan pengelolaan limbah organik dan anorganik akibat konstruksi memiliki skor 3.55 atau 71% dan tergolong tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang penerapan Prinsip 3R (Reduce, reuse, Recycle) memiliki skor 3.27 atau 65% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Instalasi sensor gas CO2 untuk kepadatan <2,3m²/orang memiliki skor 3.64 atau 53% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Kenyamanan suhu 25° dan kelembapan 60% memiliki skor 3.09 atau 62% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian yaitu adanya pemahaman tentang Area bebas rokok memiliki skor 4.00 atau 80% dan tergolong tinggi. Penilaian adanyan pemahaman tentang Penggunaan material bersertifikat ramah lingkungan (Eco-lebelling) memiliki skor 3.45 atau 69% dan tergolong tinggi. Penilaian yaitu adanya pemahaman tentang Penggunaan material ramah lingkungan yang memiliki sertifikat hasil daur ulang, sumber daya terbarukan dengan masa panen <10 tahun memiliki skor 2.91 atau 58% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Penggunaan bahan tidak merusak ozon memiliki skor 2.82 atau 56% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Keterlibatan tenaga tersertifikasi *green building* mulai tahap desain memiliki skor 3.18 atau 64% dan tergolong cukup tinggi. Penilaian adanya pemahaman tentang Implementasi prinsip *green building* saat operasional dengan skor 3.36 atau 66% dan tergolong tinggi. Penilaian tertinggi yaitu adanya pemahaman tentang Area Bebas Rokok dengan rata-rata sebesar 4.00 atau 80%. Penilaian terendah yaitu adanya pemahaman tentang Instalasi sensor gas CO2 untuk kepadatan <2,3 m²/orang dengan nilai rata-rata sebesar 2,64 atau 53%. Indikator paling dominan yang dipahami oleh konsultan di kota Padang mengenai konsep bangunan hijau merupakan konsep Kualitas udara dalam ruangan dan manajemen gedung dengan nilai rata-rata sebesar 3.47 atau sebanyak 69% dan indikator terendah mengenai konsep bangunan gedung hijau adalah indikator efisiensi energi yaitu sebesar 2,73 atau 55% . dilihat dari rata-rata indikator menunjukkan

bahwa kepehaman konsultan di kota Padang mengenai konsep bangunan hijau atau *green building* memiliki kepehaman yang cukup tinggi dalam konsep *green building*.

Indikator paling dominan yang dipahami oleh konsultan di kota Padang mengenai konsep bangunan hijau merupakan konsep Kualitas udara dalam ruangan dan manajemen gedung dengan nilai rata-rata sebesar 3.47 atau sebanyak 69% dan indikator terendah mengenai konsep bangunan gedung hijau adalah indikator efisiensi energi yaitu sebesar 2,73 atau 55%. Dilihat dari rata-rata indikator menunjukkan bahwa kepehaman konsultan di kota Padang mengenai konsep bangunan hijau atau *green building* memiliki kepehaman yang cukup tinggi dalam konsep *green building*. Kepehaman yang dimiliki konsultan di kota Padang diperoleh bahwa konsultan di kota Padang sebanyak 69% sudah memahami konsep bangunan ramah lingkungan atau *green building*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari 11 responden dengan kualifikasi kecil, sebagian besar telah memiliki pemahaman tentang konsep bangunan hijau. Skor tertinggi diperoleh pada pemahaman tentang Penyediaan fasilitas transportasi umum, sedangkan skor terendah adalah pada pemahaman tentang Instalasi sensor gas CO₂. Sebagian besar responden memiliki pemahaman yang tinggi atau cukup tinggi mengenai berbagai aspek bangunan hijau, seperti Peralatan Saniter Hemat Air, Pengumpulan dan pengelolaan limbah, dan Penggunaan bahan bersertifikat ramah lingkungan. Penggunaan material ramah lingkungan yang memiliki sertifikat daur ulang juga menjadi perhatian khusus. Dalam konteks konsultan di kota Padang, pemahaman tertinggi adalah tentang kualitas udara dalam ruangan dan manajemen gedung, sementara pemahaman terendah adalah mengenai efisiensi energi. Secara keseluruhan, kepehaman para konsultan di kota Padang terhadap konsep bangunan hijau cukup tinggi, dengan sebagian besar responden sudah memahami konsep bangunan ramah lingkungan atau *green building*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wala, M., Sompie, B. F., & Mandagi, R. J. M. (2013). Penilaian Kinerja Konsultan Perencana Bangunan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi pada Perencana Bangunan di Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 3(2), 99–108.
- [2]. Elena, M. (2019). *Penerapan Bangunan Ramah*

Lingkungan di Indonesia Tertinggal Jauh. Bisnis.Com.

<https://ekonomi.bisnis.com/read/20190219/47/890840/penerapan-bangunan-ramah-lingkungan-di-indonesia-tertinggal-jauh>

- [3]. Triwidiastuti, S. E. (2017). *Model Green Building di Indonesia Berbasis Konsep Kualitas Dmaic Six Sigma*. Universitas Terbuka.
- [4]. Oluwunmi, A. O., Oladayo, O. P., Role, B. A., & Afolabi, T. O. (2019). Benefits and Barriers to The Implementation of Green Building Standards in Universities: What Are Students' Views? *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 640(1), 1–11.
- [5]. Wimala, M., Akmalah, E., & Sururi, M. R. (2016). Breaking Through the Barriers to Green Building Movement in Indonesia: Insights from Building Occupants. *Energy Procedia*, 100, 469–474.
- [6]. Sichali, M., & Banda, L. J. (2017). Awareness, Attitudes and Perception of Green Building Practices and Principles in The Zambian Construction Industry. *International Journal of Construction Engineering and Management*, 6(5), 215–220.
- [7]. Ervianto, W. I. (2014). Kendala Kontraktor Dalam Menerapkan Green Construction Untuk Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Seminar Nasional X-2014, Inovasi Struktur Dalam Menunjang Konektivitas Pulau Di Indonesia, Teknik Sipil ITS Surabaya*, 801–810.
- [8]. Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. 29. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.