

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, studi pustaka, analisis tapak, analisis kebutuhan ruang, serta proses perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Dusun Sebayur Jaya, Desa Air Sebayur, Kecamatan Pinang Raya, Kabupaten Bengkulu Utara, dengan pendekatan arsitektur tropis, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Dusun Sebayur Jaya dilakukan sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan keterbatasan akses pendidikan tingkat menengah pertama bagi masyarakat setempat. Berdasarkan kondisi eksisting yang telah dianalisis pada Bab I, masyarakat Dusun Sebayur Jaya harus menempuh perjalanan sekitar 12 km menuju SMP Negeri terdekat di Dusun Limas Jaya. Kondisi tersebut tidak sesuai dengan prinsip pemerataan pelayanan pendidikan serta berpotensi menurunkan minat peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Oleh karena itu, keberadaan SMP Negeri yang dirancang pada lokasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan aksesibilitas pendidikan, mengurangi hambatan jarak tempuh, serta mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia di wilayah Dusun Sebayur Jaya.

Perancangan bangunan menggunakan pendekatan arsitektur tropis sebagai konsep utama karena kondisi geografis Kabupaten Bengkulu Utara berada pada kawasan beriklim tropis lembap yang memiliki intensitas penyinaran matahari

tinggi, kelembapan udara tinggi, serta curah hujan yang relatif besar sepanjang tahun. Pendekatan ini dipilih agar bangunan mampu beradaptasi terhadap kondisi iklim setempat melalui penerapan strategi desain pasif sehingga kenyamanan termal dapat dicapai tanpa ketergantungan yang tinggi terhadap sistem penghawaan buatan.

Penerapan prinsip-prinsip arsitektur tropis diwujudkan melalui orientasi bangunan yang mempertimbangkan arah datangnya sinar matahari dan arah angin dominan sehingga mampu meminimalkan radiasi panas langsung pada bangunan. Selain itu, sistem ventilasi silang (cross ventilation) diterapkan pada ruang-ruang belajar sehingga sirkulasi udara berlangsung secara alami dan mampu mengurangi suhu ruang sekaligus meningkatkan kualitas udara di dalam bangunan.

Konsep perancangan juga menerapkan penggunaan material bata merah sebagai material utama pada beberapa elemen bangunan seperti dinding eksterior, dinding ekspos, dan secondary skin. Material bata merah dipilih karena memiliki kemampuan menyimpan panas (thermal mass) yang baik sehingga mampu menjaga kestabilan suhu ruang. Selain memiliki fungsi termal yang baik, bata merah juga memberikan karakter visual yang alami, mudah diperoleh di daerah setempat, serta mendukung konsep bangunan yang ramah lingkungan.

Selain penggunaan bata merah, elemen roster diterapkan sebagai bagian dari strategi ventilasi alami sekaligus pengendali pencahayaan. Roster memungkinkan udara mengalir secara kontinu, mengurangi kelembapan ruangan, serta memasukkan cahaya alami tanpa meningkatkan panas secara berlebihan.

Penggunaan roster juga memberikan nilai estetika yang sesuai dengan karakter arsitektur tropis.

Penerapan atap miring menjadi salah satu strategi penting dalam menghadapi curah hujan tinggi di wilayah Bengkulu Utara. Bentuk atap ini memungkinkan air hujan mengalir dengan cepat menuju sistem drainase sehingga mengurangi risiko kebocoran maupun genangan pada bangunan. Ruang udara di bawah atap juga membantu mengurangi perpindahan panas ke dalam ruang sehingga meningkatkan kenyamanan termal pengguna.

Pemanfaatan vegetasi menjadi bagian penting dalam konsep perancangan kawasan sekolah. Penempatan pohon ketapang kencana sebagai vegetasi peneduh, tanaman palem sebagai elemen pengarah kawasan, rumput sebagai penutup tanah, serta *Vernonia elliptica* sebagai pagar hidup mampu menciptakan iklim mikro yang lebih sejuk, meningkatkan kualitas udara, mengurangi debu, sekaligus memberikan kenyamanan visual bagi pengguna sekolah. Kehadiran ruang terbuka hijau juga mendukung aktivitas belajar di luar ruangan serta menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih sehat.

Berdasarkan analisis tapak, luas lahan sebesar 10.000 m² mampu mengakomodasi seluruh kebutuhan ruang sesuai ketentuan tata bangunan dengan KDB sebesar 30%, KLB sebesar 1,2, dan KDH sebesar 70%. Ketentuan tersebut menghasilkan kawasan sekolah yang memiliki proporsi bangunan dan ruang terbuka hijau yang seimbang sehingga mampu mendukung kenyamanan, keamanan, dan kesehatan lingkungan sekolah.

Analisis kebutuhan ruang menunjukkan bahwa seluruh aktivitas pengguna sekolah, baik siswa, guru, tenaga administrasi, maupun pengunjung, dapat terakomodasi dengan baik melalui pengelompokan ruang berdasarkan fungsi publik, semi publik, privat, dan servis. Hubungan antar ruang dirancang agar sirkulasi menjadi efektif, aman, serta mendukung proses belajar mengajar secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil perancangan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan arsitektur tropis mampu menghasilkan rancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional sebagai fasilitas pendidikan, tetapi juga mampu memberikan kenyamanan termal, efisiensi energi, kualitas lingkungan yang lebih baik, serta menciptakan bangunan yang selaras dengan kondisi iklim tropis di Kabupaten Bengkulu Utara. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif konsep pengembangan fasilitas pendidikan pada kawasan pedesaan yang memiliki karakteristik iklim serupa.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

Perancangan ini masih bersifat konseptual sehingga pada tahap pengembangan selanjutnya perlu dilakukan perencanaan teknis yang lebih rinci, meliputi struktur bangunan, utilitas, sistem drainase, serta estimasi biaya pembangunan.

Diperlukan kajian lebih lanjut mengenai aspek kenyamanan termal melalui simulasi komputer, seperti simulasi pencahayaan alami, ventilasi udara, dan

performa energi bangunan, sehingga efektivitas penerapan konsep arsitektur tropis dapat dibuktikan secara kuantitatif.

Pemerintah daerah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil perancangan ini sebagai salah satu alternatif dalam upaya pemerataan fasilitas pendidikan di wilayah pedesaan, khususnya di Dusun Sebayur Jaya dan sekitarnya.

Pengembangan kawasan sekolah di masa mendatang dapat mempertimbangkan penerapan konsep bangunan hijau (*green building*), seperti pemanfaatan energi surya, sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*), serta penggunaan material ramah lingkungan untuk meningkatkan keberlanjutan bangunan.

Penelitian dan perancangan selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan konsep arsitektur tropis dengan pendekatan yang lebih komprehensif, seperti integrasi teknologi bangunan hemat energi, konsep sekolah hijau (*green school*), maupun pendekatan biophilic design guna meningkatkan kualitas lingkungan belajar bagi peserta didik.