

## **PENERAPAN KONSEP MURAKABI PADA PERPUSTAKAAN DI KABUPATEN BANYUMAS**

**Eunike Aprilla Kus Setyaningsih, Tri Yuni Iswati, Purwanto Setyo Nugroho**  
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta  
[eunikeaprilaks@gmail.com](mailto:eunikeaprilaks@gmail.com)

### **Abstrak**

*Tujuan penulisan ini berupa konsep rancangan perpustakaan sebagai wadah berbagai kalangan untuk mengembangkan kualitas diri dan lingkungan sekitarnya. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat dan meluas membawa perubahan sosial di dunia. Perubahan ini mengubah bentuk dasar komunikasi dan praktik yang mempengaruhi cara semua individu dan organisasi berinteraksi. Hal tersebut menyediakan tantangan baru bagi pemerintah perihal pelayanan publik. Pemerintah Kabupaten Banyumas menerapkan perencanaan Banyumas Kota Cerdas (Smart City Kabupaten Banyumas) dengan salah satu strateginya, yaitu smart society yang dapat menjawab tantangan pelayanan publik, salah satunya perpustakaan yang keberadaannya menjadi wadah kegiatan dari berbagai kalangan masyarakat. Penerapan rancangan perpustakaan menggunakan konsep murakabi. Kata “Murakabi” berarti bermanfaat bagi semua, penggabungan antara tren perpustakaan di masa depan yang relevan di Indonesia dan standar perpustakaan kabupaten/kota. Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif yang meliputi pengumpulan data melalui studi literatur, studi lapangan, studi preseden, analisis dan sintesis. Hasilnya berupa konsep tapak yang merespon hubungan antara tapak dan bangunan, konsep ruang yang mewadahi kegiatan dan fasilitas teknologi, informasi dan komunikasi, konsep bentuk dan tampilan serta konsep struktur dan utilitas yang aman, logis dan ramah lingkungan. Diharapkan penelitian ini menjawab tantangan pelayanan publik bidang pendidikan di tengah perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi agar keberadaannya tetap relevan.*

**Kata kunci:** Perpustakaan, Konsep Murakabi, Banyumas.

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang cepat dan meluas membawa perubahan sosial di seluruh dunia. Perubahan besar dalam berupa kemudahan penggunaan dan ketersediaan informasi di internet ini secara mendasar mengubah bentuk dasar komunikasi dan praktik sosial yang mempengaruhi cara semua individu dan organisasi berinteraksi, dari tingkat yang sangat pribadi hingga global. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa perubahan signifikan sedang terjadi (Dwi Kurniawan dkk., 2019).

Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang cepat serta menyebar secara luas menyediakan tantangan baru bagi pemerintah perihal pelayanan publik. Hal tersebut dijawab oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas yang menerapkan perencanaan Banyumas Kota Cerdas (*Smart City* Kabupaten Banyumas). Rencana tersebut tertuang dalam Peraturan Bupati Banyumas Nomor 53 Tahun 2021 tentang Rencana Induk Banyumas Kota Cerdas (*Masterplan Smart City* Kabupaten Banyumas) Tahun 2020-2024. *Smart City* adalah kabupaten/kota yang dapat mengelola berbagai sumber daya (alam, manusia, waktu, dan lainnya) yang ada untuk digunakan secara efektif dan efisien dengan tujuan untuk memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat sehingga dapat hidup aman, nyaman, layak huni dan berdaya saing dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.(Pemerintah Kabupaten Banyumas, 2021).

Terdapat 6 dimensi sebagai acuan dasar dan pedoman dalam rencana pembangunan dan pengembangan *Smart City* di Kabupaten Banyumas yaitu: tata kelola birokrasi (*smart governance*), pemasaran daerah (*smart branding*), perekonomian (*smart economy*), ekosistem permukiman penduduk (*smart living*), lingkungan masyarakat (*smart society*) dan pemeliharaan lingkungan (*smart environment*). Menghadirkan fasilitas pelayanan publik dibidang pendidikan berupa perpustakaan yang menyesuaikan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi dan penggunaanya yang mengalami perubahan perilaku dalam mencari informasi serta mengembangkan kreativitasnya menjadi salah satu strategi pembangunan *smart society*.

Kondisi dunia saat ini penuh dengan peluang bagi perpustakaan dan pustakawan. Kemampuan beradaptasi dan fleksibilitas adalah kunci untuk memberikan ruang dan layanan yang memenuhi kebutuhan pemustaka, sekaligus memastikan model operasi yang kuat dan berkelanjutan (The New Media Consortium, 2015). Laporan tren membuat perpustakaan memiliki peluang untuk mendahului gelombang perubahan teknologi, informasi dan komunikasi agar siap menghadapinya. Laporan tren tidak terbatas pada pendidikan tinggi, namun juga membahas isu-isu yang lebih luas berlaku untuk semua perpustakaan akibat perubahan teknologi, informasi dan komunikasi.

Perpaduan 10 tren perpustakaan di masa depan yang relevan dengan konteks di Indonesia (Dr. Jamridafrizal., 2022) dan syarat-syarat bangunan perpustakaan umum tertuang pada Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2017 tentang Standar Nasional Perpustakaan kabupaten/Kota menjadi pendekatan konsep murakabi yang dipilih untuk menciptakan perpustakaan sebagai salah satu strategi pembangunan *smart society*. Branding kata “Murakabi” menurut Kamus Bahasa Sanskerta, memiliki arti bermanfaat bagi semua, memberikan untung, rezeki, menguntungkan. Konsep murakabi dapat menjadikan perpustakaan di Kabupaten Banyumas mampu mewadahi berbagai kegiatan dari berbagai kalangan di Kabupaten Banyumas dan sekitarnya.

Tujuan dari penulisan ini untuk menerapkan konsep murakabi pada perpustakaan sebagai wadah bagi masyarakat Kabupaten Banyumas dan sekitarnya untuk meningkatkan kualitas lingkungan yang berkaitan dengan program *Smart City* Kabupaten Banyumas yang akan diproyeksikan dalam konsep pengolahan tapak, peruangan, bentuk dan tampilan, struktur dan utilitas.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif diawali dengan mengidentifikasi permasalahan. Tahap ini mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang berkembang di Kabupaten Banyumas. Potensi yang ditemukan di Kabupaten Banyumas adalah menjadi urutan ketiga perguruan tinggi terbanyak di provinsi Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2022) dan urutan kedua terbanyak di provinsi Jawa Tengah (Dapodidasmen, 2022). Dengan banyaknya perguruan tinggi dan sekolah dibutuhkan fasilitas pelayanan publik yang mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat di bidang pendidikan. Jenis kegiatan yang banyak dilakukan Masyarakat Kabupaten Banyumas yaitu, bekerja, sekolah, dan mengurus rumah tangga (BPS Kabupaten Banyumas, 2022). Sehingga perlu mendukung kebutuhan angkatan kerja dan bukan angkatan kerja dalam hal mengembangkan kreativitas. Permasalahan yang ditemukan pada Arsip dan Perpustakaan Daerah (Arpusda) Kabupaten Banyumas, perpustakaan keliling, dan taman baca masyarakat sebagai fasilitas pelayanan publik bidang pendidikan dimana keberadaannya terdampak akibat perubahan perilaku masyarakat dan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi. Selanjutnya, mengembangkan ide yang kemudian didapatkan hasil bahwa Perpustakaan di Kabupaten Banyumas perlu menerapkan menerapkan tren perpustakaan di masa depan menurut (Dr. Jamridafrizal., 2022) dan syarat-syarat bangunan perpustakaan umum tertuang pada Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2017 sebagai pendekatan konsep murakabi untuk menyelesaikan permasalahan.

Tahap kedua, mengumpulkan data primer dan sekunder. Data primer didapat melalui observasi lapangan dan wawancara dengan mengunjungi Arpusda Kabupaten Banyumas yang merupakan perpustakaan umum milik pemerintah Kabupaten Banyumas bertujuan untuk pengumpulan data dan informasi mengenai perpustakaan umum untuk mendapatkan jenis ruangan,

kegiatan dan sistem kepengurusan yang ada di sana, studi lokasi dan eksisting pada tapak terpilih untuk objek rancang bangun. Data sekunder diperoleh dari studi literatur melalui jurnal, peraturan pemerintah, dan buku yang terkait dengan perpustakaan, teori dan tren perpustakaan di masa depan untuk menemukan kriteria desain, serta studi preseden sebagai referensi dalam mendesain bangunan seperti penerapan ruang, material, dan prinsip setting perilaku.

Tahap ketiga yaitu seleksi data, tahap ini merupakan proses pemilihan data yang diperoleh menggunakan metode pengumpulan data untuk digunakan pada tahap analisis.

Tahap keempat, analisis data. Data yang terkumpul akan dianalisis meliputi data non fisik yaitu deskripsi proyek, pengguna, kriteria desain, kegiatan dan kebutuhan ruang. Serta, data fisik yang meliputi analisis tapak, analisis peruangan, analisis bentuk dan tampilan bangunan, analisis struktur, dan analisis utilitas.

Tahap kelima adalah perumusan konsep atau tahapan yang dihasilkan dari menganalisis data. Perumusan konsep terdiri dari konsep tapak, ruang, bentuk dan tampilan, struktur, dan utilitas pada Perpustakaan Murakabi.

**TABEL 1**  
**KRITERIA KONSEP MURAKABI**

Kriteria Tren yang membentuk masa depan perpustakaan yang relevan dengan konteks di Indonesia

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lingkungan yang Imersif & Interaktif               | - Mewadahi kegiatan game multipemain masif dan multipengguna, serta lingkungan realitas virtual berbasis proyeksi layar.<br>- Terdapat lounge game online khusus, zona virtual dan <i>augmented reality</i> , <i>ruang podcasting</i> dan lab produksi video yang dilengkapi dengan berbagai pilihan alat, bahan, dan teknologi. |
| Kerja jarak jauh & Akses Virtual                   | - Menyediakan individu workstation dan ruang pertemuan yang dapat berfungsi ganda sebagai ruang konferensi bisnis.<br>- Menyediakan ruangan dan perangkat keras untuk mengembangkan keterampilan dalam memproduksi komunikasi konten dan layanan digital.                                                                        |
| Kesetaraan & keanekaragaman                        | Menyediakan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan ruang untuk menghormati privasi personal.                                                                                                                                                                                                                              |
| Investasi Infrastruktur                            | Menerapkan <i>bandwidth internet</i> mutakhir, akses Wi-Fi, teknologi produksi, pembelajaran dan <i>hosting online</i> , perekaman dan acara penyiaran.                                                                                                                                                                          |
| Perubahan iklim lingkungan                         | Menerapkan beberapa prinsip efisiensi dan hemat energi.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pembelajaran seumur hidup                          | Memfasilitasi informasi pelatihan dan dukungan yang memadai.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Teknologi baru akan memperluas kesenjangan digital | Menyediakan akses ke literasi dan keterampilan digital untuk pekerjaan dan peluang lain, serta kemungkinan belajar lebih banyak.                                                                                                                                                                                                 |
| Pendidikan Online semakin populer                  | Menyediakan fasilitas yang dibutuhkan oleh pelajar.                                                                                                                                                                                                                                                                              |

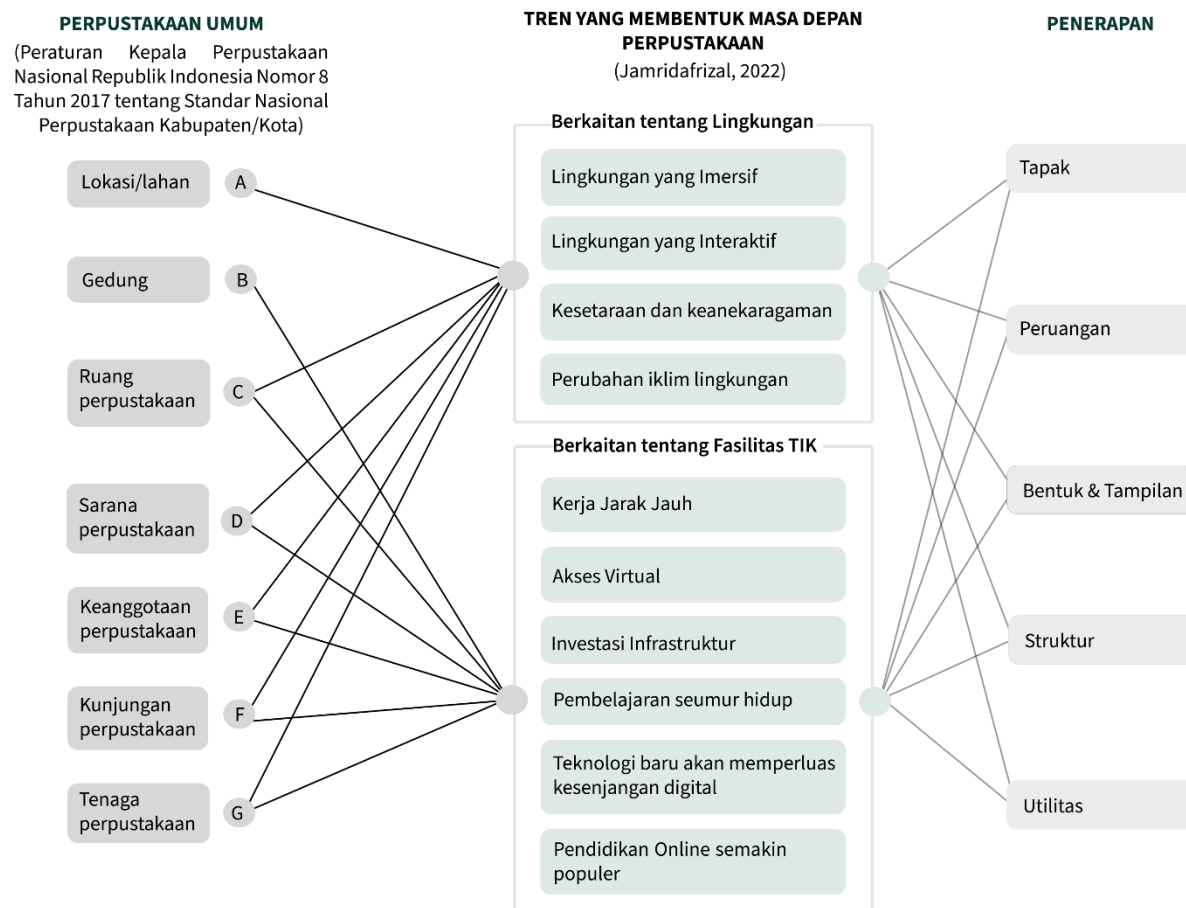
#### Kriteria Perpustakaan Umum

Menurut Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2017 tentang Standar Nasional Perpustakaan Kabupaten/Kota:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lokasi/lahan Gedung      | Berada di lokasi strategis dan mudah dijangkau masyarakat.<br>- Luas bangunan perpustakaan paling sedikit 0,008 m <sup>2</sup> per kapita dan bersifat permanen yang memungkinkan pengembangan fisik secara berkelanjutan.                                                                                                                                                                                                   |
| Sarana Perpustakaan      | - Gedung perpustakaan memenuhi standar konstruksi, teknologi, lingkungan, ergonomik, kesehatan, keselamatan, kecukupan, estetika, efektif dan efisien.<br>- Sarana akses informasi paling sedikit berupa perabot, peralatan, dan sarana temu kembali bahan perpustakaan dan informasi.<br>- Sarana ruang pelayanan perpustakaan paling sedikit berupa perabot dan peralatan yang sesuai dengan jenis pelayanan perpustakaan. |
| Ruang Perpustakaan       | - Ruang perpustakaan paling sedikit memiliki area koleksi, baca, dan staf yang ditata secara efektif, efisien, dan estetik.<br>- Setiap perpustakaan wajib memiliki sarana ruang penyimpanan koleksi, akses informasi, dan sarana pelayanan perpustakaan.<br>- Sarana ruang penyimpanan koleksi paling sedikit berupa perabot yang sesuai dengan bahan perpustakaan yang dimiliki.                                           |
| Keanggotaan Perpustakaan | Jumlah anggota perpustakaan paling sedikit 2% dari jumlah penduduk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tenaga Perpustakaan      | Paling sedikit 1 orang per 25.000 penduduk Kabupaten/Kota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kunjungan Perpustakaan   | Paling sedikit 0,10 per kapita per tahun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

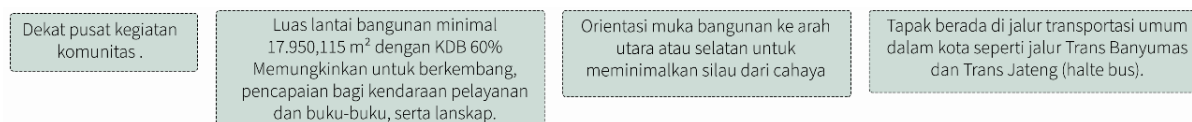
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu strategi *smart society* yaitu menghadirkan pelayanan pendidikan yang inklusif didukung suprastruktur dan infrastruktur pendidikan (Pemerintah Kabupaten Banyumas, 2021). Salah satu pelayanan publik di bidang pendidikan yaitu perpustakaan umum. Perpustakaan Murakabi mempunyai peran dan tujuan sebagai wahana untuk mencerdaskan bangsa agar tercapai masyarakat yang terdidik dan berwawasan luas (Pemerintah Kabupaten Banyumas, 2022).



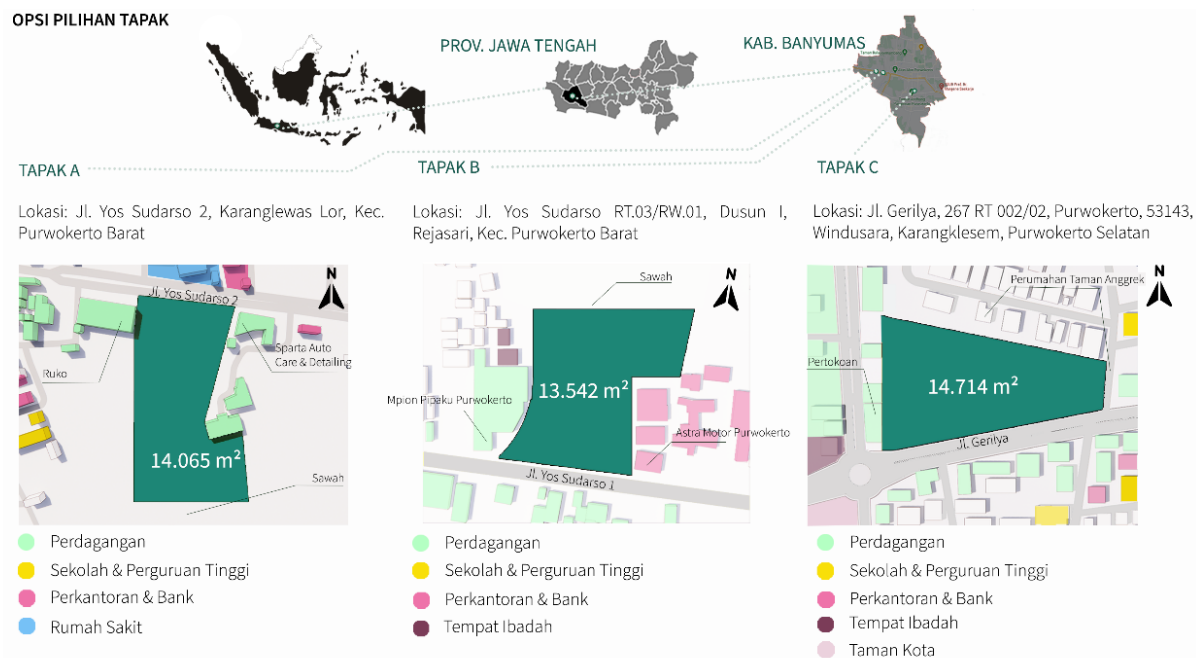
**Gambar 2**  
**Penerapan Kriteria Desain Perpustakaan Murakabi**

Berdasarkan Standar Nasional Perpustakaan Kabupaten/Kota, tapak berada di lokasi strategis dan mudah dijangkau masyarakat. Kriteria pemilihan tapak dibutuhkan untuk memilih lokasi yang strategis dan mudah dijangkau.



**Gambar 3**  
**Kriteria Pemilihan Tapak**  
Sumber: *De Chiara, 1983*

Keempat kriteria di atas menghasilkan tiga opsi pilihan tapak yang terletak di Purwokerto sebagai pusat kota Kabupaten Banyumas. Tapak A dan tapak B berada di Kecamatan Purwokerto Barat, serta tapak C berada di kecamatan Purwokerto Selatan. Pemilihan opsi ketiga tapak ini menyesuaikan peruntukan lahan menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyumas. Selanjutnya ketiga opsi pilihan tapak (gambar 4) dianalisis untuk mendapatkan lokasi tapak terpilih berdasarkan kriteria sebagai berikut.



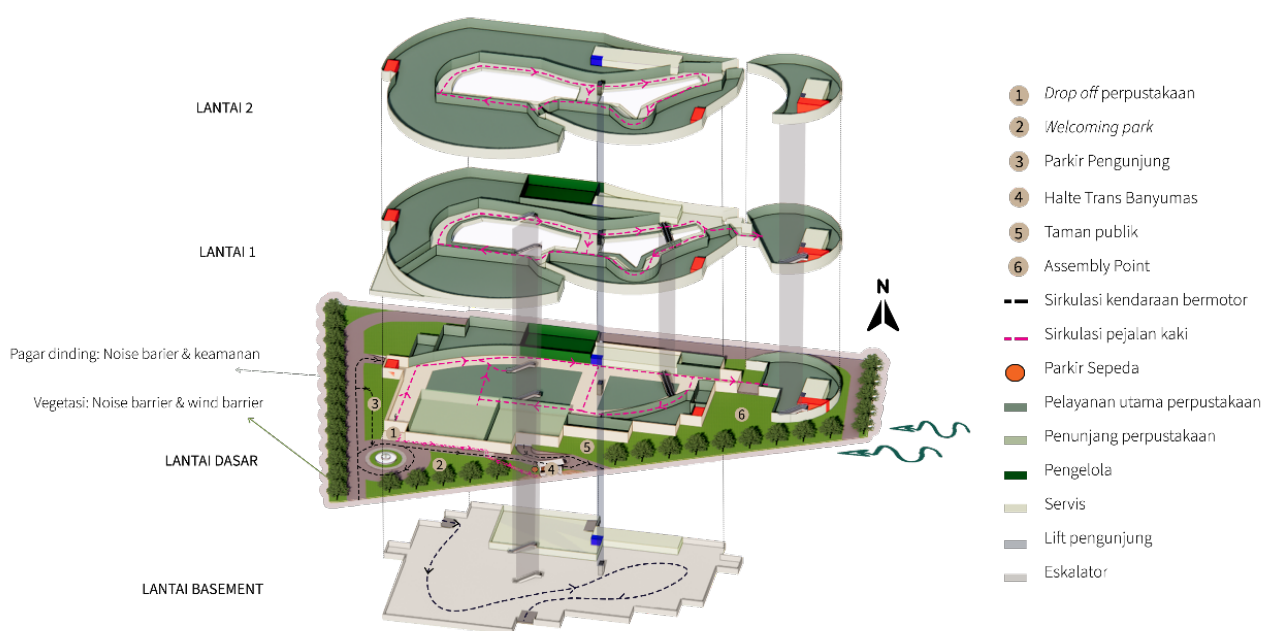
**Gambar 4**  
**Opsi Pemilihan Tapak Perpustakaan Murakabi**

**TABEL 2**  
**ANALISIS PEMILIHAN LOKASI TAPAK PERPUSTAKAAN MURAKABI**

| Kriteria                                                                                                                                                                                 | Deskripsi TAPAK A                                                                                                          | Nilai | Deskripsi TAPAK B                                                                                                          | Nilai | Deskripsi TAPAK C                                                                                                          | Nilai |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Aksesibilitas</b><br>• Pertimbangan transportasi<br>• Waktu tempuh pencapaian ke lokasi<br>• Jangkauan pengguna menuju ke lokasi hendaknya di dalam kota                              | • Mudah dicapai dengan kendaraan umum atau pribadi<br>• 4,8 km dari pusat kota                                             | 5     | • Mudah dicapai dengan kendaraan umum atau pribadi<br>• Terletak 4,1 km dari pusat kota                                    | 6     | • Mudah dicapai dengan kendaraan umum atau pribadi<br>• Terletak 3,4 km dari pusat kota                                    | 6,5   |
| <b>Potensi perkotaan baru</b><br>Daerah dengan pertumbuhan permukiman, pendidikan, dengan fasilitas yang dapat mendukung bangunan perpustakaan.                                          | Tidak terletak di daerah dengan pertumbuhan pendidikan dan fasilitas yang mendukung.                                       | 5     | Tidak terletak di daerah dengan pertumbuhan pendidikan dan fasilitas yang mendukung.                                       | 5     | • Dekat dengan pembangunan kawasan baru tengah kota.<br>• Di daerah dengan pertumbuhan pendidikan yang signifikan.         | 6     |
| <b>Topografi</b><br>Permukaan tanah datar tidak miring, berbukit, dengan permukaan tanah maksimal 10% serta ketinggian lahan standar, jauh dari lereng sungai dan tidak terdapat tebing. | Dataran rendah, permukaan tanah datar                                                                                      | 6     | Dataran rendah, permukaan tanah datar                                                                                      | 6     | Dataran rendah, permukaan tanah datar                                                                                      | 6     |
| <b>Peruntukan Lahan</b><br>Lokasi tapak berdasarkan RTRW Kabupaten Banyumas diperuntukan daerah pendidikan serta sesuai pada RDTR kawasan tersebut.                                      | Kawasan diperuntukan untuk perdagangan berskala regional, pemerintahan, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan perbankan | 6     | Kawasan diperuntukan untuk perdagangan berskala regional, pemerintahan, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan perbankan | 6     | Kawasan diperuntukan untuk perdagangan berskala regional, pemerintahan, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan perbankan | 6     |
| <b>Bebas dari bencana alam</b><br>Kawasan bebas banjir, serta jauh dari daerah yang dilanda topan/angin puyuh (Depdiknas)                                                                | Daerah sekitar dekat aliran sungai sumber irigasi                                                                          | 4     | Daerah sekitar dekat aliran sungai sumber irigasi                                                                          | 4     | Kawasan bebas banjir dan jauh dari daerah yang dilanda topan/angin.                                                        | 5     |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            | 26    |                                                                                                                            | 27    |                                                                                                                            | 29,5  |

Dari analisis pemilihan lokasi tapak (lihat tabel 1) tapak A mendapat total nilai 26, tapak B mendapat total nilai 27, dan tapak C mendapat total nilai 29,5 dari total bobot nilai 31. Berdasarkan hasil analisis, didapat tapak C sebagai lokasi terpilih Perpustakaan Murakabi di Kabupaten Banyumas. Tapak C memiliki kontur datar dengan tingkat kebisingan cukup tinggi karena letaknya berada di pinggir jalan kota (lihat gambar 4).

Penerapan pada konsep tapak Perpustakaan Murakabi yaitu dengan memperhatikan keanekaragaman dan kesetaraan dengan menciptakan berbagai alur sirkulasi bagi pengguna kendaraan bermotor, transportasi umum, pesepeda, pejalan kaki, servis bangunan, mobil perpustakaan, serta sirkulasi pemadam kebakaran pada tapak maupun dalam bangunan perpustakaan. (lihat gambar 4).



**Gambar 5**  
**Konsep Tapak dan Sirkulasi Pengguna Perpustakaan Murakabi**

Penerapan pada konsep peruangan Perpustakaan Murakabi terletak pada kebutuhan ruang. Kebutuhan ruang didapat dari analisis pengguna dan kegiatan yang dilakukan masyarakat Kabupaten Banyumas. Analisis kegiatan didapat dari pengguna dan jenis kegiatan pengguna. Pengguna perpustakaan terdiri dari pengunjung, tenaga perpustakaan, dan penyewa.

Kegiatan umum merupakan kegiatan yang sifatnya umum dilakukan pada perpustakaan. Kegiatan khusus merupakan kegiatan yang didasarkan pada penerapan konsep murakabi yang menjadi pembeda dengan perpustakaan lainnya di Kabupaten Banyumas. Kegiatan umum terdiri dari pelayanan umum/penerimaan, pengelolaan, perawatan dan perbaikan koleksi perpustakaan, pendidikan, dan servis gedung. Sedangkan kegiatan khusus terdiri dari penerapan lingkungan yang imersif dan interaktif, kerja jarak jauh, akses virtual, kesetaraan dan keragaman, investasi infrastruktur, pembelajaran seumur hidup, penerapan teknologi yang memperkecil kesenjangan digital, mendukung kegiatan pendidikan online, dan kegiatan komersial. (Lihat tabel 2).

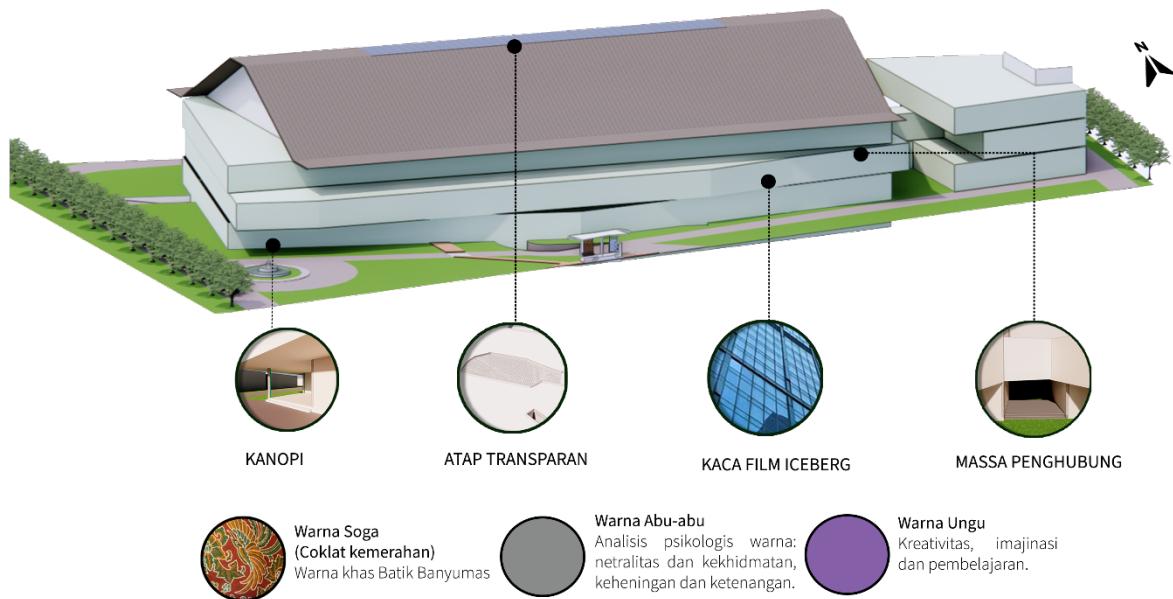
**TABEL 2**  
**ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PERPUSTAKAAN MURAKABI**

Kegiatan Umum

| KEGIATAN                                                                                                                                                                                                                                                                   | PENGUNA                     | KEBUTUHAN RUANG                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Pelayanan Umum/Penerimaan</b><br>1. Penitipan barang<br>2. informasi & pengawasan<br>3. pendaftaran anggota<br>4. peminjaman/pengembalian koleksi<br>5. Kegiatan fotokopi<br>6. Duduk-duduk & berbincang-bincang                                                     | - Pengunjung<br>- Pengelola | - R. Penitipan barang<br>- Meja informasi<br>- Meja pelayanan<br>- R. Fotokopi<br>- Lobi                                                                                                                             |
| <b>B. Pengelolaan</b><br>1. Administrasi<br>2. Mengatur kegiatan operasional perpustakaan<br>3. Katalogisasi<br>4. Rapat<br>5. Menerima & menyimpan koleksi sementara                                                                                                      | - Pengunjung<br>- Pengelola | - R. Kepala Perpustakaan<br>- R. Sekretaris<br>- R. Pustakawan<br>- R. Administrasi<br>- R. Rapat<br>- R. Penerima & penyimpanan sementara<br>- Lounge                                                               |
| <b>C. Perawatan Perbaikan Koleksi</b><br>1. Merawat & memperbaiki koleksi<br>2. Penyimpanan koleksi                                                                                                                                                                        | - Pengelola                 | - R. Perawatan & perbaikan koleksi<br>- Gudang buku dan koleksi lain                                                                                                                                                 |
| <b>D. Pendidikan</b><br>1. Membaca koleksi<br>2. Menyimpan koleksi<br>3. Pencarian literatur<br>4. Belajar<br>5. Berdiskusi<br>6. Mendengar & menonton koleksi audio visual<br>7. Mengakses internet<br>8. Menggunakan komputer<br>9. Menggunakan fasilitas <i>hotspot</i> | - Pengunjung<br>- Pengelola | - R. Koleksi umum<br>- R. Koleksi anak & balita<br>- R. Periodikal<br>- R. Koleksi Refrensi<br>- R. Audiovisual<br>- Area komputer / e-library<br>- Innercourt/Study Carrel                                          |
| <b>E. Servis</b><br>1. Toilet<br>2. Ibadah<br>3. Mekanikal & Elektrikal<br>4. Dapur<br>5. Perawatan bangunan<br>6. Keamanan bangunan<br>7. Parkir<br>8. Membawa barang & koleksi buku                                                                                      | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Musala<br>- R. Satpam<br>- Dapur<br>- Gudang<br>- R. ME<br>- R. Pompa<br>- R. Reservoir<br>- Toilet<br>- R. Genset<br>- R. AHU<br>- R. Panel<br>- R. PABX<br>- R. Cleaning Servis<br>- R. Laktasi<br>- Lift barang |

Kegiatan Khusus

| KEGIATAN                                                                                                                                                                                                         | PENGUNA                     | KEBUTUHAN RUANG                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Lingkungan yang Imersif</b><br>1. Bermain game <i>role-playing online</i> multipemain masif<br>2. Mengakses dunia maya online multipengguna & lingkungan realitas virtual berbasis proyeksi layar          | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Ruang <i>Gaming</i><br>- Ruang <i>Virtual Reality</i>                                                                       |
| <b>B. Lingkungan yang Interaktif</b><br>1. Bermain <i>game online</i><br>2. <i>Podcasting</i><br>3. Memproduksi dan mengedit video                                                                               | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Lounge game online<br>- Ruang <i>podcast</i><br>- Lab produksi video                                                        |
| <b>C. Kerja jarak jauh</b><br>1. Bekerja jarak jauh<br>2. <i>Meeting</i>                                                                                                                                         | - Pengunjung<br>- Pengelola | - <i>Individu workstation</i><br>- <i>Co-working space</i><br>- Ruang pertemuan                                               |
| <b>D. Akses Virtual</b><br>1. Memproduksi konten komunikasi & layanan digital                                                                                                                                    | - Pengunjung                | - Studio konten & layanan digital                                                                                             |
| <b>E. Kesetaraan dan keanekaragaman</b><br>1. Akses fasilitas bagi penyandang disabilitas<br>2. Membaca buku & mengerjakan tugas secara personal                                                                 | - Pengunjung                | - Akses bagi penyandang disabilitas<br>- Ruang baca privat                                                                    |
| <b>F. Investasi Infrastruktur</b><br>1. <i>Hosting online</i><br>2. Melakukan perekaman<br>3. Penyiaran<br>4. Menonton film<br>5. Bersosialisasi<br>6. Menjelajah untuk anak-anak<br>7. Berekreasi bagi keluarga | - Pengunjung<br>- Pengelola | - <i>Studio</i> & perekaman<br>- Bioskop<br>- Acara penyiaran<br>- Ruang bermain<br>- Ruang berkumpul orang dewasa & keluarga |
| <b>G. Pembelajaran seumur hidup</b><br>1. Workshop, pameran seni<br>2. Pengembangan ketrampilan secara berkelompok & individu                                                                                    | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Ruang workshop<br>- Exhibition hall<br>- Ruang serbaguna                                                                    |
| <b>H. Teknologi baru memperluas kesenjangan digital</b><br>1. Mengakses literasi dan keterampilan digital                                                                                                        | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Ruang komputer                                                                                                              |
| <b>I. Pendidikan Online semakin populer</b><br>1. <i>Massive Open Online Courses</i> (MOOCs)<br>2. <i>Online Open Educational Resources</i> (OER)                                                                | - Pengunjung                | - Ruang belajar<br>- Kelas khusus                                                                                             |
| <b>J. Kegiatan Komersial</b><br>1. Menyediakan makan & minum<br>2. Makan, minum & bersantai<br>3. Mengambil uang                                                                                                 | - Pengunjung<br>- Pengelola | - Kafe / kafetaria<br>- <i>Coffee Shop</i><br>- ATM Center                                                                    |

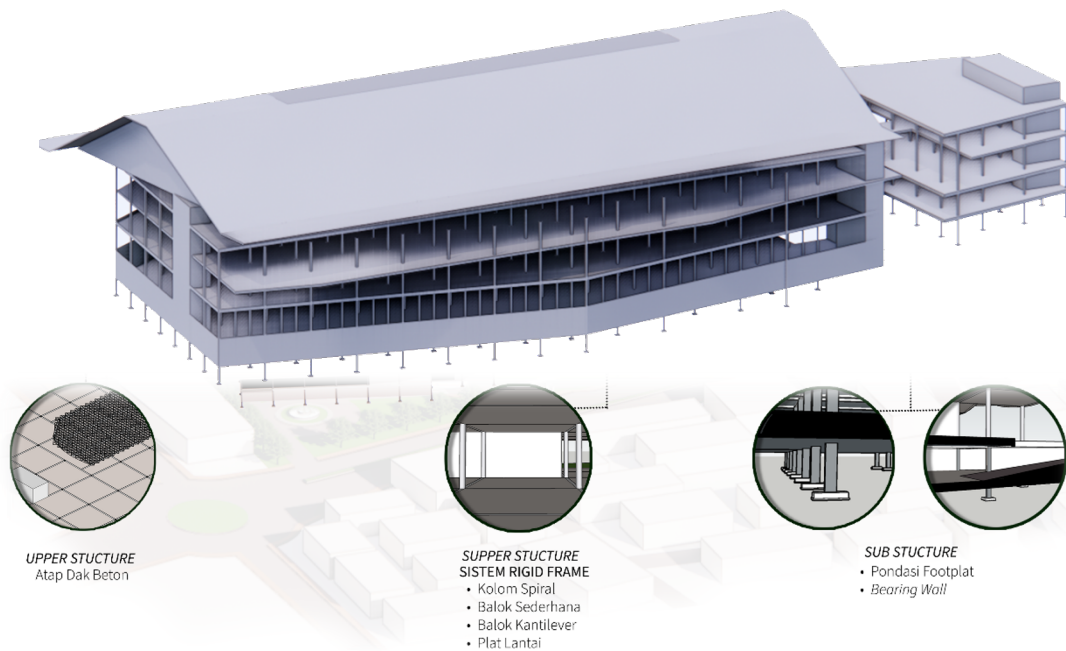


**Gambar 6**  
**Konsep Bentuk dan Tampilan Perpustakaan Murakabi**

Penerapan pada konsep bentuk dan tampilan Perpustakaan Murakabi yaitu dengan pengadaan kanopi untuk memberikan perlindungan pada area pintu masuk bangunan terhadap perubahan iklim lingkungan, menambah kesan dekoratif dan estetik serta memberikan suasana teduh pada perpustakaan. Penggunaan atap tranparan sebagai penutup void bangunan untuk membiaskan panas sinar matahari. Penggunaan kaca film *iceberg* pada fasad untuk menghalau panas matahari yang masuk ke dalam bangunan, tidak mengurangi pandangan ke luar bangunan, tidak membuat ruangan menjadi gelap, dapat melindungi benda dalam perpustakaan dari kerusakan akibat panas matahari, serta memberikan keamanan karena tidak mudah pecah dan berantakan. Penambahan masa penghubung untuk memudahkan akses bangunan barat ke bangunan timur. Bentuk bangunan selain didasarkan pada analisis tapak juga memberikan kesan estetika, tidak formal, dan tidak kaku.

Penerapan pada konsep struktur Perpustakaan Murakabi (lihat gambar 6), yaitu:

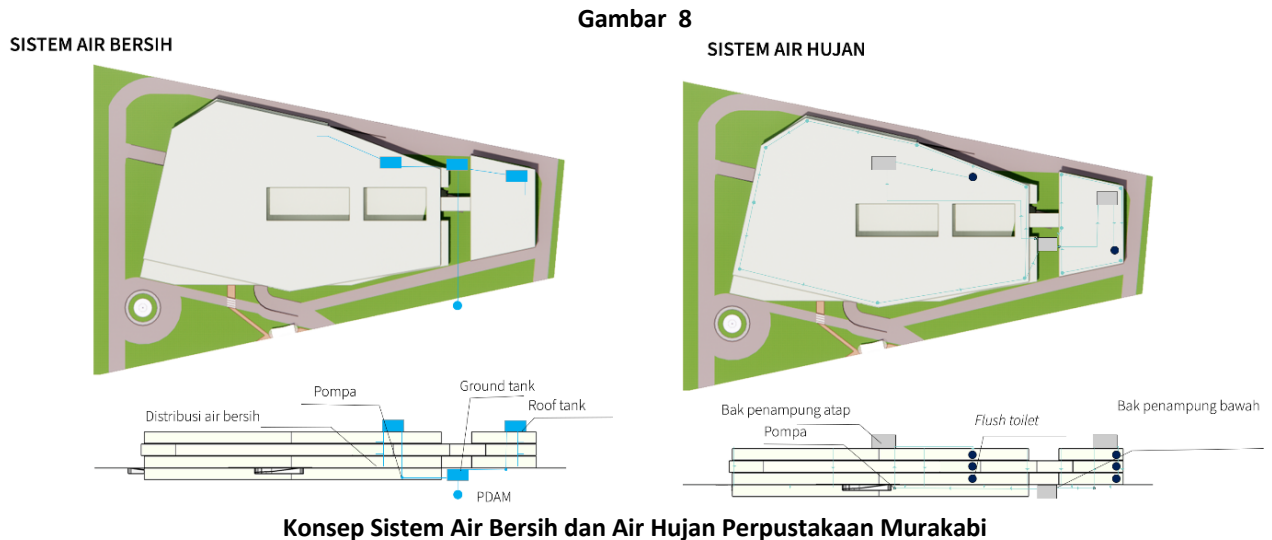
1. *Upper structure* menggunakan atap dak beton dengan penambahan *waterproofing* untuk mencegah kebocoran sebagai tempat utilitas dengan kelebihan tahan lama dan tahan dari berbagai cuaca, dan atap pelana dengan rangka truss karena pengguna Perpustakaan Murakabi dari berbagai kalangan sehingga bentuk atap dapat lebih sederhana namun tetap terlihat relevan.
2. Pada *supper structure* menggunakan sistem *rigid frame* dengan penggunaan kolom, balok sederhana dengan material beton bertulang yang ditumpu dengan dua kolom agar dapat menahan gaya tarik yang besar, balok kantilever yang terletak pada beberapa sisi bangunan serta lantai plat beton yang mampu mendukung beban besar, isolai suara yang baik, tidak mudah terbakar dan dapat dipasang keramik atau sejenisnya untuk keindahan lantai dan *sustainable*.
3. *Sub structure* menggunakan pondasi *footplat*, pemilihan pondasi ini karena Perpustakaan Murakabi terdiri dari 4 lantai dengan jumlah beban yang cukup besar. Lantai *basement* dan inti bangunan menggunakan *bearing wall* agar dapat membantu memikul beban bangunan dan beban gravitasi.



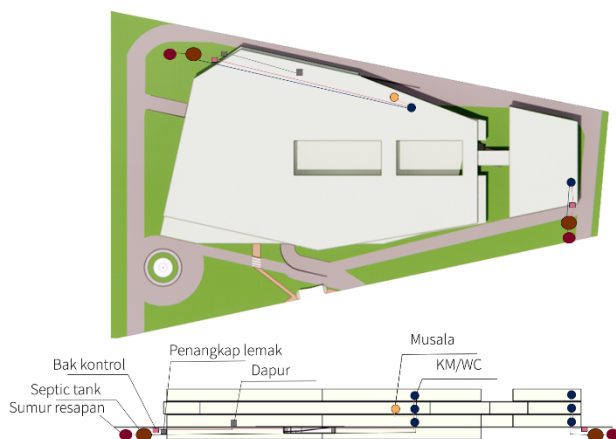
**Gambar 7**  
**Konsep Struktur Perpustakaan Murakabi**

Penerapan pada konsep utilitas Perpustakaan Murakabi, yaitu:

1. Sistem penggunaan air hujan yang ditampung pada musim hujan untuk *flush* toilet dan penyiraman tanaman di area halaman Perpustakaan. Sistem air bersih bersumber dari PDAM yang didistribusikan menuju toilet, musala, dan dapur Perpustakaan Murakabi. Sistem air kotor berakhir di sumur resapan agar dapat diolah kembali (lihat gambar 7).



#### SISTEM AIR KOTOR



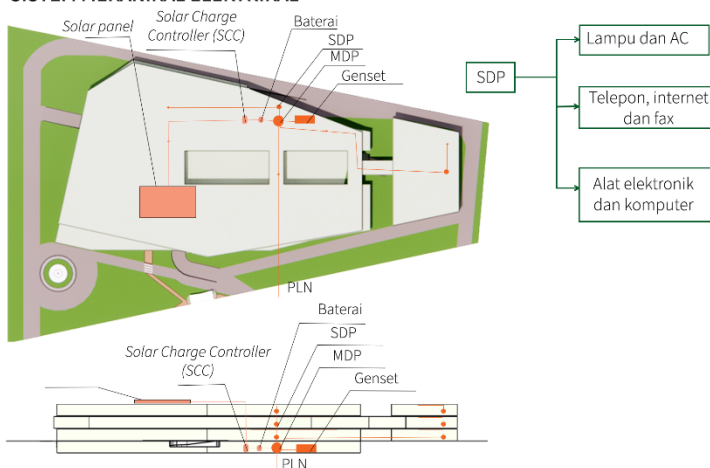
Gambar 9

#### Konsep Sistem Air Kotor Perpustakaan Murakabi

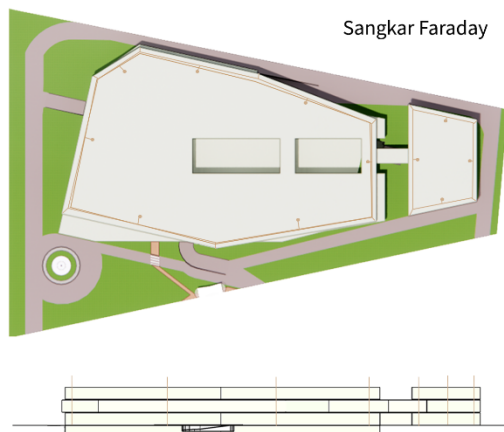
2. Sistem jaringan elektrikal menggunakan sumber utama dari PLN, genset sebagai sumber listrik cadangan jika terjadi pemadaman listrik oleh PLN, dan panel surya dimanfaatkan untuk operasional lampu-lampu taman dan selasar bangunan. Penangkal petir menggunakan sistem sangkar faraday karena dapat mencakup area bangunan yang cukup luas (lihat gambar 8).

Gambar 10

#### SISTEM MEKANIKAL ELEKTRIKAL



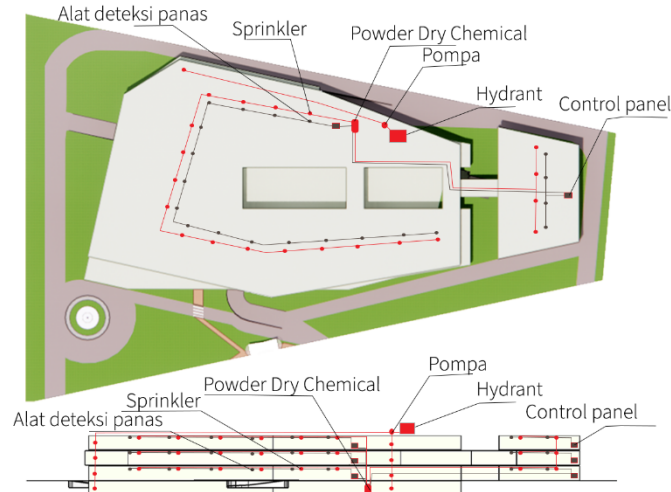
#### SISTEM PENANGKAL PETIR



#### Konsep Sistem Jaringan Elektrikal dan Penangkal Petir Perpustakaan Murakabi

3. Sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran dengan merencanakan pintu-pintu yang mudah diakses dari dalam ruang. Tangga darurat sesuai dengan standar yang berlaku, penggunaan alat deteksi asap dan panas, pemadam api dengan kabut dan bahan kimia ditempatkan pada ruang koleksi dan ruang baca menggunakan senyawa  $P_2O_5$  dengan daya lekat yang kuat, menyerap panas sekaligus mendinginkan dan menghalangi proses terjadinya oksidasi pada bahan yang terbakar.

#### SISTEM PENCEGAHAN & PENANGGULANGAN KEBAKARAN

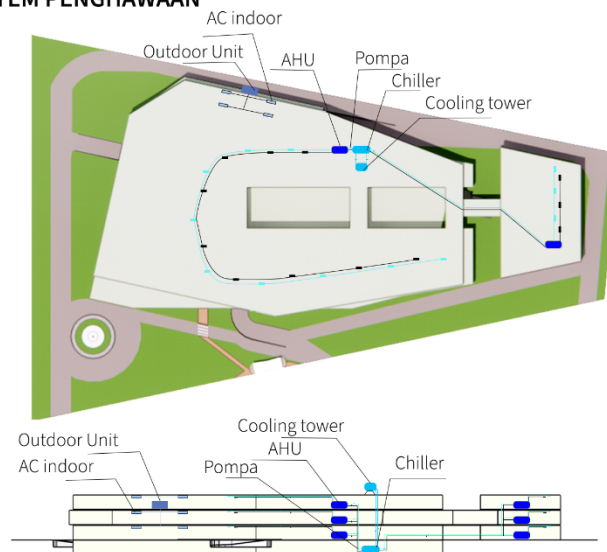


Gambar 11

Konsep Sistem Pencegah dan Penanggulangan Kebakaran Perpustakaan Murakabi

4. Sistem penghawaan buatan menggunakan AC sentral pada ruang-ruang pelayanan utama dan AC split pada ruang pengelola. Fungsinya sebagai upaya dalam persyaratan gedung perpustakaan yang mengharuskan suhu minimum 24 derajat celcius. (Sekar Wardhani dkk., 2022)

#### SISTEM PENGHAWAAN



Gambar 12

Konsep Sistem Penghawaan Perpustakaan Murakabi

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Perpustakaan Murakabi di Kabupaten Banyumas merupakan sebuah gagasan konsep desain perpustakaan ditengah perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang begitu pesat. Konsep ini menggunakan penerapan tren perpustakaan di masa depan dan standar nasional perpustakaan kabupaten/kota dalam mendukung program *Smart City* Kabupaten Banyumas dengan strategi *smart society* untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kualitas pelayanan publik di Kabupaten Banyumas.

Penerapan Perpustakaan Murakabi dalam konsep tapak berkaitan dengan pemilihan lokasi tapak, aksesibilitas bagi berbagai jalur pengguna. Konsep peruangan menghadirkan berbagai ruangan yang mewadahi berbagai aktifitas pengembangan minat dan bakat masyarakat dari berbagai kalangan. Pengolahan konsep bentuk dan tampilan bangunan dirancang dengan kesan estetika, tidak formal, dan tidak kaku. Konsep struktur dan utilitas Perpustakaan Murakabi dirancang menggunakan sistem dan material yang logis, aman dan ramah lingkungan.

Sebagai saran, diperlukan riset lebih mendalam terhadap kebutuhan kegiatan masyarakat dari berbagai kalangan yang lebih luas, agar perpustakaan dapat menjangkau lebih banyak masyarakat, serta lebih mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang sangat dinamis.

#### REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Jumlah Perguruan Tinggi, Mahasiswa, dan Tenaga Pendidik (Negeri dan Swasta) di Jawa Tengah*.
- BPS Kabupaten Banyumas. (2022). *Kabupaten Banyumas Dalam Angka 2022*.
- Dapodidasmen. (2022). *Data Sekolah Prov. Jawa Tengah 2022*.
- Dr. Jamridafrizal., S. S. (2022). *TREN YANG MEMBENTUK MASA DEPAN PERPUSTAKAAN*. Retrieved from [dpk.bantenprov.go.id](https://dpk.bantenprov.go.id): <https://dpk.bantenprov.go.id/berita/tren-yang-membentuk-masa-depan-perpustakaan>
- Dwi Kurniawan, S., Ary Setyawan, A., & Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso, S. (2019). *Seminar Nasional Edusainstek PENGUKURAN KESENJANGAN DIGITAL DI BANYUMAS UNTUK MENGETAHUI KESIAPAN MASYARAKAT DALAM MEMANFAATKAN SMART CITY*.
- Pemerintah Kabupaten Banyumas. (2021). Peraturan Bupati (PERBUP) Kabupaten Banyumas Nomor 53 Tahun 2021 tentang Rencana Induk Banyumas Kota Cerdas (Masterplan Smart City Kabupaten Banyumas). [peraturan.bpk.go.id](https://peraturan.bpk.go.id).
- Pemerintah Kabupaten Banyumas. (2022). *Peraturan Bupati (PERBUP) Kabupaten Banyumas Nomor 32 Tahun 2022 tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2023*.
- Sekar Wardhani, N., Hardiana, A., Srimuda Pitana, T., & Kegiatan, A. (2022). PERPUSTAKAAN ANAK SEBAGAI WAHANA EDUKASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU DI KABUPATEN BOYOLALI. Dalam *Januari* (Nomor 1).
- The New Media Consortium. (2015). *Horizon Report > 2015 Library Edition*.