

KONSEP DESAIN *COMMUNITY E-LEARNING CENTER* SEBAGAI WADAH PENGEMBANGAN MINAT DAN BAKAT DI SKB MANGGAR

Tiara Rukmaya Dewi^{1*}, Sherlia¹, Yun Tonce Kusuma Priyanto², Hermawan Juliansyah³, M. Aliftara Algifari¹, Nur Aliyah¹, Muhammad Aji Surya Dharma¹, Bani Adam AIFauzi¹

¹Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

²Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

³Pusat Pengembangan Strategis dan Infrastruktur, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

*E-mail: tiararukmaya@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) adalah unit pelaksana teknis dinas yang menangani urusan pendidikan pada kabupaten/kota yang berbentuk satuan pendidikan nonformal sejenis. Pandemi Covid-19 memerlukan pengembangan media belajar yang inovatif dan menarik, dan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah cara yang dapat diadopsi pada situasi pandemi dan setelah pandemi. Lebih lanjut orang tua dan masyarakat harus terlibat dalam pembelajaran anak selama pandemi, dan tentunya banyak mempengaruhi cara belajar bersama anak. Kebutuhan media belajar yang inovatif dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membutuhkan ruangan atau bangunan yang secara spesifik mampu mewadahi kegiatan belajar tersebut, sehingga dibutuhkan pembangunan dan kegiatan *Community e-Learning Center* (CLC/Pusat Pembelajaran Komunitas) yang bisa tepat sasaran. Pada SKB di Kecamatan Balikpapan Timur yaitu di area Manggar, bangunan eksisting SKB membutuhkan renovasi agar kegiatan spesifik tadi bisa terwujud yaitu dengan dibangunnya CLC. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupaya untuk membantu memberikan konsep desain untuk pembangunan *community e-learning center* sebagai wadah pengembangan minat dan bakat di SKB Manggar. Konsep desain ini harus mampu mengakomodasi beberapa kegiatan dan teknologi seperti pusat pembelajaran masyarakat, mewadahi organisasi dan operasi komite orang tua, peningkatan kesadaran *e-learning* dan peningkatan kapasitas pendidikan untuk orang tua, mengembangkan program ekstrakurikuler keluarga berbasis *e-learning*, serta program kegiatan khusus berbasis *e-learning* untuk keluarga. Konsep desain berupa gambar desain skematik ini akan menjadi awalan untuk terbangunnya fasilitas CLC di Kecamatan Balikpapan Timur di area Manggar. Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya, maka didapatkan solusi permasalahannya adalah menyusun konsep desain arsitektural *community e-learning center* yang mampu mewadahi minat dan bakat peserta pembelajaran serta fungsi, fasad, dan penggunaan energi bangunan yang optimal. Metode pelaksanaan yang akan dilakukan pada program pengabdian kepada masyarakat ini adalah survey tapak dan kondisi eksisting, kajian referensi desain, proses sintesa konsep desain, dan penyampaian konsep desain. Dengan luaran dari pengabdian kepada masyarakat ini yang akan dihasilkan adalah hasil kajian atau rekomendasi berupa Gambar Skematik Desain Arsitektural.

Kata kunci: CLC, Konsep Desain, Pendidikan non formal, SKB Manggar

Abstract

Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) is a technical implementation unit of the service that handles educational affairs in districts/cities in the form of similar non-formal education units. The COVID-19 pandemic requires the development of innovative and interesting learning media, and the use of Information and Communication Technology (ICT) is a method that can be adopted in pandemic situations and after the pandemic. Furthermore, parents and the community must be involved in children's learning during the pandemic, and of course, this has a lot of influence on how children learn together. The need for innovative learning media with the support of Information and Communication Technology (ICT) requires a room or building that is specifically able to accommodate these learning activities, so it requires the construction and activities of a Community e-Learning Center

(CLC/Community Learning Center) that can be right on target. At SKB in East Balikpapan District, namely in the Manggar area, the existing SKB building needs renovation so that specific activities can be realized, namely by building a CLC. This community service activity seeks to help provide a design concept for the construction of a community e-learning center as a forum for developing interests and talents at SKB Manggar. This design concept must be able to accommodate several activities and technologies such as community learning centers, accommodating the organization and operation of parent committees, increasing e-learning awareness and increasing educational capacity for parents, developing e-learning-based family extracurricular programs, as well as special activity-based programs. e-learning for families. This design concept in the form of a schematic design drawing will be the starting point for the construction of CLC facilities in East Balikpapan District in the Manggar area. Based on the identification of the problems mentioned previously, the solution to the problem was obtained, namely to develop an architectural design concept for a community e-learning center that can accommodate the interests and talents of learning participants as well as the optimal function, facade, and energy use of the building. The implementation methods that will be carried out in this community service program are site surveys and existing conditions, study of design references, design concept synthesis process, and delivery of design concepts. The output of this community service will be the results of studies or recommendations in the form of Schematic Architectural Design Drawings

Keywords: CLC, design concept, non formal education, SKB Manggar

1. Pendahuluan

Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) adalah unit pelaksana teknis dinas yang menangani urusan pendidikan pada kabupaten/kota yang berbentuk satuan pendidikan nonformal sejenis. Layanan pendidikan yang diselenggarakan untuk memberdayakan masyarakat melalui pendidikan kecakapan hidup, pendidikan anak usia dini, pendidikan kepemudaan, pendidikan pemberdayaan perempuan, pendidikan keaksaraan, pendidikan keterampilan dan pelatihan kerja, pendidikan kesetaraan, serta pendidikan lain yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik. Kota Balikpapan memiliki beberapa SKB yang tersebar di tingkat Kecamatan, salah satunya adalah SKB Manggar di Kecamatan Balikpapan Timur.

Pada SKB Manggar ini terdapat 895 peserta didik dan 18 rombongan belajar, ketenagaan berjumlah 26 orang pegawai, dengan luas tanah 3360 m², luas bangunan 1049 m², lapangan olahraga 162 m², dan lain-lain 144 m². Selain itu juga terdapat pendidik atau tutor bantu pada SKB yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk merencanakan proses pembelajaran, menyiapkan bahan belajar, melaksanakan pembelajaran kepada peserta didik sesuai program yang diajukan, mengadministrasikan proses dan hasil belajar, melakukan motivasi peserta didik, melaksanakan evaluasi hasil belajar, menyusun laporan hasil belajar, serta menyusun dan menyampaikan laporan pekerjaan setiap bulan.

Pandemi Covid-19 menuntut adanya inovasi pada media pembelajaran inovatif, menarik dan didukung oleh penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah cara yang dapat diadopsi pada situasi pandemi dan setelah pandemi. Lebih lanjut orang tua dan masyarakat harus terlibat dalam pembelajaran anak selama pandemi, dan tentunya banyak mempengaruhi cara belajar bersama anak. Kebutuhan media belajar yang inovatif dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membutuhkan ruangan atau bangunan yang secara spesifik mampu mewadahi kegiatan belajar tersebut, sehingga dibutuhkan pembangunan dan kegiatan *Community e-Learning Center* (CLC/Pusat Pembelajaran Komunitas) yang bisa tepat sasaran.

Tujuan pelaksanaan pengabdian ini adalah untuk membantu sanggar kegiatan belajar Manggar dalam menyusun desain rancangan pengembangan CLC. Pada SKB di Kecamatan Balikpapan Timur yaitu di area Manggar, bangunan eksisting SKB membutuhkan renovasi agar kegiatan spesifik tadi bisa terwujud yaitu dengan dibangunnya CLC. Adapun peran CLC adalah menjadi wadah kegiatan pelatihan untuk peningkatan kemampuan minat dan bakat, menjadi wadah sosialisasi (kegiatan *gathering*), menjadi *incubator digital learning*, memiliki daya tarik dari segi fisik sehingga memunculkan motivasi belajar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupaya untuk membantu memberikan konsep desain untuk

pembangunan *community e-learning center* sebagai wadah pengembangan minat dan bakat di SKB Manggar. Konsep desain ini harus mampu mengakomodasi beberapa kegiatan dan teknologi seperti pusat pembelajaran masyarakat, memwadahi organisasi dan operasi komite orang tua, peningkatan kesadaran *e-learning* dan peningkatan kapasitas pendidikan untuk orang tua, mengembangkan program ekstrakurikuler keluarga berbasis *e-learning*, serta program kegiatan khusus berbasis *e-learning* untuk keluarga. Konsep desain berupa gambar desain skematik ini akan menjadi awalan untuk terbangunnya fasilitas CLC di Kecamatan Balikpapan Timur di area Manggar.

2. Metode Pelaksanaan

Lokasi Sanggar Kegiatan Belajar yang akan didesain adalah di Jl. Lumba - Lumba No.27, Kelurahan Manggar Baru, Kecamatan Balikpapan Timur. Berikut ini merupakan metode pelaksanaan yang akan dilakukan pada program pengabdian kepada masyarakat ini :



- a. Survey Tapak dan Kondisi Eksisting Eksterior dan Interior Bangunan
Langkah pertama, tim pengabdian kepada masyarakat ini akan melakukan survey tapak serta kondisi eksisting eksterior dan interior bangunan SKB Manggar, untuk bisa didapatkan hasil analisis tapak serta kondisi eksisting.
- b. Kajian Referensi terkait Desain CLC (fungsi, program ruang, bentuk, dll)
Mulai dilakukan proses desain yang pertama yaitu mencari referensi terkait desain CLC untuk didapatkan inspirasi di dalam penyusunan konsep desainnya.
- c. Proses Sintesa Konsep Desain
Penggambaran skematik desain arsitektural dari konsep desain yang telah ditentukan. Ruang lingkup pekerjaan akan membatasi cakupan dari penggambarannya.
- d. Penyampaian dan Penentuan Konsep Desain
Setelah gambar skematik terwujud, tim pengabdian kepada masyarakat akan menyampaikan hasil gambar konsep kepada mitra. Setelah konsep desain disampaikan kepada mitra, maka sudah dapat ditentukan desain akhir berdasarkan kesepakatan bersama.

3. Hasil dan Pembahasan



Gambar 1. Lokasi SKB Balikpapan Timur, Jl. Lumba - Lumba No.27, Manggar Baru.
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

Kegiatan survey di lapangan dilakukan dengan proses pengukuran ruangan dan pengambilan dokumentasi kondisi eksisting oleh tim pengabdian masyarakat. CLC ini akan ditempatkan mengambil ruangan kantor di bangunan yang sudah ada dengan besaran sebagai berikut:



Gambar 2. Denah ruangan eksisting yang akan direnovasi menjadi CLC
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

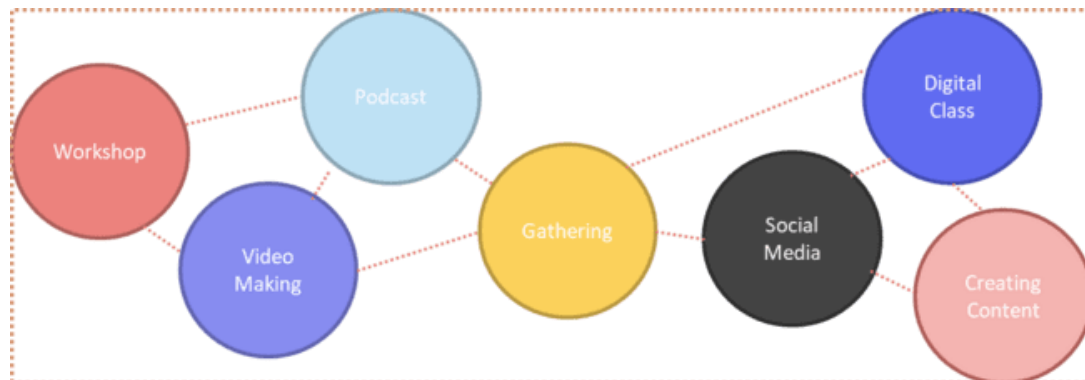
Bangunan eksisting SKB Manggar seperti yang terlihat pada gambar di bawah, belum mampu mewadahi kegiatan pembelajaran yang membutuhkan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dimana media TIK ini mengalami percepatan tumbuh yang signifikan semenjak masa pandemi. Selain itu kondisi fisik bangunan juga masih perlu adanya perbaikan yang diakibatkan kerusakan dalam pemakaian. Dengan cukup banyaknya peserta didik dan rombongan belajar, ketenagaan serta tutor bantu pada SKB ini, dibutuhkan bangunan dengan wajah baru yang mampu mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang menggunakan media TIK. Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut maka disusunlah konsep desain arsitektural community e-learning center yang mampu mewadahi minat dan bakat peserta pembelajaran serta fungsi, fasad, dan penggunaan tata ruang bangunan yang optimal.



Gambar 3. Kondisi eksisting SKB Manggar
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

Dari besaran ruang yang ada, perlu dianalisis adanya kebutuhan ruang yang baru. Untuk melakukan program ruang dan menentukan kegiatan apa saja yang diwadahi, maka tim pengabdian masyarakat melakukan wawancara terhadap pengelola, dalam hal ini Kepala

Sekolah SKB Manggar. Dari hasil wawancara tersebut, kebutuhan ruang mewadahi kegiatan yang tergambar di gambar di bawah ini.



Gambar 4. Kebutuhan ruang berdasarkan wawancara terhadap pengelola SKB Manggar (Sumber: analisis pribadi, 2022)

Sebelum melakukan proses desain, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan studi referensi literatur. Dalam studi referensi tersebut, menitikberatkan pada ruang kelas yang nyaman dan studi referensi fasad untuk membuat ruang kelas yang representatif. Dalam sebuah literatur (Niedderer, 2018) disebutkan bahwa menarik kognisi individu untuk menyelesaikan serangkaian perilaku untuk ramah lingkungan bisa dilakukan dengan mendesain ulang lingkungan (konteks) sehingga perilaku tersebut dapat dimitigasi pada tahap pertama (seperti merancang bangunan yang tidak memerlukan pemanasan dan pendinginan). Selain itu, melalui proses pengolahan ruang dalam, pastinya akan berpengaruh terhadap perilaku pengguna yang merespon desain. Ruang yang nyaman dan sehat dari kualitas udaranya, akan menjadikan pengguna merasa produktif dalam berkegiatan.

Berdasarkan dokumen Panduan Menuju Bangunan Sekolah Sehat yang Berbasis Ventilasi Alami oleh GBCI, pengoptimalan ventilasi alami bisa menjadi poin penting untuk menghasilkan ruang belajar yang sehat dan aman di masa pasca pandemi.



Meskipun menggunakan masker dan menjaga jarak, setiap orang akan menghirup udara yang dihembuskan oleh orang lain dalam suatu ruangan.

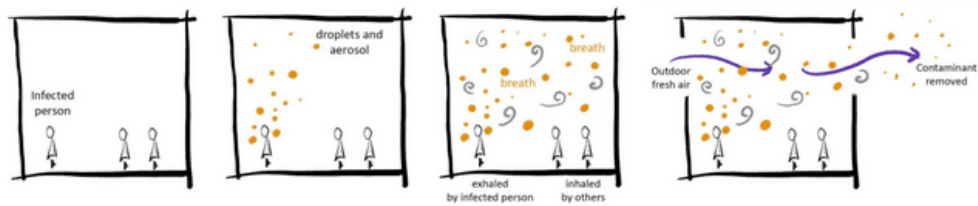
Garis-garis ini menelusuri nafas siswa yang terinfeksi dan mulai menyebarkan aerosol pernapasan yang terkontaminasi ke seluruh ruangan

Dalam waktu singkat, ruangan tanpa ventilasi akan mendekati titik puncak kontaminasi. Jika hanya sedikit udara segar yang masuk kedalam ruangan, aerosol akan berterbangan dan berputar di udara dalam ruang.

Gambar 5. Simulasi kebutuhan ruang belajar yang sehat dan aman

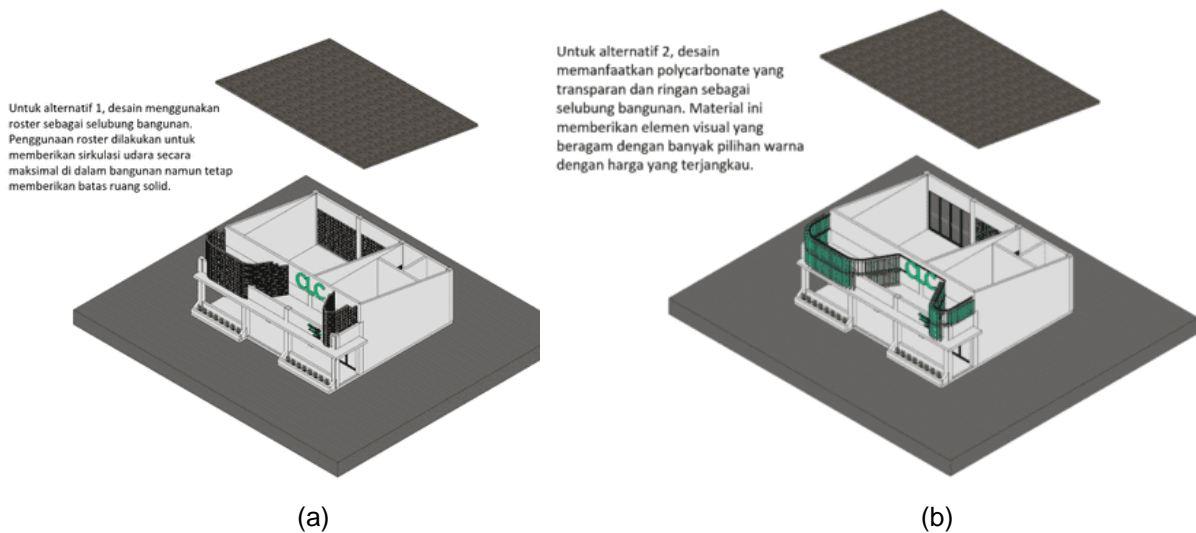
(Sumber: <https://www.nytimes.com/interactive/2021/02/26/science/reopen-schools-safety-ventilation.html#:~:text=New%20York%20City%20mandated%20every,safer%2C%E2%80%9D%20said%20Scott%20E.2022>)

Pentingnya sirkulasi udara ini akan mempengaruhi kualitas udara dan berpengaruh ke kesehatan pengguna ruangnya sebagaimana digambarkan dalam ilustrasi di bawah ini:



Gambar 6. Gambaran penyebaran virus jika dengan dan tanpa bukaan ruang
(Sumber: : Panduan Menuju Bangunan Sekolah Sehat yang Berbasis Ventilasi Alami. 2021. GBCI)

Oleh karena itu, penerapan ventilasi silang untuk ruang kelas yang berpotensi digunakan oleh banyak orang akan dioptimalkan. Sedangkan ruangan yang membutuhkan kedap suara seperti fasilitas perekaman, tentu memiliki konsep tersendiri karena membutuhkan ruang yang lebih kedap. Pada proses desain olahan massa bangunan dan fasad, dihasilkan dua desain alternatif pada fasilitas CLC Manggar, Balikpapan Timur. Kedua alternatif desain tersebut antara lain:



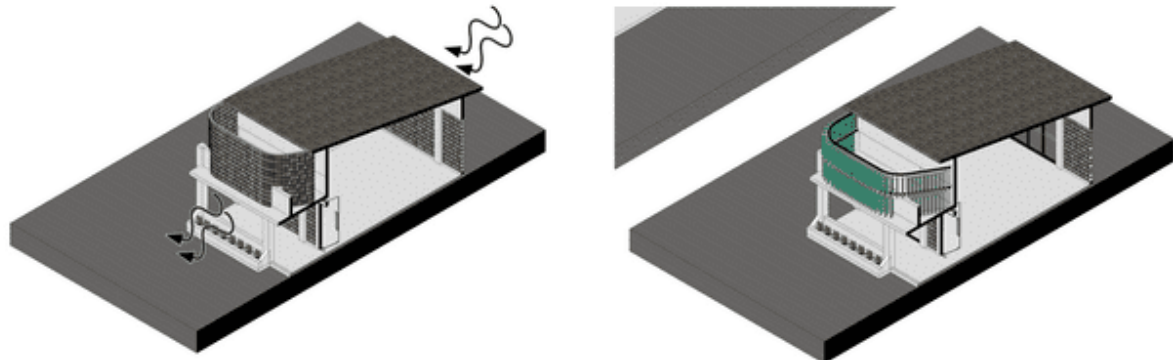
Gambar 7. Desain Awal Bangunan CLC Manggar
(a) Alternatif 1 (b) Alternatif 2
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

Perbedaan mendasar mengenai dua desain alternatif awal tersebut adalah pada bagian material fasad. Dimana pada desain alternatif 1 menggunakan material roster yang sama dengan material pengisi dinding kelasnya. Sedangkan desain alternatif 2 memiliki olahan material bersirip dengan pilihan *polycarbonate* ataupun upvc.



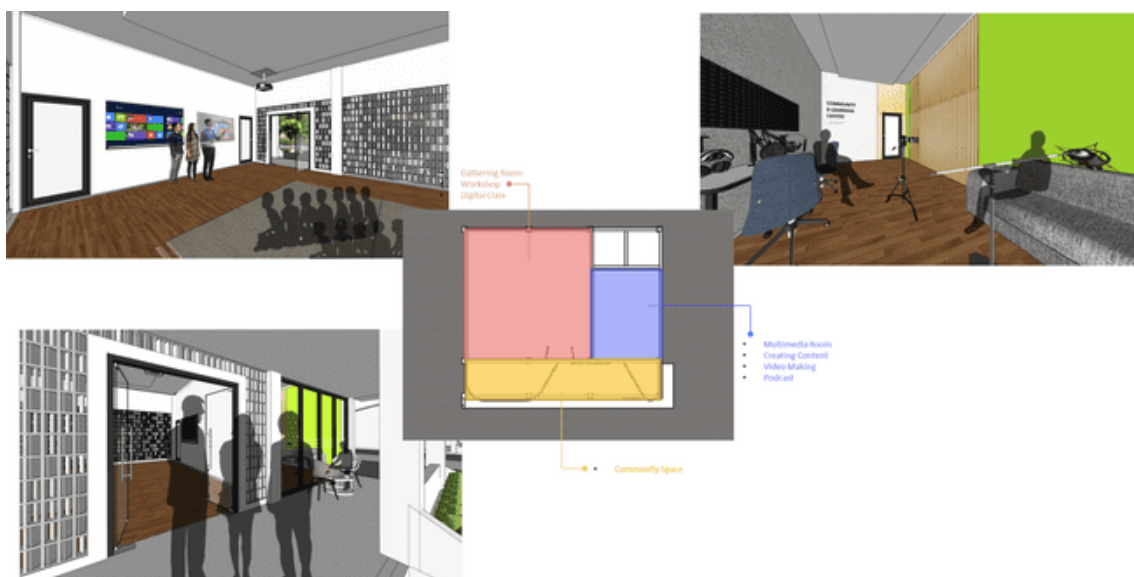
Gambar 8. Perbedaan tampilan fasad alternatif 1 dan alternatif 2
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

Desain selubung bangunan mencoba untuk memaksimalkan cahaya dan udara untuk menunjang kenyamanan di dalam bangunan. Dengan memanfaatkan cahaya dan penghawaan alami, maka bangunan juga mampu menghemat energi dari pengurangan penggunaan AC. Dikarenakan fungsi bangunan yang juga mengakomodasi kegiatan pembuatan video/*podcast* maka hanya ruangan tersebut yang menggunakan penghawaan buatan.



Gambar 9. Gambaran simulasi keluar dan masuknya udara ke dalam bangunan
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

Dari daftar kebutuhan kegiatan diterjemahkan ke pemanfaatan dan tata ruang dalam dari bangunan CLC. Ada kelompok kegiatan yang diwadahi dalam ruang multifungsi dan ada juga kegiatan yang diwadahi dalam ruang khusus yang dilengkapi dengan media dan alat pendukung seperti *green screen*, alat *podcast*, *sound system*, dll. Sehingga didapatkan perubahan tata letak ruang dalam seperti di bawah ini:



Gambar 10. Hasil desain renovasi bangunan CLC yang disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan SKB Manggar
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

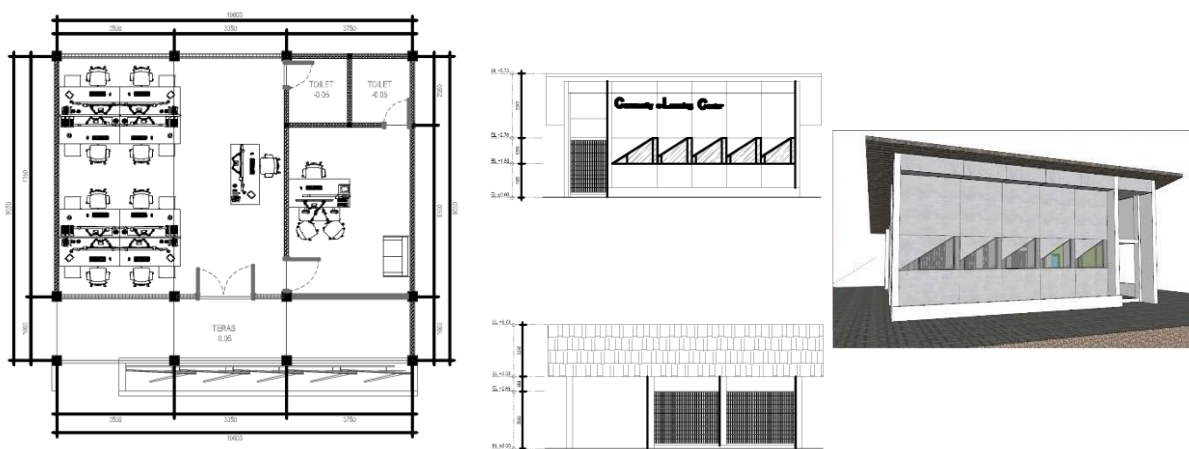
Setelah melalui proses pemaparan dua alternatif desain, terdapat diskusi yang mengerucut pada perubahan fasad karena adanya keinginan mitra memunculkan karakter yang sama dengan bangunan CLC di wilayah lain. Berikut ini adalah desain akhir CLC yang telah dibuat oleh Tim Pengabdian kepada Masyarakat pada kegiatan ini.

Konsep

Dari hasil diskusi dengan mitra dan pengelola, disepakati untuk memasukkan tema lokal, entitas bangunan harus menjawab modernitas dan iklim tropis secara bersamaan dan mengutamakan serta menganut lokalitas sebagai prinsip dalam ritme atau tekstur. Kemudian pada konsep desain menggunakan inspirasi dari bentuk buku yang disusun, sebagai poin utama dalam fungsi bangunan ini yang mana merupakan wadah sarana kegiatan belajar-mengajar yang didasari sebuah buku. Untuk warna dasar, yang digunakan adalah dasar warna dari mitra, serta ada unsur fasad yang berupa susunan buku untuk menguatkan konsep bangunan sebagai tempat pembelajaran.

Desain Akhir

Desain akhir yang disepakati, hanya mengubah bentuk fasad bangunan dengan pengolahan ruang dalam yang dipertahankan dari desain semula. Bentuk denah dan visualisasi tiga dimensional bangunan digambarkan oleh gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11. Kondisi eksisting SKB Manggar
(Sumber: analisis pribadi, 2022)

4. Kesimpulan

Desain final yang sudah disepakati sudah diserahkan kepada mitra dan selanjutnya dilakukan proses penunjukan penyedia untuk proses pelaksanaan. Jika kerjasama dengan mitra berjalan baik, maka tidak menutup kemungkinan pembangunan CLC akan diperluas jumlahnya sehingga mampu memwadahi kegiatan - kegiatan yang mendukung pembelajaran, terutama dalam bidang TIK. Saran terhadap kegiatan ini adalah semakin banyaknya keterlibatan orang - orang yang memiliki kapabilitas di bidangnya untuk proses perancangan baik itu bangunan baru maupun renovasi.

Ucapan Terima Kasih

Dalam proses pengabdian masyarakat ini tidak lepas dari peran para pihak yang sudah banyak membantu. Tim mitra yang sudah memberikan kesempatan yakni Ikatan Arsitek Indonesia Provinsi Kalimantan Timur dan Gugah Nurani Indonesia (IAI) dan mendukung kegiatan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih untuk pengelola SKB Manggar, terutama Kepala Sekolah yang sudah menyediakan waktu untuk wawancara dan berdiskusi mengenai rencana renovasi bangunan CLC.

Daftar Pustaka

Niedderer, Kristina; Stephen Clune; Geke Ludden. 2018. *Design for Behaviour Change Theories and Practices of Designing for Change*. Routledge: London and New York

Permendikbud Nomor 4 Tahun 2016 tentang Alih Fungsi Sanggar Kegiatan Belajar menjadi Satuan Pendidikan Nonformal Sejenis.

Requirements and Guidelines Designing Schools in New Zealand. 2015. Ministry of Education of New Zealand.

Sekolah Sehat dan Nyaman di Masa Pandemi dan Pasca Pandemi COVID-19: Panduan Menuju Bangunan Sekolah Sehat yang Berbasis Ventilasi Alami. 2021. Green Building Council Indonesia; Jakarta.