

## **Inovasi Bangunan Perpustakaan dengan Konsep Sustainability Green Building sebagai Destinasi Wisata**

**Novi Irawati<sup>1</sup>, Zahrotun Satriawati<sup>2</sup>, Hendi Prasetyo<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta, Indonesia

Email: [irawati\\_novie@yahoo.co.id](mailto:irawati_novie@yahoo.co.id)

**Abstract.** *In recent years, the global warming issue has driven more countries to consider the environmental impacts of development processes and pay attention to sustainable thinking. Green architecture, also known as sustainable architecture, is a theory, science, and building style designed and constructed based on responsible principles towards the environment. The parameters of green building include Appropriate Site Development (ASD), Energy Efficiency & Refrigerant (EER), Water Conservation (WAC), Material Resources & Cycle (MRC), Indoor Air Health & Comfort (IHC), and Building & Environment Management. This study aims to explore library building innovations with the concept of sustainability green building as a tourist destination. The method used is a qualitative description method and literature study data collection. Research shows that building a library with the concept of sustainability green building is an important solution in creating an environmentally friendly and sustainable library for the community. The use of environmentally friendly building materials, renewable energy technologies and waste treatment can reduce negative impacts on the environment and promote sustainability. The design of an environmentally friendly library building can also increase user comfort and productivity, so that it becomes an attractive tourist destination for visitors who want to experience local life and culture. Higher costs and lack of awareness of the importance of the environment and sustainability are the main challenges, so efforts are needed to increase awareness and understanding of library building innovations with the concept of sustainability green building in future library development. The implementation of this innovation is expected to have a positive impact on the environment and library quality.*

**Keywords:** Library, Tourist Destination, Sustainability Green Building Concept

**Abstrak.** *Isu global warming pada beberapa tahun terakhir ini mendorong semakin banyak negara yang mulai mempertimbangkan dampak lingkungan dari proses pembangunan dan mulai memperhatikan pertumbuhan pemikiran yang berkelanjutan. Konsep arsitektur hijau yang juga dikenal sebagai arsitektur berkelanjutan merupakan teori, ilmu pengetahuan dan gaya bangunan yang dirancang dan dibangun berdasarkan prinsip-prinsip bertanggung jawab terhadap lingkungan. Parameter bangunan hijau yang digunakan antara lain: Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development/ASD), Efisiensi Energi & Refrigeran (Energy Efficiency & Refrigerant/EER), Konservasi Air (Water Conservation/WAC), Sumber & Siklus Material (Material Resources & Cycle/MRC), Kualitas Udara & Kenyamanan Udara (Indoor Air Health & Comfort/IHC), dan Manajemen Lingkungan Bangunan (Building & Environment Management). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi inovasi bangunan perpustakaan berkonsep sustainability green building sebagai destinasi wisata. Metode yang digunakan yaitu metode deskripsi kualitatif dan pengumpulan data studi literatur, penelitian menunjukkan bahwa bangunan perpustakaan dengan konsep sustainability green building merupakan solusi penting dalam menciptakan perpustakaan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan bagi masyarakat. Penggunaan bahan bangunan ramah lingkungan, teknologi energi terbarukan, dan pengolahan limbah dapat mengurangi dampak negatif pada lingkungan dan mempromosikan keberlanjutan. Desain bangunan perpustakaan yang ramah lingkungan juga dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas pengguna, sehingga menjadi destinasi wisata menarik bagi pengunjung yang ingin merasakan kehidupan dan budaya lokal. Biaya yang lebih tinggi dan kurangnya kesadaran akan pentingnya lingkungan dan keberlanjutan menjadi tantangan utama, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep sustainability green building dalam pengembangan perpustakaan di masa depan.*

*Implementasi inovasi ini diharapkan memberikan dampak positif pada lingkungan dan kualitas perpustakaan.*

**Kata Kunci:** *Perpustakaan, Destinasi Wisata, Konsep Sustainability Green Building*

## 1. Pendahuluan

Beberapa tahun terakhir ini, semakin banyak negara yang mulai mempertimbangkan dampak lingkungan dari proses pembangunan dan mulai memperhatikan pertumbuhan pemikiran yang berkelanjutan. Hal ini didorong oleh meningkatnya kesadaran akan perubahan iklim dan kebutuhan untuk mengurangi emisi karbon. Inovasi-inovasi baru telah dikembangkan untuk mendorong pembangunan yang lebih ramah lingkungan, dengan pendekatan konsep arsitektur *green building* sebagai salah satu opsi yang dapat menciptakan ruang yang lebih nyaman, aman, dan ramah lingkungan bagi masyarakat. (Sudarman dkk., 2021) menguraikan bahwa konsep *green building*/bangunan ramah lingkungan merupakan bagian dari pembangunan secara konvensional berfokus pada standar konstruksi, utilitas bangunan, kekuatan, ketahanan, dan kenyamanan pengguna. Konsep ini bertujuan untuk meningkatkan penggunaan sumber daya yang lebih efisien serta usaha dalam pencegahan kerusakan pada lingkungan guna menciptakan bangunan yang ramah dan berkelanjutan. Istilah teknis, dasar dari keberlanjutan sering kali diperiksa melalui tiga dimensi, yaitu bagaimana suatu fenomena atau sistem berdampak pada masyarakat (disebut sebagai keberlanjutan sosial), lingkungan (disebut sebagai keberlanjutan lingkungan), dan ekonomi (disebut sebagai keberlanjutan ekonomi) (Bernardi dkk., 2017).

Bangunan yang difungsikan sebagai perpustakaan dan mengadopsi konsep *green building*/bangunan ramah lingkungan menjadi salah satu tempat penting dalam dunia pendidikan, sejalan dengan pendapat (Hapsari, 2018) penerapan konsep *green building* dapat menunjang kegiatan belajar dan meningkatkan kualitas kemampuan akademik terhadap lingkungan sekitar. Dalam perpustakaan sendiri aktivitas penggunaannya seperti: tempat belajar, membaca buku, dan mengakses sumber daya pendidikan lainnya. Oleh karena itu, perpustakaan yang ramah lingkungan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengajaran dan pembelajaran serta dapat meningkatkan kenyamanan bagi penggunaannya. Perpustakaan yang nyaman dapat menimbulkan motivasi untuk minat baca dan mengunjungi perpustakaan menjadi lebih tinggi. Keberadaan perpustakaan yang mempunyai keunikan dalam arsitektur bangunan hijau menjadi suatu tujuan tertentu dan dapat menambah daya tarik tersendiri. (Sugiarto & Priyanto, 2020) menambahkan perpustakaan menjadi salah satu tempat yang menarik untuk dikunjungi karena memiliki keunikan sehingga berpotensi menjadi daya tarik wisata. Perpustakaan yang mempunyai struktur bangunan dengan mengusung konsep bangunan hijau juga dapat menjadi ketertarikan tersendiri karena pengunjung dapat merasa nyaman dan betah berlama-lama berada di tempat tersebut.

Perpustakaan yang dikonsepkan bergaya arsitektural *sustainability green building* dapat menjadi salah satu contoh nyata bagi bangunan lainnya dalam menerapkan bangunan hijau. Menurut Sudarwani (2012), Arsitektural *sustainability green building* mendukung konsep keberlanjutan dimana konsep ini mempertahankan potensi sumber daya alam dan lingkungan. Dengan terapan arsitektur hijau di tiap bangunan dapat memberikan dampak positif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan serta dapat memperlihatkan kepada masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan bagi masa depan. Ketersediaan teknologi yang terus berkembang, termasuk dalam bidang arsitektur dan konstruksi mampu menciptakan keberagaman material yang dibutuhkan seorang perancang. Inovasi perpustakaan bergaya arsitektural *sustainability green building* dapat mencakup didalamnya pemilihan penggunaan teknologi terbaru yang ramah lingkungan, seperti penggunaan bahan bangunan yang aman dari bahaya, pemanfaatan energi terbarukan, dan system manajemen lingkungan yang baik seperti pengolahan limbah yang lebih efektif (Sudarman dkk., 2021).

Dengan latar belakang tersebut, maka inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* menjadi sangat penting untuk diteliti dan dikembangkan, terutama dengan meningkatnya kepedulian akan lingkungan serta dapat mendorong perpustakaan yang ramah lingkungan dapat menjadi destinasi wisata yang menarik untuk dikunjungi. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk menciptakan bangunan yang lebih berkelanjutan serta bagaimana merancang inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* agar dapat menjadi destinasi wisata

yang menarik dan memberikan pengalaman yang berbeda bagi pengunjung serta dapat dijadikan sebagai contoh bagi bangunan lainnya.

### 1.1. Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau merupakan suatu desain komprehensif yang meliputi lingkungan binaan, perwilayahan, dan bangunan. Konsep dalam perancangan harus memenuhi kriteria pemanfaatan sumber daya alam secara ekonomis dengan dapat meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan dan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Bangunan hijau mengacu pada desain, konstruksi, operasi dan pemeliharaan bangunan yang melestarikan, melestarikan, mengurangi konsumsi sumber daya alam, menjaga kualitas bangunan dan kualitas udara dalam ruangan, dan dirancang, dibangun, dioperasikan dan dipelihara. Wiyono dkk. (2014) menguraikan bahwa penerapan konsep bangunan hijau memiliki tiga aspek yang dapat dilihat yaitu lingkungan, ekonomi dan sosial. Aspek-aspek ini termasuk dalam parameter bangunan hijau antara lain: (1) Pengembangan tapak yang tepat, (2) Efisiensi dan penghematan energi, (3) Konservasi air, (4) Penggunaan dan Pemilihan Material (Sumber Daya Material dan Siklus), (5) Kesehatan dan Kenyamanan Dalam Ruangan, (6) Pengelolaan Lingkungan Bangunan.

Selain itu, Vale dkk. (1996) juga menguraikan mengenai prinsip dasar arsitektur hijau yaitu: *Conserving energi*, yaitu dapat memanfaatkan energi alami dari alam sekitar dan meminimalkan penggunaan pencahayaan dan ventilasi buatan. *Working with climate*, yaitu dapat menyesuaikan kondisi lingkungan saat merancang bangunan. *Minimizing new resources*, yaitu Mengurangi penggunaan sumber daya baru dan tidak menggunakan sumber daya alam secara berlebihan untuk kepentingan masa depan. *Respect for site*, merancang semua kebutuhan pengguna dengan cara memperhatikan lokasi site dan kondisi tapak sebagai pertimbangan konsep rancangan agar tidak merusak lingkungan sekitar.

### 1.2. Konsep Arsitektur Berkelanjutan

Sebuah konsep arsitektur dapat dikatakan sebagai arsitektur yang berkelanjutan apabila dari konsep arsitektur tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna nya pada masa sekarang, tanpa membahayakan kemampuan generasi masa yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Steele, 1997).

Prinsip Arsitektur Berkelanjutan menurut Ardiani (2015), terdapat beberapa prinsip arsitektur yang berkelanjutan yaitu: (1) Ekologi perkotaan. Sebuah konsep arsitektur berkelanjutan memiliki peranan penting dalam mewujudkan iklim perkotaan yang baik dari segi lingkungan dan kehidupan disekitarnya. (2) Strategi energi. Sebuah konsep arsitektur berkelanjutan semestinya dapat mengurangi penggunaan energy fosil dan beralih dengan menggunakan energi alami yang dapat diperbaharui seperti cahaya matahari, angin, dan lain sebagainya. (3) Pengelolaan air. Sebuah konsep arsitektur berkelanjutan semestinya dapat mengoptimalkan penggunaan air bersih dan mengurangi dampak negatif dari air bekas pakai dari fasilitas bangunan terhadap lingkungan sekitarnya. (4) Pengelolaan limbah. Pada dasarnya sampah dapat dibagi kedalam 3 kategori yaitu, sampah cair, sampah padat dan gas. Pada karya arsitektur yang berkelanjutan, ketiga kategori sampah ini dapat dikurangi ataupun dimanfaatkan atau hanya sekedar aman bagi lingkungan sekitarnya. (5) Material dipilih. Dalam pemilihan material pada bangunan perlu memperhatikan unsur keamanan dan kenyamanan penghuni, tidak lupa juga memperhatikan lokasi penyedia material guna memperhatikan efisiensi biaya pengiriman dan waktu pengiriman. (6) Komunitas lingkungan. Komunitas lingkungan yang dimaksud ialah kegiatan penghuni bangunan selain menghuni bangunan, seperti penggalaan budaya menanam, mengolah sumber daya alam sekitar menjadi produk khas lokal, pengelolaan sampah bekas pakai dan lain sebagainya. (7) Strategi ekonomi. Strategi ekonomi disini maksudnya ialah keikutsertaan dari pihak-pihak terkait untuk memberdayakan Usaha Kecil Menengah (UKM) maupun usaha berbasis komunitas di kawasan tersebut. (8) Pelestarian atau penciptaan budaya. Budaya sangat erat kaitan nya dengan karakter dan identitas dari sebuah kawasan, adapun beberapa contoh budaya yang dapat dikembangkan dapat berupa adat istiadat, makanan tradisional, dan sebagainya.

### 1.3. Perpustakaan Sebagai Destinasi Wisata

Perpustakaan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan bahwa perpustakaan berfungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian,

informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa (Pemerintah Republik Indonesia, 2007). Perpustakaan dapat menjadi pilihan menarik bagi para wisatawan yang ingin mendapatkan pengalaman yang berbeda dan baru. Sebagai tempat untuk menyalurkan hobi membaca, perpustakaan memberikan hiburan kepada pengunjungnya. Ada tiga aspek fungsi rekreasi perpustakaan yaitu memberikan hiburan, kesegaran jasmani atau rohani, dan kenangan, yang dapat menjadi dasar pengembangan fungsi rekreasi di perpustakaan. Untuk menjadi destinasi wisata yang menarik, perpustakaan membutuhkan faktor pendukung seperti jumlah sumber daya manusia yang memadai, fasilitas yang mendukung kegiatan wisata, dan kemampuan staf perpustakaan untuk menjalankan tugasnya dengan baik (Ubaidillah, 2019).

Perpustakaan selain memiliki koleksi buku atau bangunan yang indah, artistik, bersejarah, dan bangunan yang ramah lingkungan memiliki keunikan daya tarik tersendiri. Sementara itu, perpustakaan dengan bangunan yang mempunyai keunikan dengan konsep arsitektur bangunan hijau dapat menarik minat wisatawan yang mencari pengalaman visual yang menarik. Luthfianto & Anggita (2022) mengatakan dalam merancang sebuah bangunan perpustakaan yang ramah lingkungan dengan konsep arsitektur bangunan hijau mempunyai daya tarik wisata tersendiri bagi perpustakaan tentunya akan membuat masyarakat lebih tertarik untuk berkunjung dan dapat memunculkan minat baca masyarakat semakin tinggi hal ini dapat memberikan manfaat yang positif. Pengunjung dan masyarakat luas tidak hanya mendapatkan ilmu tetapi juga mendapat kesegaran dan kebahagiaan Penelitian (Tokić & Tokić, 2018) dan (Tosic & Lazarevic, 2010) tentang perpustakaan dalam pariwisata dapat menjadi interaksi budaya antara budaya pengunjung dan budaya masyarakat setempat dimana perpustakaan menyimpan karya-karya spiritual dan intelektual yang menjadi saksi warisan budaya setempat dan berbagai karya seni. Di sisi lain komunitas lokal melalui perpustakaan memperoleh wawasan yang lebih luas. Selain koleksi yang dimiliki perpustakaan juga memiliki berbagai sumber daya lain yang dapat menarik wisatawan berkunjung.

Beberapa perpustakaan bahkan menawarkan tur atau program khusus untuk wisatawan, seperti tur sejarah atau tur ke dalam koleksi langka. Program-program ini dapat menambah nilai wisata perpustakaan dan membuat pengalaman wisatawan lebih berkesan. Namun, perpustakaan sebagai destinasi wisata juga harus memperhatikan faktor-faktor lain, seperti kemudahan akses dan kenyamanan bagi wisatawan. Misalnya, perpustakaan harus menyediakan fasilitas yang memadai untuk pengunjung, seperti toilet dan area istirahat, serta memudahkan aksesibilitas bagi wisatawan, seperti transportasi umum dan tempat parkir yang cukup. Dengan menyediakan pengalaman yang berbeda dan menarik, perpustakaan sebagai destinasi wisata dapat menjadi alternatif wisata yang menarik dan bermanfaat bagi wisatawan.

#### 1.4. Penelitian Terdahulu

Berikut ini **Tabel 1**, peneliti juga menguraikan beberapa penelitian terdahulu tentang inovasi perpustakaan bergaya arsitektural *sustainability green building*:

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

No	Judul	Nama Jurnal	Penulis	Rumusan Masalah	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Perpustakaan Umum Di Kota Malang, Tema: Arsitektur Hijau	Jurnal Pengilon No. 02 Vol. 04, Juli-Desember 2020 ISSN: 9772597762 005	(Pratiwi dkk., 2020)	- Kurangnya minat baca masyarakat - Kurang tertarik karena ketidaknyaman tempat yang disediakan	3 pendekatan perancangan arsitektur: Lokasi, Fungsi, Tataan Ruang	Perpustakaan ideal yang mampu merespon dan mengikuti pola aktivitas masyarakat yaitu dengan mengubah pola kegiatan diskusi dan pola belajar kelompok daripada individual, perpustakaan sebagai tempat pertemuan, dan penggunaan teknologi saat ini dapat menginisiasi perpustakaan yang mudah beradaptasi dengan tuntutan masyarakat dan mengintegrasikan ilmu digital untuk membantu masyarakat lokal menemukan informasi tentang pendidikan dengan lebih mudah. Desain perpustakaan berfokus pada

No	Judul	Nama Jurnal	Penulis	Rumusan Masalah	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				- Perpustakaan kurang menarik		pemenuhan tiga kriteria desain yaitu bangunan yang dapat menumbuhkan minat baca, menciptakan ruang kegiatan pendidikan, dan menciptakan identitas literasi di masyarakat.
2	Kajian Konsep Arsitektur Hijau Pada Bangunan Beitou Public Library	Nature: National Academic Journal Of Architecture Vol.7 No.2 December 2020 ISSN	(Nugraha & Sari, 2020)	Perpustakaan belum menarik pengguna karena perlu adanya kualitas pelayanan dan ketersediaan buku yang lengkap	Metode Deskriptif untuk menggambarkan bangunan berdasarkan data yang ada	berdasarkan prinsip yang digunakan, secara keseluruhan terdapat satu temuan bahwa prinsip yang tidak diterapkan bangunan ini yaitu penerapan konsep zero energi building karena Beitou Public Library masih memanfaatkan energi buatan seperti penggunaan penghawaan buatan, sedangkan konsep zero energi building itu sendiri tidak memanfaatkan penghawaan buatan
3	Green Libraries are more than just buildings	Electronic Green Journal Issue 35 2013  <a href="https://doi.org/10.5070/G313514058">https://doi.org/10.5070/G313514058</a>	(Aulisio, 2013)	Perpustakaan akademik perlu mengadopsi misi keberlanjutan karena hanya ada sedikit perpustakaan akademis di USA yang memiliki sertifikasi LEED	Literature Study	perpustakaan hijau adalah sesuatu yang lebih dari sekedar arsitektur. Perpustakaan sebagai pusat studi literatur dan informasi harus dapat mewujudkan “perpustakaan hijau” sebagai ciri khas bangunan perpustakaan dengan pendekatan desain yang ramah lingkungan.

Sumber: Hasil olah peneliti (2023)

### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kualitatif deskriptif. Peneliti mengumpulkan data penelitian menggunakan studi literatur. Studi literatur merupakan teknik untuk melakukan analisis terhadap bahan pustaka atau dokumen seperti buku, artikel, jurnal, laporan penelitian, dan sumber-sumber lainnya. Adapun langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan studi literatur antara lain pada **Gambar 1** berikut:



**Gambar 1. Proses Studi literatur**

Sumber: Hasil olah peneliti (2023)

### 4. Hasil & Diskusi/ Pembahasan

Upaya untuk meningkatkan kualitas perpustakaan dan memberikan dampak positif pada lingkungan, diperlukan inovasi perpustakaan dengan konsep arsitektur berkelanjutan dan ramah lingkungan. Salah satu strategi untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menggunakan bahan bangunan yang ramah lingkungan dan memaksimalkan penggunaan sumber daya alam. Selain itu, penggunaan teknologi energi terbarukan dapat mengurangi ketergantungan pada sumber energi non-

terbarukan. Penelitian menunjukkan bahwa desain perpustakaan yang ramah lingkungan dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna dan meningkatkan produktivitas mereka. Melalui desain yang optimal, perpustakaan dapat memperbaiki efisiensi dan produktivitas pengguna serta menciptakan lingkungan yang nyaman dan menyenangkan.

Terdapat beberapa variabel yang dapat digunakan dalam pemenuhan konsep *green building* di perpustakaan (**Tabel 2**). Variabel tersebut adalah tepat guna lahan, efisiensi dan konservasi energi, konservasi air, kualitas udara dan kenyamanan udara dalam ruang, manajemen lingkungan bangunan serta sumber dan siklus material. Berikut beberapa contoh hasil publikasi karya ilmiah terkait terapan konsep *green building* di perpustakaan:

**Tabel 2. Variabel & Analisis Pembandingan**

<i>Variable Green Building</i>	<i>Analisa Pembandingan Implementasi Konsep Green Building di Perpustakaan</i>		
	<b>Perpustakaan Umum dengan Pendekatan Arsitektural Hijau di Kota Magelang</b>	<b>Kenyamanan Ruang Perpustakaan dengan Prinsip Green Office</b>	<b>Penerapan Konsep Green Architecture pada Bangunan Perpustakaan Universitas Indonesia</b>
	(Waskitarini dkk., 2015)	(Fatmawati, 2019)	(Cahyani, 2018)
<b>Tepat Guna Lahan</b>	Adanya upaya pemanfaatan potensi lahan secara maksimal dengan mempertimbangkan ruang vegetasi/ <i>softscape</i> dengan <i>hardscape</i> , penempatan standar minimal pembangunan 7 jenis fasilitas umum, standar sarana dan prasarana umum, optimalisasi akses serta terapan green roof	Melakukan perencanaan desain letak bangunan yang representatif dengan mempertimbangkan arah bangunan terhadap sinar matahari dan memaksimalkan penggunaan tanaman hijau untuk dapat dimanfaatkan di ruang dalam perpustakaan (indoor). Dan mendesain ruang perpustakaan berdasarkan pada fungsi dan perilaku pengguna.	Appropriate Site Development (ASD) Penggunaan lahan sebagai Perpustakaan sangat sesuai dengan aspek karena mempunyai Ruang Terbuka Hijau 86%
<b>Efisiensi dan Konservasi Energy</b>	Adanya upaya penghematan energy dengan cara pemasangan kWh meter, perhitungan OTTV berdasar SNI, penghematan pencahayaan 15%, efisiensi penempatan tombol lampu, penggunaan energy terbarukan dan mendesain pencahayaan alami.	Dilakukan upaya merubah perilaku hemat energy dan penggunaan fitur power management.	Penggunaan tenaga surya sebagai sumber energi yang di konservasi dan pencahayaan yang mempunyai sistem yang baik dan dapat dipantau serta menggunakan tenaga surya sebagai pasokan energi listriknya.
<b>Konservasi Air</b>	Adanya control pemakaian air dengan cara pemasangan alat meteran air, konsumsi air bersih tertinggi 80%, adanya sistem daur ulang untuk cooling tower, penggunaan kondensasi AC, air wudhu/hujan.	Dengan melakukan terobosan inovatif dan kreatif dengan cara penggunaan system manajemen tadah hujan ( <i>rain harvesting</i> )	Water Conservation (WAC) menggunakan system pengolahan greywater sebagai sarana pengairan roof garden sehingga air kotor tidak langsung terbuang namun melewati proses daur ulang terlebih dahulu.
<b>Kualitas Udara &amp; Kenyamanan Ruang</b>	Ruangan menunjukkan ada potensi introduksi udara luar minimal sesuai standar ASHRAE, penggunaan lampu iluminansi ruangan sesuai SNI 03-6197-2011.	Upaya dalam menjaga kesehatan dan kenyamanan pustakawan yang berada didalam ruangan dengan menambahkan ventilasi sirkulasi udara dan pembuatan ruang khusus yang kedap suara untuk menjaga kebisingan.	Kualitas Udara & Kenyamanan Udara Dalam Ruang - <i>Indoor Air Health &amp; Comfort (IHC)</i> . Penggunaan planfond yang tinggi dan bukaanbukaan pada bangunan memberikan sirkulasi udara yang bagus. Pencahayaan alami juga mendukung aspek kenyamanan pada bangunan ini.
<b>Manajemen Lingkungan Bangunan</b>	Adanya instalasi pengumpul sampah sejenis rumah tangga.	Dengan cara pengelolaan sampah berdasar pada prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) di lingkungan perpustakaan yaitu dengan cara pengurangan	<i>Building &amp; Enviroment Management (BEM)</i> . Pada aspek ini masih terdapat kekurangan pada manajemen bangunan terhadap pengelola

Variable Green Building	Analisa Pemandangan		
	Implementasi Konsep Green Building di Perpustakaan		
	Perpustakaan Umum dengan Pendekatan Arsitektural Hijau di Kota Magelang	Kenyamanan Ruang Perpustakaan dengan Prinsip Green Office	Penerapan Konsep Green Architecture pada Bangunan Perpustakaan Universitas Indonesia
	(Waskitarini dkk., 2015)	(Fatmawati, 2019)	(Cahyani, 2018)
		sampah uang berbasis multiguna dengan dilakukan sosialisasi, pemahaman serta pendampingan pengelolaan sampah.	bangunan dalam hal sumber daya manusia saat menjalankan teknologi yang berkaitan dengan konsep bangunan ramah lingkungan.
<b>Sumber dan Siklus Material</b>	Adanya penggunaan material tidak berbahaya seperti CFC sebagai bahan pemadam kebakaran dan tidak memakai bahan perusak ozon diseluruh pendingin ruangan.	Penggunaan material bangunan yang ramah lingkungan dengan standar SNI dan menerapkan green teknologi informasi dalam perencanaan dan penggunaan infrastruktur teknologi yang bersifat sustainable.	Adanya upaya pembelian energy yang rendah biaya, penggunaan peralatan operasional yang efisien dan mengganti sistem bangunan lama. Selain itu terapannya tidak menggunakan produk plastic apapun di area bangunan dan menghilangkan penggunaan bahan berbahaya dan beracun.

Sumber: Data diolah peneliti (2023)

Dari ketiga jurnal di atas, implementasi konsep bangunan *green building* ketiganya sama-sama menggunakan ke enam komponen yang diperlukan dalam mewujudkan bangunan yang aman, nyaman, hemat *energy*, penggunaan potensi lahan secara optimal, tersedianya *system* manajemen lingkungan dan pengolahan limbah yang baik. Beberapa upaya perwujudannya banyak yang sudah mengikuti standar SNI dalam pemilihan perlengkapan serta penggunaan material. Inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* sangat penting untuk diterapkan dalam pembangunan perpustakaan masa depan. Desain perpustakaan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dapat memberikan dampak positif pada lingkungan dan kesehatan manusia, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna perpustakaan.

Selain itu, inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* dapat meningkatkan keberlanjutan dan mengoptimalkan sumber daya alam. Penggunaan bahan bangunan ramah lingkungan, teknologi energi terbarukan, dan pengolahan limbah dapat membantu mengurangi dampak negatif pada lingkungan dan mempromosikan keberlanjutan. Pada sisi lain, inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* juga dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dan produktivitas mereka. Perpustakaan dengan desain yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengguna, serta memberikan pengalaman yang lebih baik dan nyaman bagi mereka.

Dengan demikian, adanya perpustakaan yang berkonsep *sustainability* juga diharapkan dapat menjadi destinasi wisata bagi pengunjung yang ingin merasakan pengalaman yang unik dan berbeda. Bangunan perpustakaan yang memiliki konsep *sustainability* dapat menjadi destinasi wisata menarik bagi pengunjung yang peduli dengan isu-isu keberlanjutan dan lingkungan. Desain perpustakaan yang berkelanjutan dapat menarik minat pengunjung karena penggunaan bahan bangunan yang ramah lingkungan dan suasana yang nyaman dan santai. Perpustakaan tersebut juga menawarkan program dan acara menarik seperti pertunjukan seni, membaca buku bersama, dan diskusi tentang keberlanjutan dan lingkungan. Hal tersebut dapat menambah daya tarik bagi wisatawan yang ingin merasakan kehidupan lokal dan budaya. Namun, terdapat beberapa tantangan dalam menerapkan inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building*, seperti biaya yang lebih tinggi dan kurangnya kesadaran akan pentingnya lingkungan dan keberlanjutan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang konsep keberlanjutan dan pentingnya menerapkan inovasi desain dalam setiap merancang bangunan perpustakaan dengan pendekatan konsep *sustainability green building*.

## 5. Kesimpulan

Implementasi inovasi desain bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* berdasarkan parameter green building yang ada berhasil meningkatkan performa/kinerja perpustakaan yang dibuktikan dengan adanya peningkatan kunjungan yang signifikan dan mampu memberikan dampak positif pada kelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu bangunan perpustakaan yang ramah lingkungan memberikan kepuasan pengunjung akan kenyamanan yang dirasakan ketika berada didalam bangunan tersebut sehingga pengunjung akan bertahan lama dan memunculkan motivasi lain untuk berkunjung kembali ke perpustakaan tersebut. Dengan demikian inovasi bangunan perpustakaan dengan konsep *sustainability green building* inilah yang secara tidak langsung menciptakan perpustakaan menjadi destinasi wisata alternatif pengunjung.

## Referensi

- Ardiani, Y. M. (2015). *Sustainable Architecture : Arsitektur Berkelanjutan*. Erlangga.
- Aulisio, G. J. (2013). Green Libraries Are More Than Just Buildings. *Electronic Green Journal*, 1(35).
- Bernardi, E., Carlucci, S., Cornaro, C., & Bohne, R. A. (2017). An Analysis of the Most Adopted Rating Systems for Assessing the Environmental Impact of Buildings. *Sustainability*, 9(7), 1226.
- Cahyani, O. I. (2018). Penerapan Konsep Green Architecture Pada Bangunan Perpustakaan Universitas Indonesia. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 17(2), 76–85.
- Fatmawati, E. (2019). Kenyamanan Ruang Perpustakaan Dengan Prinsip Green Office. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 18(1), 21–32.
- Hapsari, O. E. (2018). Analisis Penerapan Green Building Pada Bangunan Pendidikan (Studi Kasus: Green School Bali). *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(2), 54–61.
- Luthfianto, M. I. N., & Anggita, D. (2022). Depok Eco-Friendly Library as an Educational Tourism Destination. *International Journal of Glocal Tourism*, 3(1), 9–19.
- Nugraha, A. F., & Sari, Y. (2020). Kajian Konsep Arsitektur Hijau Pada Bangunan Beitou Public Library. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 7(2), 172–182.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 43 tahun 2007 Tentang Perpustakaan*.
- Pratiwi, B. A., Mulyadi, L., & Susilo, G. A. (2020). PERPUSTAKAAN UMUM DI KOTA MALANG TEMA: ARSITEKTUR HIJAU. *Pengilon: Jurnal Arsitektur*, 4(02), 309–328.
- Steele, J. (1997). *Sustainable architecture: Principles, paradigms, and case studies*. McGraw-Hill.
- Sudarman, S., Syuaib, M., & Nuryuningsih, N. (2021). Green Building: Salah Satu Jawaban Terhadap Isu Sustainability Dalam Dunia Arsitektur. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 15(3), 329–338.
- Sudarwani, M. M. (2012). Penerapan green architecture dan green building sebagai upaya pencapaian sustainable architecture. *Dinamika Sains*, 10(24).
- Sugiarto, E., & Priyanto, S. E. (2020). Potensi Daya Tarik Wisata Grhatama Pustaka Yogyakarta Sebagai Wahana Rekreasi. *Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 4(2), 127–142. <https://doi.org/10.29240/tik.v4i2.1624>
- Tokić, K., & Tokić, I. (2018). Tourism potential of libraries. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 66(4), 443–460.
- Tosic, V., & Lazarevic, S. (2010). The role of libraries in the development of cultural tourism with special emphasis to the Bibliotheca Alexandria in Egypt. *UTMS Journal of Economics*, 1(2), 107–114.
- Ubaidillah, A. (2019). *Analisis Potensi Dinas Perpustakaan Umum dan Arsip Daerah Kota Malang sebagai Destinasi Wisata Edukasi*. Universitas Brawijaya.
- Vale, B., & Vale, R. (1996). *Green Architecture: Design for a Sustainable Future*. Thames and Hudson.
- Waskitarini, R. U., Singgih, E. P., & Iswati, T. Y. (2015). Perpustakaan Umum Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Kota Magelang. *Arsitektura*, 13(1).
- Wiyono, E. S., Dusia, E. L., Alifen, R. S., & Rahardjo, J. (2014). Pengaruh Parameter Bangunan Hijau Gbci Terhadap Fase Proyek. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 1(1), 8–13.