

KONSEP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA WISATA TERPADU PANTAI BOPONG DI KABUPATEN KEBUMEN

Afina Nudiya Addini, Purwanto Setyo Nugroho

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email : Afinanudiyaaddini@student.uns.ac.id

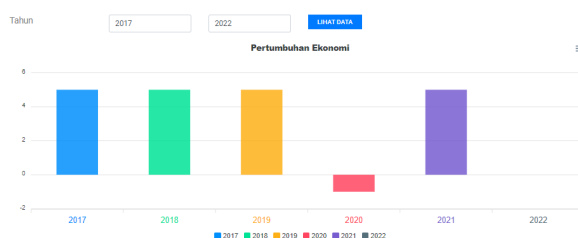
Abstrak

Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah merupakan kawasan peruntukan hortikultura, peternakan khususnya sapi, kawasan budidaya perikanan, dan kawasan peruntukan pariwisata alam. Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, ditemukan banyak lokasi potensi wisata yang dapat dikembangkan dan dikelola, terkhusus pada Wisata Alam Pantai Bopong. Namun, ditemukan pada lokasi, ketidakteraturan organisasi ruang yang dilihat dengan banyaknya warung milik perseorangan warga, fasilitas pengelolaan, dan pembagian area wisata yang tidak jelas antara area publik, servis, pendukung dan pengelola. Untuk menanggapi masalah ini, dilakukan perancangan dan perencanaan kawasan wisata dengan menggunakan metode kualitatif berupa observasi dan analisis site eksisting dari objek Wisata Terpadu Pantai Bopong. Dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Dengan ini diharapkan, pembuatan konsep dapat membangun isu wisata terpadu yang memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan alam. Proses pembuatan konsep penerapan setiap prinsip dengan hasil berupa ; rancangan wisata terpadu dengan menyediakan wadah bagi masyarakat sekitar untuk mengembangkan sektor perekonomian, penerapan prinsip arsitektur yang berkelanjutan pada bangunan untuk kepentingan komunitas di area wisata, dan prinsip pengelolaan energi dan sumberdaya lingkungan yang efektif dan efisien.

Kata Kunci : wisata terpadu, arsitektur berkelanjutan, wisata alam, kabupaten kebumen.

1. PENDAHULUAN

Sektor ekonomi kreatif merupakan sektor baru dalam struktur perekonomian Indonesia. Menurut Instruksi Presiden (Inpres) RI Nomor 6 Tahun 2009 tentang Pengembangan Ekonomi Kreatif, bahwa pemerintah telah mendukung kebijakan ekonomi kreatif melalui pengembangan industri kreatif. Salah satu bentuk peningkatan ekonomi kreatif yang dapat dikembangkan di Kabupaten Kebumen adalah sektor wisata alam.



Gambar. 1
Diagram Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Kebumen
 Sumber : Website Satu Data Kebumen

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Kebumen tahun 2021 baru mencapai 3,7%. Jika didasarkan pada target arah kebijakan pembangunan Kabupaten Kebumen tahun 2023 adalah sejumlah 5,00% - 5,50%. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk menganalisis ketersediaan fasilitas pendukung ekonomi Kabupaten Kebumen, khususnya di wilayah Pantai Bopong. Hasil analisis menunjukkan bahwa minimnya fasilitas ruang publik dan ketidakteraturan pedagang di area wisata alam Pantai

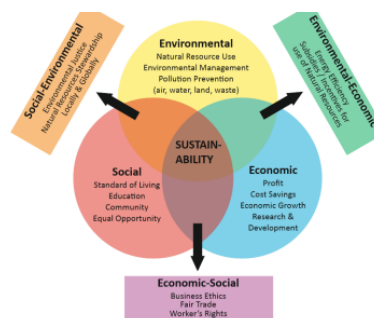
Bopong menjadi salah satu faktor minimnya daya tarik pengunjung. Hal ini selaras dengan arah kebijakan pembangunan kabupaten kebumen tahun 2023 nomor 4 yaitu pembenahan infrastruktur dasar dan pendukung ekonomi, untuk mendorong peningkatan aksesibilitas pelayanan dasar dan pertumbuhan ekonomi.

Pengamatan ini menghasilkan sebuah perancangan kawasan wisata alam yang menyediakan fasilitas publik yang dikhususkan pada sektor ekonomi komoditas lokal yang terdapat di Pantai Bopong. Pembangunan kawasan di area wisata alam juga perlu memperhatikan keberlanjutan kelestarian alam, pemilihan pendekatan arsitektur yang tepat sangat berpengaruh terhadap faktor ini. Arsitektur Berkelanjutan adalah sebuah konsep yang memadukan antara ilmu lingkungan dengan ilmu arsitektur. Konsep pendekatan ini bergerak dalam poros utama pembangunan yang memperhatikan keseimbangan lingkungan baik alam maupun buatan secara harmonis.

Dalam bukunya yang berjudul "The Philosophy of Sustainable Design", (2004, hal. 4), McLennan, mengatakan bahwa, "Desain berkelanjutan adalah dasar filosofi dari gerakan yang berkembang dari individu dan organisasi yang benar-benar berusaha untuk mendefinisikan kembali bagaimana bangunan dirancang, dibangun dan digunakan agar lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan responsif terhadap manusia." Ini menunjukkan peran dan tanggung jawab perencana dan perancang bangunan atau arsitek dalam tahapan desain, konstruksi dan operasional bangunan sehingga lebih bertanggung jawab pada lingkungan dan manusia. Lebih lanjut McLennan mengatakan, "Desain berkelanjutan adalah filosofi desain yang berusaha untuk memaksimalkan kualitas lingkungan binaan, dan meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif terhadap lingkungan alam." Tanggung jawab arsitek tidak semata menghasilkan sebuah karya arsitektur yang indah secara estetika, tetapi juga memiliki kualitas yang baik sebagai sebuah lingkungan binaan. Di sisi lain, lingkungan binaan yang dihasilkan harus mampu meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan pada lingkungan alam.

Hubungan sebuah kawasan baru dengan lingkungan di sekitarnya secara sosial dapat berpengaruh pada keberlangsungan fungsi bangunan jangka panjang. Hal ini akan membawa dampak positif baik bagi kawasan tersebut maupun penduduk dan lingkungan di sekitarnya (Pitts, 2004). Konsep Sustainable Development dapat didefinisikan secara sederhana, yakni pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengkompromikan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya di masa mendatang (Prayoga, 2013).

Konsep pembangunan berkelanjutan mencakup tiga aspek utama yang saling terkait dan saling menunjang yakni pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan pelestarian lingkungan hidup (KTT Bumi, 1992). Tiga aspek tersebut harus berkaitan untuk dapat membentuk sustainability. Tiga aspek pembangunan berkelanjutan didukung oleh prinsip-prinsip Arsitektur Berkelanjutan yang mencakup ekologi perkotaan, strategi energi, air, limbah, material, komunitas lingkungan, strategi ekonomi, pelestarian budaya dan manajemen operasional (Ardiani, 2015).



Gambar. 2

Aspek utama sustainabilitas

Sumber : *Suntingan dari Penilaian Sustainability Universitas Michigan, 2002*

Arsitektur berkelanjutan harus mengatasi masalah manusia dalam segi kenyamanan fisik dan mental, kesejahteraan dan estetika. Arsitektur berkelanjutan harus dianggap sebagai desain yang dilakukan sesuai dengan standar prinsip pembangunan ramah lingkungan dan standar yang ditetapkan

dengan mempertimbangkan semua masalah yang terkait dengan penggabungan antara lingkungan dan iklim, efisiensi energi, pengelolaan air dan limbah, produktivitas material, dan manajemen bahan baku, preferensi lokal serta penggunaan yang nyaman dan berkualitas (Kamionka, 2019). Beberapa penerapan konsep arsitektur berkelanjutan yang dapat diterapkan pada bangunan :

- Efisiensi penggunaan energi. Pemanfaatan pengaruh yang diperoleh dari adanya sinar matahari untuk pencahayaan alami di dalam ruangan bangunan secara maksimal pada siang hari, bertujuan mengurangi penggunaan energi listrik.

- Efisiensi penggunaan lahan. Artinya melibatkan penggunaan lahan saat ini sesuai kebutuhan, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan karena kondisi saat ini lahan membutuhkan lebih banyak lahan hijau dengan memanfaatkan lahan secara efisien, kompak, dan terpadu sehingga lahan bangunan memiliki potensi pertumbuhan tanaman hijau di lahan tersebut serta memaksimalkan inovasi penanaman dan pemanfaatan fungsi lahan tersisa pada lingkungan tersebut.

- Efisiensi penggunaan teknologi. Yakni efisiensi dalam pemanfaatan teknologi hemat energi. Kemudian, memaksimalkan pemanfaatan potensi energi yang berkelanjutan, misalnya energi angin, penyinaran dari sinar matahari, dan air untuk menciptakan energi listrik rumah untuk rumah tangga dan bangunan lain secara mandiri.

- Efisiensi Adaptasi vegetasi. Hal yang dapat diterapkan adalah menjaga dan merawat dengan baik vegetasi yang sudah ada, alangkah baiknya jika ditambahi dengan menanam tanaman penghias dan peneduh agar Kawasan terlihat lebih asri. Keberadaan vegetasi ini dapat berguna untuk meredam polusi kendaraan dari luar ke dalam bangunan.

Berdasarkan beberapa konsep diatas, maka penelitian ditujukan agar Objek Wisata Alam Terpadu Pantai Bopong memiliki konsep strategis dalam pembangunannya yang memperhatikan kepedulian terhadap lingkungan. Pengetahuan atas sembilan prinsip arsitektur berkelanjutan dengan tiga aspek utama arsitektur berkelanjutan, menghasilkan beberapa poin yang dapat diterapkan pada proses penyusunan perancangan dan perencanaan Kawasan Wisata Terpadu Pantai Bopong.

2. METODE

Proses penyusunan penelitian menggunakan metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah cara penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data non-numerik untuk memahami kesejahteraan sosial individu, seperti sikap, kepercayaan, dan persepsi. Analisa ini kemudian menjadi landasan untuk melakukan konsep perancangan.

Pada tahap pertama, Penulis terlebih dahulu melakukan studi literatur melalui jurnal, bacaan dan artikel ilmiah yang didapat dari internet, jurnal maupun buku untuk mendukung teori dan penerapan dari prinsip arsitektur berkelanjutan. Literatur ini kemudian dipilah menjadi poin-poin yang dapat diterapkan dan digunakan pada proses analisis.

Kemudian dilakukan survei mandiri ke lokasi Pantai Bopong, untuk mengetahui kondisi faktual dari site, dan juga dapat mendokumentasikan fakta lapangan yang ada dan sebelumnya tidak ditemukan pada saat proses studi literatur. Kemudian data dikelompokkan dan diolah menjadi deskripsi serta modal dasar penulis untuk melakukan pengolahan dan analisa data.

Data yang sudah diolah ini kemudian dianalisis untuk kemudian dilakukan respon desain dengan mempertimbangkan teori dari studi literatur dan studi preseden yang sebelumnya telah didapatkan. Data yang kemudian diperoleh disinergikan dengan literatur dan preseden sehingga hasil dapat diterapkan pada Objek Wisata Terpadu Pantai Bopong.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek yang menjadi lokasi penelitian merupakan sebuah kawasan wisata alam berupa pantai bernama Pantai Bopong, Pantai Bopong adalah salah satu pantai dari rangkaian pantai pesisir selatan yang terletak di Kabupaten Kebumen. tepatnya di Desa Surejan, Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen.

Pantai Bopong adalah salah satu destinasi wisata pantai yang ada di Kebumen, dan merupakan pantai yang menghadap ke Samudera Hindia. Pantai ini tepat berada ditepi jalan alternatif selatan Pulau Jawa Daendels. Jarak Pantai Bopong sekitar 24 Km arah barat daya dari Kota Kebumen dan 20 Km tenggara Kota Gombong. Pantai Bopong masih terlihat sederhana dan alami tanpa banyak sentuhan modernisasi. memiliki pasir pantai hitam seperti pantai di Kabupaten Kebumen pada umumnya.



Gambar. 3
Lokasi Objek Penelitian

Analisis yang dilakukan pada tapak memperhatikan beberapa aspek. Setiap aspek dijadikan landasan dalam melakukan proses desain. Aspek tersebut mencakup analisis komunitas seperti ketercapaian, sirkulasi, view. Analisis kondisi eksisting lingkungan, vegetasi dan bangunan. Serta analisis kondisi fisik, seperti cahaya, angin dan kebisingan.

Analisis Tapak dan Respon Desain

a. Ketercapaian

Ketercapaian site menggunakan kendaraan pribadi dapat diakses dengan jalur kendaraan roda 2, kendaraan roda 4 dan kendaraan berat. Akses ditemukan melalui 2 sisi, melalui Jl. Pantai Bopong. Lokasi Pantai Bopong yang dekat dengan jalan nasional yaitu Jl. Lintas Selatan, juga memudahkan akses pencapaian pengunjung.

Respon dari analisis tersebut adalah sirkulasi yang sudah ada tetap dipertahankan dengan pertimbangan komposisi site untuk memberikan kesan terbuka dan segar. Sirkulasi ini juga didukung dengan jalur pedestrian menuju site untuk mempermudah akses pengunjung yang datang dari tempat parkir di sisi timur, menuju *main entrance* kawasan wisata maupun *tenant-tenant*.

b. Lingkungan

Site merupakan sebuah kawasan wisata yang sebelumnya sudah ada berupa warung-warung milik perseorangan dan dikelola oleh warga setempat. Di bagian barat site, merupakan areal tambak udang dan lobster, sisi timur site merupakan perkebunan sayur, dan juga tambak udang. Site cenderung sunyi dan jauh dari perkampungan, sehingga respon pengamanan dan keamanan hanya diperlukan pada bangunan dan ruang ruang privat.

c. Cahaya

Pencahayaan alami yang masuk ke dalam site cukup karena site merupakan ruang terbuka yang langsung terpapar sinar matahari secara optimal dari terbit hingga terbenam. Disekitar site tidak ditemukan bangunan tinggi yang membayangi dan pembayangan ada dikarenakan vegetasi.

Respon yang diberikan adalah dengan Memaksimalkan pencahayaan alami pada setiap penggunaan ruang dengan bukaan jendela yang lebar, serta *shadowing* pada aktivitas *outdoor* di ruang terbuka menggunakan vegetasi. Pencahayaan buatan diletakkan pada ruang indoor serta penunjang kegiatan saat tidak ada matahari.

d. Angin

Arah Angin terkencang berasal dari angin laut selatan atau sisi selatan site. Angin konsisten di siang hari tidak terlalu kencang, namun perlu perhatian lebih ketika sore menjelang malam, hingga pagi hari, angin lebih kencang dan bersuhu rendah.

Respon sistem penghawaan buatan untuk bangunan dengan aktivitas indoor menggunakan AC di ruangan ruangan pengelola dan pelayanan. Untuk ruangan outdoor diletakkan vegetasi untuk menghambat angin kencang dari arah bibir pantai.

e. Kebisingan

Kebisingan pada site mayoritas berasal dari deburan ombak laut selatan, dan tidak ada polusi suara lain di sekitar site yang dapat ditemukan. Sehingga, Untuk mencegah kebisingan dari sekitar site, diberikan vegetasi barrier di sepanjang sisi selatan site dengan bentuk pagar hidup. Penggunaan material yang tepat dan kedap pada bangunan untuk keperluan indoor activity, dan meletakkan ruang dengan fungsi penting menjauh dari tepi pantai.

f. Vegetasi

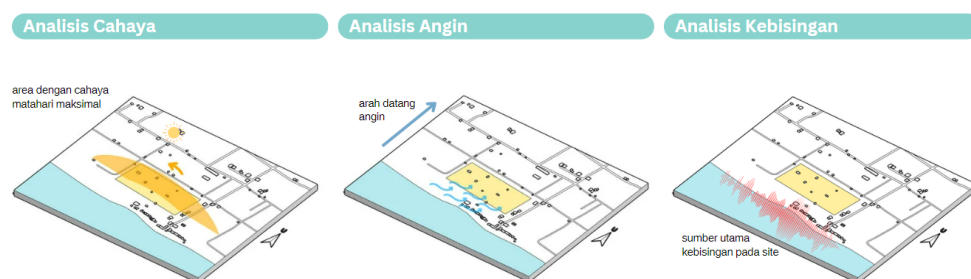
Penanaman vegetasi/pepohonan di bagian utara, selatan, barat, dan timur yang berfungsi untuk menyaring polusi udara. Selain penambahan vegetasi juga berfungsi sebagai penyaring sinar matahari dan juga digunakan sebagai peredam suara kencang dari debur ombak laut.

Sehingga, peletakan pohon yang berada di tengah benteng tetap dipertahankan sebagai salah satu ikon kawasan. Sedangkan sisi luar benteng pohon besar tetap dipertahankan, dan pohon kecil serta semak dirapikan untuk membentuk pagar hidup di sekeliling site. Pemilihan pohon juga diperhatikan sesuai dengan kebutuhan dan posisinya.

g. View

Pada site, atraksi utama adalah pemandangan laut, dan deretan pepohonan pinus yang memanjang sepanjang bibir pantai. Pohon-pohon ini dimanfaatkan menjadi tempat untuk berteduh dan batas alami antara kegiatan ekonomi dan wisata. Namun, keberadaan warung-warung ini tidak tertata sehingga mengurangi estetika dari pemandangan pantai.

Maka, Pepohonan tetap dipertahankan untuk memberikan pandangan yang teduh dan kesan rindang. Kemudian, untuk fasilitas dan ruang yang bersifat publik dihadapkan selatan agar pandangan pengunjung langsung menuju ke pantai.



Gambar. 4
Ilustrasi Analisis Site

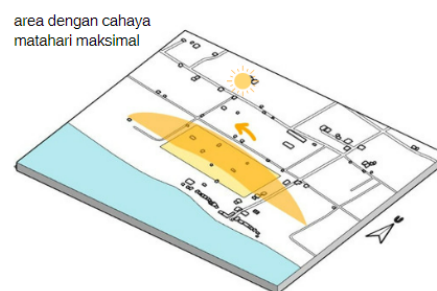
Dalam perancangannya, perlu diterapkan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Objek Wisata Terpadu Pantai Bopong. Dengan analisis tapak yang sudah dilakukan, penerapan prinsip pariwisata berkelanjutan pada Kawasan Wisata Terpadu Pantai Bopong adalah sebagai berikut:

Konsep Pemanfaatan Energi

Menimbang lokasi site yang mendapatkan sinaran matahari maksimal, penghematan energi yang dapat diambil salah satu nya adalah penghematan energi listrik dan cahaya, dengan cara meletakkan bukaan lebar pada kegiatan dalam ruangan, serta peletakkan orientasi bangunan yang membujur dari selatan ke utara, sehingga bukaan pada fasad barat dan timur dapat dimaksimalkan.

1. Pemanfaatan Cahaya Matahari

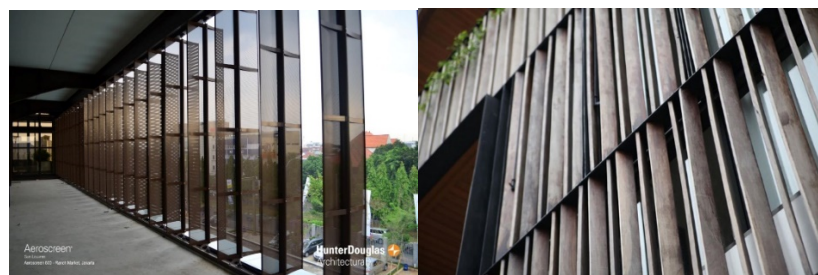
Pencahayaan alami yang masuk kedalam site cukup karena site merupakan ruang terbuka yang langsung terpapar sinar matahari secara optimal dari terbit hingga terbenam. Disekitar site tidak ditemukan bangunan tinggi yang membayangi dan pembayangan ada dikarenakan vegetasi. Sehingga diberikan respon desain berupa memaksimalkan pencahayaan alami pada setiap penggunaan ruang dengan bukaan jendela yang lebar, serta shadowing pada aktivitas outdoor di ruang terbuka menggunakan vegetasi. Pencahayaan buatan diletakkan pada ruang indoor serta penunjang kegiatan saat tidak ada matahari.



Gambar. 5
ilustrasi sinaran matahari

2. Penggunaan Kisi Kisi Vertikal

Dengan menggunakan fasad berbentuk kisi vertikal, penghawaan dan penyinaran matahari dapat diterima kedalam bangunan dengan maksimal dan juga tidak mengesampingkan estetika bentuk bangunan.



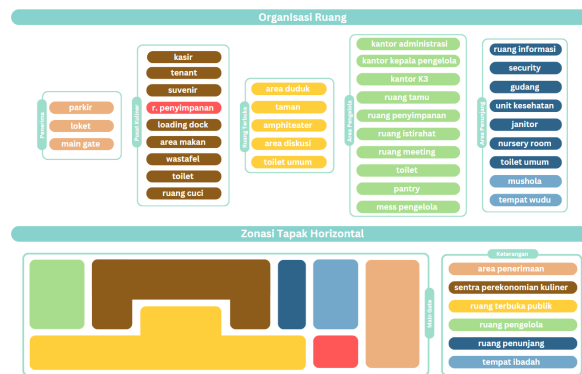
Gambar. 6
Contoh penggunaan kisi vertikal pada bangunan
Sumber : Archify.com

Konsep Penggunaan Lahan dan Penataan Ruang

Ketercapaian site menggunakan kendaraan pribadi dapat diakses dengan jalur kendaraan roda 2, kendaraan roda 4 dan kendaraan berat. Akses ditemukan melalui 2 sisi, melalui Jl. Pantai Bopong. Lokasi Pantai Bopong yang dekat dengan jalan nasional yaitu Jl. Lintas Selatan, juga memudahkan akses pencapaian pengunjung.

Sirkulasi yang sudah ada tetap dipertahankan dengan pertimbangan komposisi site untuk memberikan kesan terbuka dan segar. Sirkulasi ini juga didukung dengan jalur pedestrian menuju site untuk mempermudah akses pengunjung yang datang dari tempat parkir disisi timur, menuju main entrance kawasan wisata maupun tenant-tenant.

Dengan ini pengguna baik pengunjung, pengelola, maupun penjual memiliki alur dan sirkulasi yang jelas dan tidak mengganggu satu sama lain. Peletakkan ruang-ruang servis di area belakang dan menepi memberikan lebih banyak ruang publik yang dapat dikelola dan dimanfaatkan.

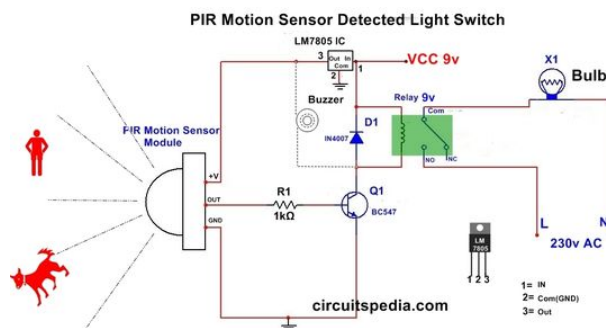


Gambar. 7
Ilustrasi Organisasi Bangunan

Konsep penggunaan teknologi dan material

1. Penggunaan lampu dengan motion sensor

Dalam penggunaan teknologi dan material baru, memanfaatkan fitur-fitur hemat energi, seperti lampu dengan sensor. Pencahayaan dikombinasikan dengan *daylight sensors* untuk area kerja yang diletakkan pada koridor dimana sinar matahari kurang terdistribusi dan *motion sensors* untuk area publik.



Gambar. 8
Cara kerja motion sensor light
Sumber : circuitspedia.com

2. Penggunaan material bahan alam

Penggunaan material dicondongkan kepada material yang berasal dari alam. Salah satu material yang digunakan adalah kayu dan batu alam. Penempatan material alami berupa batu alam ini diberikan pada fasad bangunan untuk memberikan efek sejuk dan nyaman pada bangunan. Serta penggunaan material kayu dipakai pada struktur atas bangunan, daun pintu dan jendela serta pada fasad.



Gambar. 9
Batu alam sebagai fasad
Sumber : *pinterest.com*

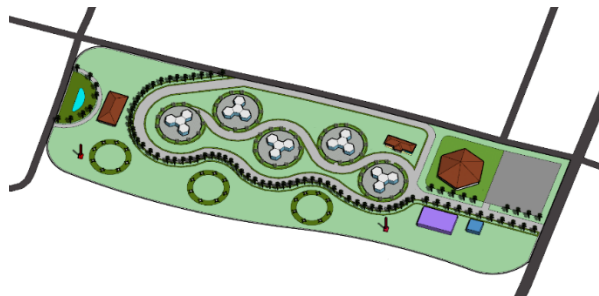


Gambar. 10
Penggunaan kayu sebagai fasad
Sumber : *pinterest.com*

Konsep Penataan dan Pemanfaatan Vegetasi

Vegetasi memiliki peran penting dalam mewujudkan bangunan yang berkelanjutan. Sehingga pada konsep perancangan tidak banyak mengubah vegetasi yang sudah ada pada site, dan memprioritaskan pada penataan serta peletakan vegetasi pada ruang terbuka untuk menciptakan *sun shading* alami pada area ruang terbuka hijau. Pohon dan vegetasi memberikan perlindungan dari sinar matahari langsung dan membantu mengurangi suhu udara. Hal ini dapat menciptakan area yang lebih sejuk dan nyaman untuk pengunjung, terutama dalam cuaca panas.

Vegetasi juga diletakkan sebagai salah satu pembatas alami atau pagar hidup pada sekeliling site, sehingga kawasan wisata masih mendapatkan penghawaan yang baik serta kesan sirkulasi yang lebih terbuka.

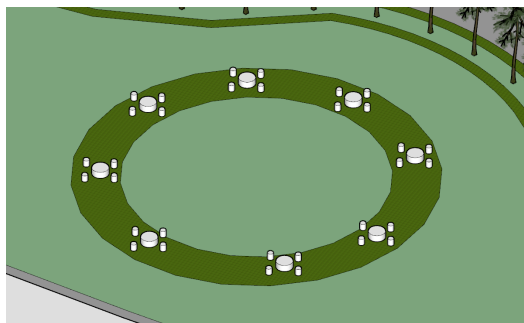


Gambar. 11
ilustrasi penataan vegetasi
Sumber : analisis pribadi

Memfasilitasi Kegiatan Sosial Dan Ekonomi

1. Pemaksimalan Ruang Terbuka Hijau

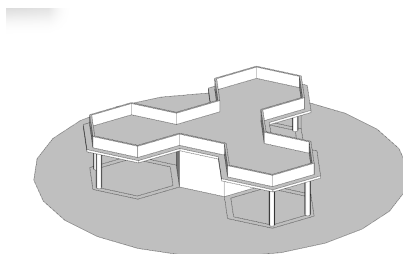
Memfasilitasi kegiatan sosial dengan cara memperhatikan interaksi sosial yang terjadi pada kawasan dengan memperhatikan ketersediaan ruang terbuka, desain lingkungan yang kondusif untuk bersosial, aksesibilitas kawasan dan ruangan. Penempatan *public furniture* dan area makan terbuka diberikan sebagai salah satu fasilitas bagi pengunjung yang datang untuk berkumpul dan bersosialisasi.



Gambar. 12
Tempat berkumpul Publik

2. Penyediaan Fasilitas Transaksi Ekonomi

Sedangkan pada kegiatan ekonomi, dengan ketersediaan infrastruktur, pengembangan ekonomi juga meliputi akses jalan, jaringan listrik dan komunikasi, serta bangunan yang memperhatikan pergerakan barang dan pelaku kegiatan ekonomi. Konsep penataan, memperhatikan kegiatan ekonomi yang sebelumnya sudah ada, seperti kedai milik perseorangan warga, area bermain, dengan memberikan ruang bagi pengunjung dan penjual untuk berinteraksi dan bertransaksi.



Gambar. 13
Bangunan kedai bagi pelaku ekonomi

4. KESIMPULAN

Objek Wisata Terpadu Pantai Bopong, Pantai Bopong adalah salah satu pantai dari rangkaian pantai pesisir selatan yang terletak di Kabupaten Kebumen. Dengan berbagai potensi wisata alam yang ada, pemberian fasilitas pada Pantai Bopong diutamakan. Perancangan pembangunan fasilitas pada objek ini, perlu memperhatikan berbagai macam aspek. Salah satu prinsip arsitektur yang dapat diterapkan adalah prinsip arsitektur berkelanjutan.

Prinsip arsitektur berkelanjutan yang diterapkan pada objek ini adalah, konsep pemanfaatan energi dengan pemaksimalan adanya energi matahari. konsep pemanfaatan teknologi, dengan cara menerapkan lampu ber-sensor pada ruangan ruangan di bangunan yang ada pada objek. Konsep penataan ruangan dan lahan, yaitu memanfaatkan lahan secara optimal dengan melakukan organisasi ruang yang memiliki sirkulasi ideal. Serta penerapan konsep vegetasi sebagai pagar hidup dan *sun shading* yang ramah lingkungan. Dan juga penyediaan fasilitas bagi pengguna lahan untuk berinteraksi dan bertransaksi sebagai salah satu upaya peningkatan ekonomi dari masyarakat setempat.

5. REFERENSI

- Amin, M. N., Winarto, Y., & Marlina, A. (2019). Penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada perencanaan kampung pangan lestari di mojosongo, kecamatan jebres, kota surakarta. *Senthong*, 2(2).
- Ardiani, Y Mila. 2015. *Sustainable Arsitektur/Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Erlangga.
- Instruksi Presiden, R. I. Nomor 6 Tahun 2009 tentang Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Kategori ke*, 15.
- Keeler, Marian & Bill Burke. 2009. *Fundamentals of Integrated Design for Sustainable Building*. New York: Wiley Publisher.
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2022. *Tren Industri Pariwisata 2022-2023*.
- Manurung, P. (2014). *Arsitektur Berkelanjutan, Belajar Dari Kearifan Arsitektur Nusantara*.
- Mclennan, (2004), "The Philosophy of Sustainable Design", Ecotone LLC, Missouri.
- Nasional, K.P.P. and Nasional, B.P.P., 2020. *Metadata Indikator Edisi II Pilar Pembangunan Lingkungan Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Sustainable Development Goals (TPB/SDGs)*.
- Pitts, Adrian. 2004. *Planning and Design Strategies for Sustainability and Profit*. Oxford: Elsevier, Architectural Press.
- Prayoga, Iwan. 2013. *Desain Berkelanjutan (Sustainable Design)*. E-Jurnal. Jurusan Arsitektur, Universitas Pandanaran.
- Sassi, P., (2006), "Strategies for Sustainable Architecture", Taylor & Francis inc. New York