

PERANCANGAN RESORT BINTANG 4 DI KAWASAN PEGUNUNGAN MENOREH KULON PROGO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

*Yanu Dwi Aviyanto¹, Eka Widyaningsih², Aldrin Febriansyah³

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta,
yanudwiavianto@gmail.com

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta,
ekawidyaningsih@upy.ac.id

³Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta,
aldrin@upy.ac.id

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Sejarah Artikel

Dikirim:
11 Mei 2026

Ditinjau:
19 Mei 2026

Diterima:
25 Mei 2026

Diterbitkan:
27 Mei 2026

Perkembangan pariwisata di kawasan Pegunungan Menoreh meningkat seiring pembangunan Jalur Bedah Menoreh dan konektivitas menuju Yogyakarta International Airport. Namun, ketersediaan akomodasi berstandar tinggi di kawasan tersebut masih terbatas sehingga durasi tinggal wisatawan relatif singkat. Penelitian ini bertujuan merancang resort bintang empat dengan pendekatan arsitektur biofilik yang mampu menghadirkan pengalaman relaksasi sekaligus menerapkan prinsip desain hemat energi. Metode yang digunakan berupa pendekatan deduktif melalui studi literatur, observasi tapak, analisis iklim, analisis aktivitas pengguna, serta penerapan prinsip biofilik dan desain pasif pada bangunan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa strategi hemat energi diterapkan melalui orientasi massa bangunan mengikuti kontur dan arah angin, penggunaan ventilasi silang, pencahayaan alami, skylight, roof garden, vegetasi peneduh, serta material alami lokal seperti kayu dan batu alam. Pendekatan biofilik juga diterapkan melalui integrasi lanskap alami, ruang semi terbuka, dan visual panorama Pegunungan Menoreh untuk meningkatkan kenyamanan termal dan psikologis pengguna. Penerapan strategi tersebut mampu mengurangi ketergantungan terhadap energi buatan sekaligus menciptakan resort yang adaptif terhadap iklim tropis dan berkelanjutan.

Kata kunci: resort; arsitektur biofilik; desain hemat energi; Pegunungan Menoreh; wisata berkelanjutan.

DESIGN OF A 4-STAR RESORT IN THE MENOREH KULON PROGO MOUNTAINOUS AREA WITH A BIOPHILIC ARCHITECTURE APPROACH

ABSTRACT

The development of tourism in the Menoreh Mountains area has increased along with the construction of the Menoreh Surgical Line and connectivity to Yogyakarta International

Airport. However, the availability of high-standard accommodation in the area is still limited, so the duration of stay for tourists is relatively short. This research aims to design a four-star resort with a biophilic architectural approach that is able to provide a relaxation experience while applying energy-saving design principles. The method used is in the form of a deductive approach through literature study, site observation, climate analysis, user activity analysis, and the application of biophilic principles and passive design to buildings. The design results show that the energy-saving strategy is applied through the orientation of the mass of the building following the contours and direction of the wind, the use of cross ventilation, natural lighting, skylights, roof gardens, shade vegetation, and local natural materials such as wood and natural stone. Biophilic approaches are also applied through the integration of natural landscapes, semi-open spaces, and panoramic visuals of the Menoreh Mountains to improve the thermal and psychological comfort of users. The implementation of this strategy is able to reduce dependence on artificial energy while creating resorts that are adaptive to tropical and sustainable climates.

Keywords: resort; biophilic architecture; energy-efficient design; Menoreh Mountains; sustainable tourism.

PENDAHULUAN

Perkembangan sektor pariwisata di Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan peningkatan signifikan setelah beroperasinya Yogyakarta International Airport dan pembangunan Jalur Bedah Menoreh sebagai koridor wisata baru menuju kawasan Borobudur [1] [2]. Kawasan Pegunungan Menoreh memiliki potensi wisata alam berupa perbukitan, udara sejuk, panorama lanskap, dan kekayaan budaya lokal yang mendukung pengembangan wisata relaksasi dan wellness tourism [8] [9]. Data kunjungan wisatawan di Kabupaten Kulon Progo menunjukkan tren peningkatan pascapandemi, namun belum diimbangi dengan ketersediaan akomodasi resort berstandar tinggi [2] [7].

Keterbatasan fasilitas penginapan menyebabkan wisatawan cenderung tidak bermalam sehingga manfaat ekonomi pariwisata belum optimal [3] [10]. Di sisi lain, bangunan resort umumnya memiliki konsumsi energi tinggi akibat kebutuhan pencahayaan, penghawaan, dan fasilitas pendukung yang beroperasi sepanjang waktu. Kondisi iklim tropis lembap dengan intensitas radiasi matahari tinggi menuntut bangunan resort untuk dirancang secara adaptif terhadap lingkungan agar lebih efisien energi [3] [4] [5].

Pendekatan arsitektur biofilik dipilih karena mampu menghadirkan hubungan antara manusia dan alam melalui integrasi vegetasi, pencahayaan alami, material alami, dan kualitas ruang yang menenangkan [4] [6] [7]. Pada kawasan Pegunungan Menoreh, pendekatan ini relevan karena karakter tapak yang memiliki kontur alami, vegetasi tropis, dan panorama lanskap yang kuat. Selain meningkatkan kenyamanan psikologis pengguna, prinsip biofilik juga mendukung strategi desain pasif yang mampu mengurangi ketergantungan terhadap energi buatan [5] [11] [12].

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan perancangan resort bintang empat di kawasan Pegunungan Menoreh yang tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan akomodasi wisata, tetapi juga menerapkan desain hemat energi melalui pendekatan arsitektur biofilik. Perancangan ini diharapkan mampu menciptakan resort yang nyaman, berkelanjutan, serta mendukung perkembangan pariwisata kawasan barat Yogyakarta.

METODE

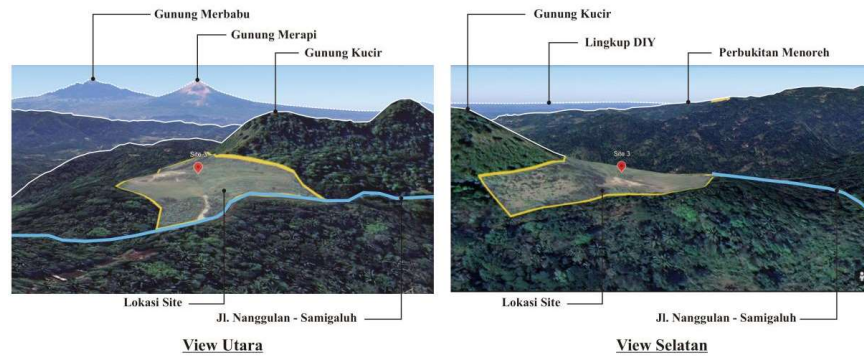
Metode yang digunakan dalam perancangan resort di kawasan Pegunungan Menoreh adalah metode deduktif dengan tahapan pengumpulan data, analisis, dan sintesis konsep desain. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi lapangan, studi preseden, dan dokumentasi kondisi tapak. Studi literatur digunakan untuk memperoleh teori mengenai resort, arsitektur biofilik, arsitektur tropis, dan prinsip desain hemat energi. Observasi lapangan dilakukan untuk memahami karakter fisik tapak, kondisi kontur, arah matahari, arah angin, vegetasi, curah hujan, dan potensi view kawasan.

Tahap analisis meliputi analisis lokasi, analisis iklim, analisis pengguna, analisis sirkulasi, analisis kebutuhan ruang, serta analisis utilitas bangunan. Analisis iklim dilakukan untuk menentukan strategi pengendalian panas, penghawaan alami, pencahayaan alami, dan pengolahan air hujan yang mendukung efisiensi energi bangunan. Analisis kontur dilakukan untuk menyesuaikan penempatan massa bangunan dengan kondisi topografi kawasan perbukitan sehingga meminimalkan kerusakan lahan.

Konsep desain kemudian dirumuskan melalui penerapan prinsip arsitektur biofilik dan desain pasif. Strategi desain hemat energi diterapkan melalui orientasi bangunan terhadap matahari dan angin, ventilasi silang, penggunaan skylight, roof garden, vegetasi peneduh, material lokal alami, serta pengolahan ruang semi terbuka yang mendukung kenyamanan termal pengguna.

Lokasi tapak yang terpilih berada di Jaringan Kebonharjo, Kec. Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan luas lahan sekitar 22.383 m². Kawasan berada di zona perbukitan Menoreh dengan karakter lanskap yang baik. Dengan batas tapak : sebelah Utara : Lahan kosong atau perbukitan, sebelah timur : Perbukitan, sebelah selatan : Jalan Nanggulan – Samigaluh, dan sebelah barat : Lahan kosong.



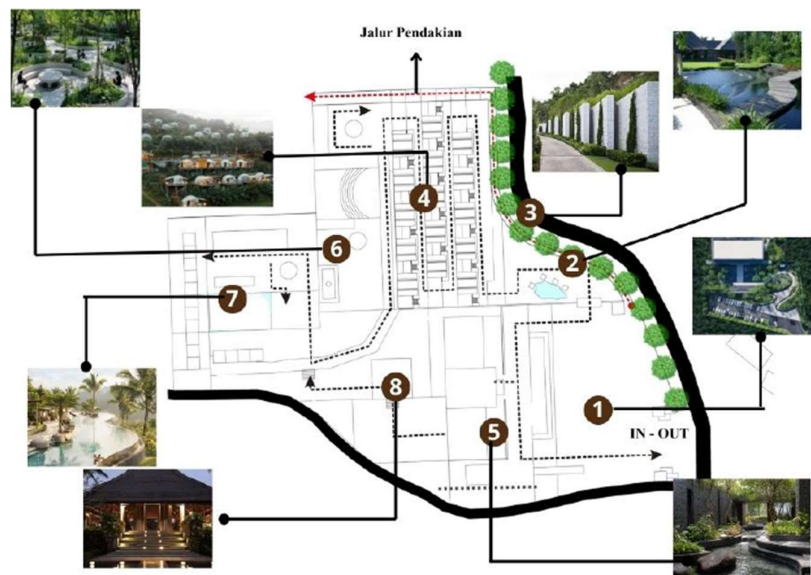


Gambar 1. Lokasi Tapak Terpilih
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

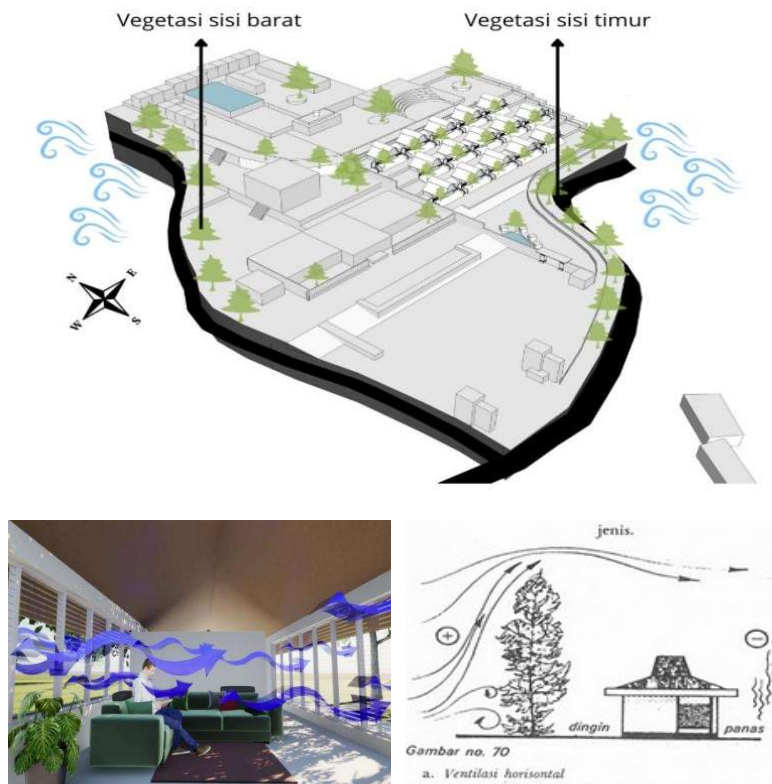
Konsep Lanskap

Konsep lanskap resort dirancang dengan pembagian zona yang memiliki fungsi dan karakter berbeda sesuai dengan kondisi tapak berkontur dan tema relaksasi berbasis alam. Penataan lanskap mengikuti bentuk alami lahan untuk meminimalkan perubahan kontur, menjaga keseimbangan lingkungan, serta memperkuat keterhubungan visual antara bangunan dan alam sekitar. Penerapan konsep lanskap diwujudkan melalui penataan taman secara organik dengan jalur berkeluk, penyediaan ruang terbuka hijau seperti landscape void, penataan area parkir yang teduh, serta kehadiran elemen air sebagai bluescape. Elemen-elemen tersebut berperan dalam meningkatkan kualitas kenyamanan termal, pencahayaan, dan penghawaan alami, sekaligus menciptakan suasana yang tenang dan mendukung pengalaman relaksasi pengunjung di kawasan resort.



Gambar 2. Konsep Penerapan Lanscape
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

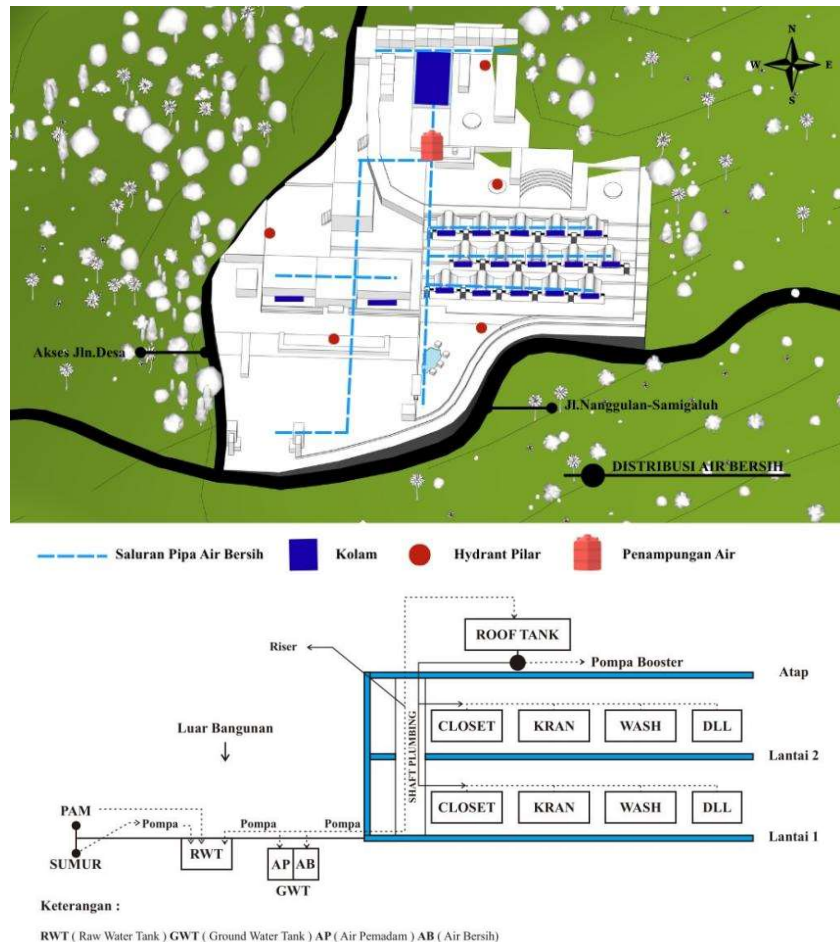
Kualitas lingkungan ruang dioptimalkan melalui pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami, vegetasi, serta elemen lanskap. Integrasi elemen tersebut bertujuan meningkatkan kenyamanan visual dan termal, sekaligus menciptakan suasana sejuk dan mendukung pengalaman relaksasi secara menyeluruh. Desain perancangan menunjukkan strategi desain hemat energi diterapkan melalui pendekatan biofilik yang responsif terhadap kondisi iklim dan kontur Pegunungan Menoreh. Massa bangunan disusun mengikuti pola kontur tapak sehingga mengurangi pekerjaan cut and fill serta mempertahankan kondisi alami lahan. Strategi tersebut juga membantu bangunan memperoleh view optimal sekaligus meningkatkan kualitas sirkulasi udara alami. Selain itu menerapkan cross-ventilation yang memaksimalkan aliran angin dari timur - tenggara. Namun diperlukan vegetasi untuk menyaring debu. Lalu menempatkan vegetasi penahan angin di sisi barat untuk mengurangi dampak angin lembap dan hujan. Mengurangi bukaan besar pada fasad barat dan menambahkan shading atau secondary skin.



Gambar 3. Respon Angin
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Konsep Kebutuhan Air Bersih

Sistem air bersih pada perancangan resort dirancang untuk menjamin ketersediaan air yang aman, efisien, dan berkelanjutan sesuai dengan fungsi hunian wisata. Perencanaan kebutuhan air mempertimbangkan jumlah pengguna, luas bangunan, serta intensitas aktivitas sehingga distribusi air dapat memenuhi kebutuhan operasional harian secara optimal.

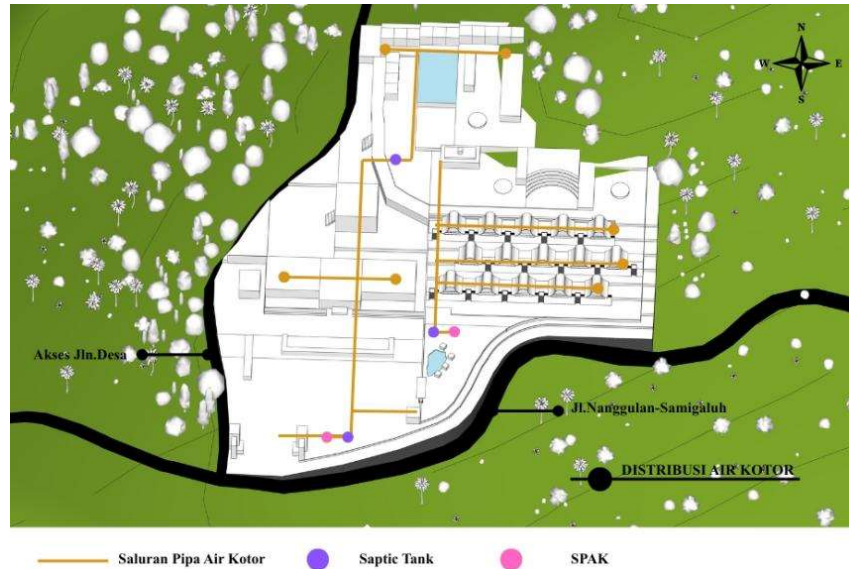


Gambar 4. Konsep Penerapan Kebutuhan Air Bersih
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Penyediaan air bersih menggunakan sistem tangki berjenjang melalui ground water tank (GWT) dan roof tank (RT). Air ditampung pada GWT, kemudian dipompa ke roof tank untuk didistribusikan secara gravitasi ke seluruh bangunan, posisi roof tank ditaruh pada elevasi muka tanah yang lebih tinggi agar gravitasi air menyebar lebih efektif. Sistem tersebut dipilih untuk menjaga kestabilan tekanan air, efisiensi energi, serta menyediakan cadangan air bagi kebutuhan darurat dan pemadaman kebakaran.

Konsep Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor dirancang untuk mengelola limbah cair secara higienis dan ramah lingkungan guna mencegah pencemaran serta menjaga kesehatan pengguna resort. Limbah cair diidentifikasi berdasarkan sumber dan karakteristiknya agar sistem pengolahan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan. Air kotor dipisahkan menjadi grey water dan black water, kemudian dialirkan menuju Sewage Treatment Plant (STP) untuk diolah sebelum dibuang ke SPAK. Limbah dapur terlebih dahulu melalui grease trap guna menahan lemak dan minyak. Sistem ini memastikan air limbah yang dihasilkan telah memenuhi standar pengelolaan.

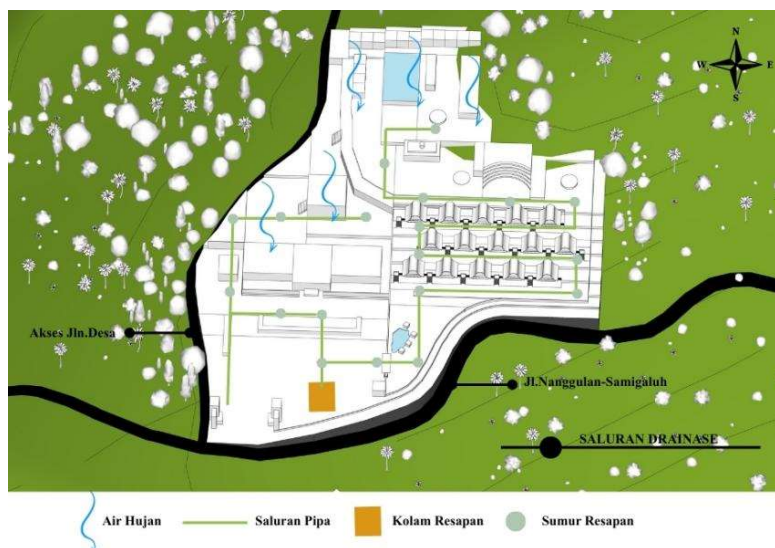


Gambar 5. Konsep Penerapan Kebutuhan Air Kotor
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Konsep Kebutuhan Drainase

Sistem drainase pada perancangan resort dirancang untuk mengendalikan air hujan serta mencegah genangan, erosi, dan potensi kerusakan lingkungan. Mengingat lokasi tapak berada di kawasan Perbukitan Menoreh, sistem drainase direncanakan dengan pendekatan konservatif dan adaptif terhadap kontur lahan.

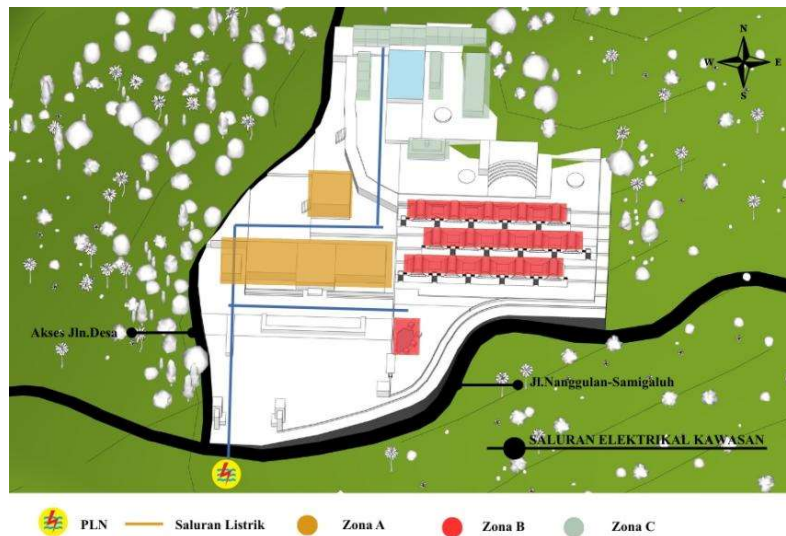
Air hujan dari atap bangunan dan area perkerasan dialirkan menuju sumur resapan dan kolam resapan untuk meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah. Penerapan sistem ini bertujuan mengurangi limpasan permukaan, menjaga keseimbangan air tanah, serta mendukung konsep resort yang berkelanjutan dan selaras dengan kondisi alam tapak.



Gambar 6. Konsep Penerapan Kebutuhan Drainase
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Konsep Elektrikal

Sistem kelistrikan resort dirancang dengan sumber utama dari jaringan PLN guna menjamin kontinuitas pasokan energi. Distribusi listrik diatur melalui panel distribusi yang terorganisir pada setiap bangunan dan zona kawasan. Sebagai upaya menjaga operasional fasilitas, disediakan sistem cadangan berupa genset.



Gambar 7. Konsep Penerapan jalur elektrikal
(Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Penerapan dalam bangunan resort menggunakan sistem zonasi yang dimana sistem tersebut terbagi menjadi 3 zona yang dimaksud untuk memudahkan dalam pendistribusian atau pengecekan di masing masing zona.

Konsep Pencahayaan

Penerapan pencahayaan alami dilakukan melalui bukaan pintu dan jendela, void, serta elemen arsitektural terbuka seperti roster. Strategi ini memungkinkan distribusi cahaya yang merata ke dalam ruang dan mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan di siang hari. Penerapan pencahayaan alami dilakukan melalui bukaan pintu dan jendela, void, serta elemen arsitektural terbuka seperti roster. Strategi ini memungkinkan distribusi cahaya yang merata ke dalam ruang dan mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan di siang hari.

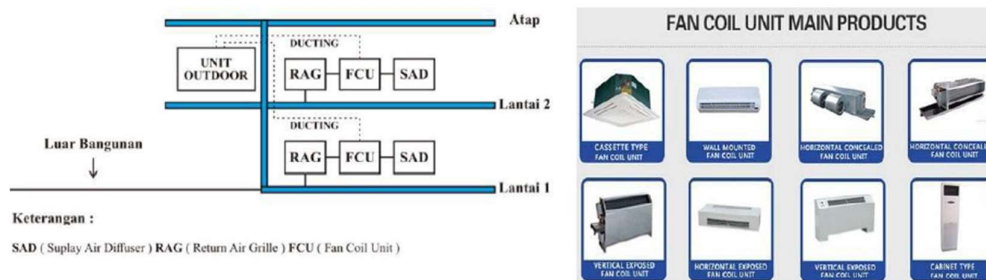
Pencahayaan buatan pada perancangan resort dirancang untuk mendukung kenyamanan visual, suasana relaksasi, serta keamanan pengguna pada malam hari. Pada area kamar cottage digunakan pencahayaan dengan intensitas rendah hingga sedang dan warna cahaya hangat (warm light) untuk menciptakan suasana privat dan menenangkan. Area publik seperti lobi, restoran, dan ruang komunal menggunakan pencahayaan yang lebih merata dengan kombinasi cahaya hangat dan netral guna mendukung aktivitas sosial. Sementara itu, area taman, jalur pedestrian, dan ruang luar dirancang dengan pencahayaan aksen dan lampu taman berintensitas rendah untuk menjaga keamanan sekaligus menonjolkan elemen lanskap tanpa mengganggu suasana alami kawasan resort.



Gambar 8. Konsep pencahayaan (kiri) Void; (tengah) Bukaan Pintu Jendela; (kanan) Interior Terbuka-Roster (Sumber : Analisa Penulis, 2025)

Konsep Penghawaan

Perencanaan sistem penghawaan pada perancangan resort menerapkan penghawaan alami dan buatan secara terpadu. Penghawaan dirancang untuk menciptakan kenyamanan termal bagi pengguna sekaligus mendukung prinsip keberlanjutan sesuai dengan konsep arsitektur biofilik. Penghawaan alami dioptimalkan melalui bukaan, orientasi bangunan, dan sirkulasi silang, sedangkan penghawaan buatan menggunakan sistem Fan Coil Unit (FCU) pada ruang tertutup, guna menjaga kenyamanan ruang secara efisien dan hemat energi.



Gambar 9. (kiri) Skema Alur Penghawaan FCU (kanan) Jenis Produk FCU (Sumber : Analisa Penulis, 2025)

KESIMPULAN

Perancangan resort bintang empat di Pegunungan Menoreh dengan pendekatan arsitektur biofilik mampu menghadirkan fasilitas akomodasi yang mendukung aktivitas relaksasi dan wisata alam sekaligus menerapkan prinsip desain hemat energi. Strategi desain pasif diterapkan melalui orientasi massa bangunan terhadap iklim, ventilasi silang, pencahayaan alami, penggunaan skylight, roof garden, vegetasi peneduh, serta pemanfaatan material alami lokal.

Penerapan strategi tersebut mampu meningkatkan kenyamanan termal dan visual pengguna serta mengurangi ketergantungan terhadap energi buatan. Selain memperkuat kualitas pengalaman ruang dan hubungan manusia dengan alam, pendekatan biofilik juga mendukung keberlanjutan lingkungan kawasan Pegunungan Menoreh. Dengan demikian, resort yang dirancang diharapkan dapat menjadi fasilitas wisata berkelanjutan yang mendukung perkembangan pariwisata dan ekonomi lokal di wilayah Kulon Progo.

Hasil kajian Resort Bintang 4 di Pegunungan Menoreh, Kulon Progo menyimpulkan bahwa kawasan perbukitan Menoreh memiliki potensi lanskap, kualitas visual, serta nilai strategis yang sangat mendukung pengembangan akomodasi wisata berbasis alam. Peningkatan kunjungan wisata yang tidak sebanding dengan ketersediaan fasilitas penginapan berstandar tinggi di koridor Bedah Menoreh menjadikan pembangunan resort sebagai kebutuhan mendesak untuk memperpanjang durasi tinggal wisatawan dan mendorong pemerataan ekonomi wilayah barat DIY.

Penerapan Arsitektur Biofilik dengan tema relaksasi terbukti relevan karena menjawab kebutuhan wisatawan untuk mendapatkan pengalaman menginap yang tenang, sehat, dan menyatu dengan alam. Biofilik menyediakan kerangka desain yang memperkuat suasana relaksatif melalui integrasi vegetasi lokal, pencahayaan alami, ventilasi silang, penggunaan material organik, serta orientasi ruang yang terbuka ke panorama lembah Menoreh. Analisis tapak menunjukkan bahwa kontur bertingkat, arah angin, kualitas pencahayaan, dan vegetasi eksisting merupakan modal alami yang efektif untuk membentuk suasana relaksasi secara fisik maupun psikologis. Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa resort biofilik mampu meningkatkan kualitas pengalaman ruang secara signifikan melalui penataan massa yang mengikuti kontur, lanskap yang dipertahankan dan diperkuat, serta zonasi ruang yang mengutamakan ketenangan dan privasi. Pendekatan Arsitektur Biofilik menghasilkan resort yang tidak hanya memenuhi standar pelayanan bintang 4, tetapi juga memberikan pengalaman healing environment yang sesuai dengan karakter alam Menoreh.

REFERENSI

- [1]. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. (2024). Kabupaten Kulon Progo dalam angka 2024. Kulon Progo: BPS Kabupaten Kulon Progo.
- [2]. Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. (2024). Statistik pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- [3]. Bayu Aditya Pratama Putra, Eva Elviana (2024), Penerapan Arsitektur Biophilic pada Ulaman Resort, *Journal of Education Research*, 5(2), 2024, Pages 1037-1048.
- [4]. Damanik, J., & Weber, H. F. (2021). Perencanaan ekowisata: Dari teori ke aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5]. Kellert, S. R. (2015). *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- [6]. Kellert, S. R., Heerwagen, J. H., & Mador, M. L. (2008). *Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life*. New York: Wiley.
- [7]. N. H. Adilah (2022), "HOTEL RESORT BINTANG 4 DENGAN PENEKANAN ARSITEKTUR BIOFILIK DI KABUPATEN KUNINGAN," *Jurnal Poster Pirata Syandana*, vol. 3, no. 2, Jun. 2022.
- [8]. Neufert, E. (2012). *Architects' data* (4th ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- [9]. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.
- [10]. Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. (2019). Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kulon Progo Tahun 2019–2039. Kulon Progo: Pemerintah Kabupaten Kulon Progo.
- [11]. Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. (2023). Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Samigaluh. Kulon Progo: Pemerintah Kabupaten Kulon Progo.
- [12]. Ramadhan, A., & Shofwan, M. (2024). Pengembangan pariwisata berbasis alam di kawasan Pegunungan Menoreh. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 19(2), 115–128.

- [13]. Standar Nasional Indonesia. (2001). SNI 03-6575-2001 Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
 - [14]. Standar Nasional Indonesia. (2001). SNI 03-6572-2001 Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
 - [15]. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
 - [16]. Mochammad Suva Nugraha, Tubagus Mulkan Azima (2025), Perancangan Resort Berkelanjutan Berbasis Arsitektur Ekologi (Studi Kasus: Pengembangan Pantai Karang Papak Garut), Jurnal Ilmiah Urban Desain dan Arsitektur, DOI: 10.33364/jidar/v.3-1.2719
-
-