

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis terhadap penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan mengenai penggunaan material bangunan pada perolehan poin EDGE dan Ecotool di Ecoloft Jababeka Golf Residence sebagai berikut.

Tabel 5.1 Tabel perbandingan material yang diterapkan, material yang mempunyai efisiensi energi tertinggi, dan material yang disarankan

		Material yang diterapkan pada bangunan	Material yang mempunyai efisiensi energi tertinggi	Material yang disarankan	Keterangan
Dinding Eksterior & Insulasi Dinding	Dinding Eksterior	Dinding Bata Plester	<i>Fly-Ash Stabilized Soil Blocks</i>	<i>Fly-Ash Stabilized Soil Blocks</i>	
	Cat Dinding	<i>White Plester</i>	<i>White Plester</i>	<i>White Plester</i>	
	Insulasi Dinding	<i>Glasswool</i>	<i>Vacuum Insulated Panels</i>	<i>Vacuum Insulated Panels</i>	
Lantai Eksterior	Lantai Eksterior	<i>Red Clay Tile</i>	<i>White Coating</i>	<i>Red Clay Tile</i>	
Dinding Interior	Dinding Interior	Dinding Bata Plester	<i>Fly-Ash Stabilized Soil Blocks</i>	<i>Fly-Ash Stabilized Soil Blocks</i>	
Lantai Interior dan Slab	Lantai Interior	<i>Country oak laminate flooring</i>	<i>Cork Tiles</i>	<i>Cork Tiles</i>	
	Floor Slab	<i>In-Situ Reinforced Concrete Slab</i>	<i>Timber Floor Construction</i>	<i>Concrete Filler Slab with Polystyrene Blocks</i>	Timber Floor Construction tidak cocok diaplikasikan ke bangunan 3 lantai karena tidak kokoh dan biasanya diaplikasikan di lantai dasar saja
Konstruksi Atap & Insulasi Atap	Konstruksi Atap	<i>In-Situ Reinforced Concrete Slab</i>	<i>Aluminium-clad Sandwich Panel</i>	<i>Hollow Core Pre-Cast</i>	Penggunaan Aluminium-clad Sandwich Panel biasanya diaplikasikan pada atap miring dan tidak terdapat aktivitas.
	Insulasi Atap	<i>Polyurethane (PU)</i>	<i>Vacuum Insulated Panels</i>	<i>Vacuum Insulated Panels</i>	
Fasad	Fasad	<i>Vertical Drop Fabric Awning</i>	-	<i>Vertical Drop Fabric Awning</i>	
Window Frame	Window Frame	<i>Aluminium</i>	<i>Re-use of Existing Window Frames</i>	<i>Aluminium</i>	Penggunaan Re-use of Existing Window Frames tidak cocok dikarenakan sudah

					tidak kuat dan kokoh dan biasanya diaplikasikan untuk dekorasi.
Lantai Tapak	Lantai Tapak	<i>Grass Block</i>	-	<i>Grass Block</i>	
Total Penghematan Energi yang diperoleh		Energi: 30,13% Material: 46,74%	Energi: 41,22% Material: 53,01%	Energi: 37,79% Material: 51,92%	

Dari hasil tabel 5.1, kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Rancangan bangunan yang awalnya menggunakan bantuan sistem ECOTOOL masih dapat dioptimalkan kinerjanya melalui penerapan penggunaan material bangunan lainnya.
2. Penelusuran penerapan penggunaan material bangunan hemat energi dapat dilakukan melalui simulasi EDGE
3. Penerapan penggunaan material bangunan hemat energi pada bangunan Ecoloft Jababeka Golf Residence dapat meningkatkan poin/score sertifikasi EDGE yang menunjukkan kinerja bangunan lebih hijau, yaitu peningkatan efisiensi sebesar 7,66% untuk energi dan 5,17 % untuk material bangunan.

Tabel 5.2 Hasil total penghematan energi yang diperoleh

	Material yang diterapkan pada bangunan	Material yang mempunyai efisiensi energi tertinggi	Material yang disarankan
Total Penghematan Energi yang diperoleh	Energi: 30,13% Material: 46,74%	Energi: 41,22% Material: 53,01%	Energi: 37,79% Material: 51,92%

4. Pengaruh penggunaan material terhadap peningkatan poin/score dalam sertifikasi EDGE berkontribusi terhadap penghematan sumber daya dalam pembangunan bangunan yang hijau dan berkelanjutan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, peneliti dapat memberikan saran untuk meningkatkan penggunaan material bangunan hijau yang juga material ramah lingkungan dalam karya arsitektur. Dikarenakan teknologi saat ini sudah bertumbuh dengan cepat, banyak material bangunan hijau yang memberikan dampak yang positif terhadap lingkungan sekitarnya juga. Pemakaian material-material ini dapat membantu meringankan dampak negatif yang dihasilkan oleh bangunan dan diharapkan para arsitek atau perancang dapat menerapkan material-material bangunan hijau sehingga dapat membuat bumi menjadi lebih asri. Karena kemajuan teknologi sudah sangat pesat saat ini, banyak material-material baru yang dapat mengefisiensi energi lebih besar dan lebih murah, namun karena masih baru, para perancang masih tidak mengetahui material-material tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Arsitur Media Desain.2020.Jenis-jenis apartemen dan klasifikasinya. Arsitur Studio. Diunduh dari <https://www.arsitur.com/2017/03/klasifikasi-jenis-danpengelompokan.html>
- Ecotool.2013.Dari <http://www.ecotool.asia/>
- Portal Arsitektur.2017. IFC dan GBC Indonesia Meluncurkan Sistem Sertifikasi Bangunan Hijau EDGE di Indonesia. Diunduh dari <http://arsitektur-indonesia.com/arsitektur/ifc-dan-gbc-indonesia-meluncurkan-sistem-sertifikasi-bangunan-hijau-edge-di-indonesia/>
- EDGE Brochure.Diunduh dari <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b4cbc737-8afc-4fa4-b155-a3cb0daa7c01/EDGE-brochure-Bahasa.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kt2D51D>
- Green Property Development Asia. Diunduh dari <http://www.gpdi.greenpropertyindonesia.com/projects/ecoloft-jababeka-golf>
- Renny.2019.Bahan Peredam Suara Apa yang Paling Bagus?. Inti Daya Engineering. Diunduh dari <https://www.intidayaonline.com/en/bahan-peredam-suara-apa-yang-paling-bagus/>
- Sandwich Panel id. Jenis Bahan Insulasi Pada Insulated Sandwich Panel. Diunduh dari <http://www.sandwich-panel.id/p/jenis-insulasi.html>
- Re Group Asia.2013.Ecoloft Jababeka. Re Group. Diunduh dari <http://regroup.asia/projects/ecogloft-jababeka-jakarta/>
- Admin Rumah Material.2016. Hollow Core Slab Untuk Lantai Beton ang lebih Efisien.Rumah Material. Diunduh dari <https://www.rumahmaterial.com/search?q=slab&max-results=8>
- Drew.2016.What is a suspended timber floor?. Discount Flooring Depot. Diunduh dari <https://www.discountflooringdepot.co.uk/blog/2016/12/what-is-a-suspended-timber-floor/>
- Administrator Bildeco.2020.Perbandingan Kusen Aluminium dan Kusen UPVC. Bildeco. Diunduh dari <https://bildeco.com/blog/kusen-aluminium-dan-kusen-upvc/>
- Pengadaan.2020. Kenali Jenis dan Kelebihan Sandwich Panel Sebagai Alternatif Dinding Modern. Diunduh dari <https://www.pengadaan.web.id/2020/05/jenis-dan-kelebihan-sandwich-panel.html>
- Salsabila, M, R.2020. Langkah-langkah Menggunakan Teknik Analisis Data Kualitatif. Dqlab. Diunduh dari <https://www.dqlab.id/data-analisis-pahami-teknik-pengumpulan-data>

- Administrator Green Listing Indonesia.2018. Pemilihan Green Material dalam Bangunan. Green Listing Indonesia. Diunduh dari <http://greenlistingindonesia.com/berita-211-pemilihan-green-material-dalam-bangunan.html>
- Gnet Building Solutions.Rockwool.. Diunduh dari [https://www.gnetindonesia.com/product/detail/atap-insulasi#:~:text=Merek%20insulasi%20batuan%2Fmineral%20wool,suara\)%2C%20serta%20ramah%20lingkungan.&text=Material%20wool%20mineral%20tidak%20akan%20membusuk%20dan%20bebas%20kutu](https://www.gnetindonesia.com/product/detail/atap-insulasi#:~:text=Merek%20insulasi%20batuan%2Fmineral%20wool,suara)%2C%20serta%20ramah%20lingkungan.&text=Material%20wool%20mineral%20tidak%20akan%20membusuk%20dan%20bebas%20kutu).
- Nurul, A, S.2013.Bata Beton Berlubang dari Abu Batubara (Fly Ash dan Bottom Ash) yang Ramah Lingkungan. Jurnal UNNES. Diunduh dari [file:///C:/Users/asus/Downloads/7117-15481-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/7117-15481-1-SM%20(1).pdf)
- Lamudi.2018.Keunggulan Papan Gypsum untuk Dinding Rumah.Lamudi.Diunduh dari <https://www.lamudi.co.id/journal/keunggulan-papan-gypsum-untuk-dinding-rumah/>
- Firil.2010.Gabus Cork Sebagai Bahan Lantai.fariable. Diunduh dari <http://fariable.blogspot.com/2010/10/gabus-cork-sebagai-bahan-lantai.html>
- MIT.2012.Apa itu Plyurethane Foam.Mitra Isolasi Tama. Diunduh dari <https://sprayinsulasi9.blogspot.com/2015/09/apa-itu-polyurethane-foam.html>
- Ramiz.2020.What is Filler Slab? Its 7 Materials, Material Selection, & Benefits. Civil Click. Diunduh dari <https://www.civilclick.com/filler-slab/>
- Widjan, S, R. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Lantai Parket Kayu di Rumah. PT. Rajawali Parquet Indonesia. Diunduh dari <https://www.rajawaliparquet.com/kelebihan-kekurangan-lantai-kayu/>