

BAB II

TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN

2.1. Tinjauan Umum Perancangan

2.1.1. Pengertian Judul

Pengertian dari judul Tugas Akhir *Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya, yaitu sebagai berikut:

a) *Children* (Anak-anak)

Children merupakan bentuk jamak dari kata *child* yang dalam bahasa Indonesia memiliki arti anak. Maka, *children* dalam bahasa Indonesia memiliki arti anak-anak. Menurut Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 Pasal 1 Butir 5 tentang Hak Asasi Manusia, anak-anak merupakan manusia yang memiliki usia di bawah 18 (delapan belas) tahun serta belum menikah, terhitung juga anak yang masih berada di dalam kandungan bila hal ini demi kepentingan terkait. Anak-anak merupakan manusia muda, yang mana muda pada jiwa serta perjalanan hidupnya sebab mudah dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya (Koesnan, 2005).

Anak-anak sebagai makhluk sosial yang lemah serta rentan dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya, kerap kali ditempatkan pada kondisi dan situasi lingkungan yang merugikan. Contohnya, seperti tidak mempunyai hak dalam berpendapat, menjadi korban dari tindakan kekerasan, serta pelanggaran kepada hak anak-anak lainnya (Gosita, 1992: 28).

b) *Community Learning Center* (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat)

Community Learning Center (CLC) memiliki arti Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) merupakan sebuah fasilitas pendidikan atau lembaga yang menyediakan kesempatan pada masyarakat umum untuk dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran secara mandiri dengan sistem pendidikan nonformal. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) menyediakan fasilitas pendidikan, baik untuk masyarakat yang belum berkesempatan untuk dapat mengakses hak pendidikan mereka secara formal,

maupun untuk masyarakat yang memiliki keinginan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan (Panduan Penyelenggaraan Pusat Belajar Masyarakat, 2003: 20)

c) Pendekatan *Neuro-Architecture*

Pendekatan pada perancangan desain arsitektur merupakan sebuah metode untuk merancang serta menganalisis sebuah objek perancangan arsitektur dengan efektif. Pendekatan juga berfungsi sebagai salah satu dasar pemikiran bagi perancang untuk dapat mempengaruhi kreativitasnya. Objek perancangan dari Tugas Akhir ini menerapkan pendekatan *Neuro-Architecture*. *Neuro-Architecture* (*Neuroscience Architecture*) merupakan sebuah studi mengenai bagaimana tubuh serta otak seorang manusia merespon sebuah lingkungan binaan (Samar, 2018). *Neuro-Architecture* menerapkan ilmu saraf khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan pengetahuan, persepsi, kognitif, serta perilaku manusia untuk menciptakan lingkungan binaan atau desain ruang fisik (Metzger, 2022).

d) Kota Surabaya

Kota Surabaya merupakan ibukota terbesar kedua di Indonesia dan dikenal sebagai pusat dari bidang perdagangan, bisnis, industri, serta pendidikan. Namun, hal tersebut tetapi tidak seimbang dengan peningkatan kapabilitas kota yang signifikan. Keberadaan masyarakat Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) di Kota Surabaya memiliki angka yang cukup tinggi dibandingkan dengan kota lainnya di Provinsi Jawa Timur. Masyarakat PMKS beberapa di antaranya merupakan anak-anak usia sekolah yang tidak terpenuhi hak pendidikannya.

Oleh karena itu, pada RPJMD Tahun 2021-2026 Kota Surabaya, belum optimalnya partisipasi PSKS (Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial) di Kota Surabaya dalam menangani PMKS, dalam hal ini pendidikan bagi anak-anak PMKS, menjadi salah satu identifikasi faktor kelemahan Kota Surabaya dalam mewujudkan salah satu tujuan RPJMD yang berkaitan dengan SDG's, yaitu menjamin kualitas pendidikan yang komprehensif, merata, dan meningkatkan kesempatan untuk belajar sepanjang hayat bagi semua.

Berdasarkan pada tinjauan di atas, didapatkan kesimpulan bahwa, “*Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya” merupakan sebuah fasilitator pendidikan atau lembaga yang membantu serta menjadi wadah bagi anak-anak untuk dapat memenuhi dan menjalankan hak pendidikannya dengan kegiatan belajar mengajar yang bersifat nonformal. Fasilitator pendidikan atau lembaga ini dirancang dengan menerapkan pendekatan *Neuro-Architecture* dan berlokasi di Kota Surabaya.

2.2. Studi Literatur

2.2.1. *Children* (Anak-anak)

Anak-anak merupakan seluruh manusia yang memiliki usia di bawah 18 tahun, kecuali bila terdapat ketentuan lain dari hukum negara (Unicef & KPPPA, 2003). Sementara itu, menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak dinyatakan bahwa, anak merupakan amanah serta karunia dari Tuhan Yang Maha Esa, yang mana pada dirinya bertaut harkat serta martabat sebagai seorang manusia sepenuhnya. Anak disebut juga sebagai tunas, potensi, serta generasi muda yang meneruskan cita-cita dari perjuangan bangsa, yang mana anak dapat memiliki kedudukan strategis serta memiliki sifat dan ciri khusus yang mampu menjamin keberlangsungan eksistensi sebuah bangsa dan negara di masa depan.

Setiap anak harus memperoleh kesempatan seluas mungkin untuk dapat tumbuh serta berkembang dengan sejahtera dan optimal, baik secara fisik, mental, maupun secara sosial, agar memiliki akhlak yang mulia. Maka dari itu, diperlukan upaya untuk melindungi dan menciptakan kesejahteraan bagi anak dengan memberi jaminan pada pemenuhan kebutuhan hak anak tanpa ada perlakuan diskriminasi. Perlindungan hak-hak bagi anak sudah diamanatkan pada Undang-Undang Nomor 35 tahun 2014 tentang Perlindungan Anak dan dibagi atas lima faktor, yaitu sebagai berikut:

- a) Agama;
- b) Pendidikan;
- c) Kesehatan;

- d) Sosial; dan
- e) Perlindungan khusus.

Untuk mewujudkan kesejahteraan bagi anak, pengamalan perlindungan anak dilaksanakan atas azas Pancasila serta Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945, dan prinsip Konvensi Hak-Hak Anak, yaitu sebagai berikut:

- a) Non-diskriminasi;
- b) Kepentingan yang terbaik untuk anak;
- c) Hak untuk hidup, keberlangsungan untuk hidup, dan berkembang; dan
- d) Penghargaan atas pendapat anak.

2.2.1.1. Kebiasaan dan Cara Belajar Anak

Proses belajar merupakan sebuah babak pada perubahan perilaku afektif, kognitif, dan psikomotor yang berlangsung pada peserta didik (Syah, 2008). Perubahan yang berlangsung berkarakter positif yang berarti memiliki orientasi ke arah yang lebih baik dan maju dibandingkan kondisi sebelumnya (Syah, 2008: 113). Secara umum, kebiasaan dan belajar anak dibagi menjadi dua kelompok usia, yaitu usia 0 – 6 tahun dan usia 7 – 12 tahun.

1) Usia 0 – 6 tahun

Anak pada usia 0 – 6 tahun melihat berbagai hal sebagai sebuah kesatuan utuh, sehingga cara anak belajar bergantung kepada objek yang konkret, pengalaman yang dilaluinya, serta lingkungan sekitar. Maka dari itu, kebiasaan dan cara belajar anak diidentifikasi sebagai berikut:

- a) Belajar menggunakan hati nurani serta perasaan;
- b) Belajar berkomunikasi, sosialisasi, serta interaksi. Anak akan mulai bergaul dengan teman yang sebaya, sehingga sifatnya kepada suatu kelompok akan terbentuk;
- c) Belajar dengan bermain, melalui kegiatan bermain anak akan mendapatkan pengalaman, baik yang menyenangkan, maupun yang kurang menyenangkan;
- d) Belajar untuk memenuhi keinginan serta kebutuhannya. Keinginan serta kebutuhan anak usia dini memberi dampak pada pertumbuhannya. Kebutuhan

tersebut terbagi atas dua jenis, yaitu fisiologis-organik (makan serta minum) dan psikis (rasa aman serta kasih sayang) (Ariesandi, 2008:89).

e) Belajar dari lingkungan sekitar. Lingkungan sekitar sangat berpengaruh pada pembentukan kebiasaan dan cara belajar anak karena anak akan mendapatkan stimulus serta tantangan. Kemudian, anak akan bereaksi secara bertahap hingga membentuk kebiasaan dan cara belajarnya.

Dengan demikian, anak dengan usia 0 – 6 tahun sebaiknya menerapkan prinsip pendidikan sebagai berikut:

- a) Diorientasikan kepada kebutuhan anak. Sesuai dengan perkembangan fisik serta psikis anak, yang meliputi bahasa, intelektual, sosial emosional, serta motorik;
- b) Belajar dengan bermain. Anak akan diajak bereksplorasi, memanfaatkan, mengambil, serta menemukan benda yang ada di sekitar;
- c) Menerapkan pembelajaran yang terpadu. Konsep dari pembelajaran dibuat dengan tema yang menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan anak untuk belajar;
- d) Lingkungan belajar yang kondusif. Lingkungan belajar anak dirancang dengan menarik dengan mempertimbangkan elemen desain yang dapat mendukung kenyamanan dan perkembangan anak;
- e) Menerapkan beragam media yang edukatif sebagai sumber belajar. Dapat memanfaatkan lingkungan alam/sekitar;
- f) Mengembangkan beragam keterampilan hidup. Diwujudkan dengan pembiasaan perilaku agar anak dapat belajar mandiri, disiplin, serta memahami kebutuhan diri.

2) Usia 7 – 12 tahun

Anak dengan usia 7 – 12 tahun disebut sebagai usia masa sekolah karena sudah mulai menempuh pendidikan sekolah dasar. Setiap anak memiliki kebiasaan dan cara belajar yang berbeda-beda, sehingga sistem pembelajaran harus mempertimbangkan dan menyesuaikan perkembangan anak. Menurut teori kognitif Piaget (2002), perkembangan kognitif terdapat empat tahap, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Skema Empat Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Usia	Karakter Pokok Perkembangan
Sensorimotor	0 – 1,5 Tahun	a) Melalui tindakan atau perilaku; b) Tahap demi tahap.
Pra-Operasional	1,5 – 6 Tahun	a) Memiliki pemahaman terhadap realita dengan penggunaan tanda atau simbol; dan b) Berpikir dengan tidak logis, tidak sistematis, dan tidak konsisten;
Operasional Konkret	6 – 12 Tahun	a) Mampu mengurutkan dan mengklasifikasikan sebuah objek; b) Decentering, kemampuan untuk mempertimbangkan aspek suatu permasalahan; c) Reversibility, memahami bahwa jumlah benda dapat berubah dan kembali ke jumlah semula; d) Konservasi, memahami bahwa kuantitas objek tidak berkaitan dengan tampilan; dan e) Mulai berpikir dengan logis dan sistematis.
Operasional Formal	12 Tahun ke Atas	a) Hipotesis; b) Deduktif serta induktif; c) Abstrak; dan d) Logis serta Probabilitas.

Sumber: Suparno, 2001:25

Berdasarkan teori kognitif Piaget, diketahui bahwa anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret dan tahap operasional formal. Pada tahap tersebut, anak dapat berpikir dengan konkret dan logis, tetapi belum mampu berpikir dengan abstrak (verbal tanpa hadirnya benda fisik), sehingga kemampuan bernalar anak terbatas (Bujuri, 2018:41). Dengan demikian, pada bidang pendidikan, tenaga didik sebaiknya menerapkan beberapa hal berikut:

- a) Menggunakan objek atau benda fisik yang nyata;
- b) Memanfaatkan objek yang berada di lingkungan sekitar anak-anak;
- c) Mempertimbangkan visual dari media pembelajaran yang digunakan; dan
- d) Melakukan pengevaluasian belajar dengan tepat.

2.2.1.2. Anak-anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS)

Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) merupakan seseorang atau keluarga yang akibat dari sebuah hambatan, gangguan, atau kesulitan tidak mampu menjalankan fungsi sosialnya (disfungsi sosial). Sebagai akibatnya, mereka tidak mampu mewujudkan hubungan yang selaras dan inventif dengan lingkungan sekitarnya, sehingga tidak mampu mencukupi kebutuhan akan hak hidupnya, baik secara jasmani, rohani, dan sosial dengan sejahtera dan sewajarnya (Dinas Sosial, 2019). Menurut Menteri Sosial Republik Indonesia (2012), Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) diklasifikasikan menjadi 26 jenis, 7 diantaranya merupakan kategori anak-anak, yaitu:

a) Anak Balita Terlantar

Anak dengan usia lima tahun ke bawah yang mana dilalaikan oleh orang tuanya dan/atau berasal dari keluarga yang tidak mampu dengan kondisi orang tua atau keluarga yang tidak dapat menunjang pemenuhan hak bagi anak akan pengasuhan, pembinaan, perawatan, dan perlindungan, sehingga hak-hak dasar bagi anak tidak terwujud dan anak didayagunakan dengan maksud tertentu.

Kriteria:

- 1) Tidak memiliki asuhan yang baik/terlantar;
- 2) Berasal dari keluarga yang miskin/sangat miskin;
- 3) Mengalami tindakan yang salah serta dilalaikan/ditelantarkan oleh keluarga atau orang tua;
- 4) Mengalami eksploitasi atas dasar kebutuhan ekonomi; dan
- 5) Memiliki gizi yang buruk atau kurang.

b) Anak Terlantar

Anak dengan usia lima hingga delapan belas tahun yang ditelantarkan oleh keluarga atau orang tua, sehingga anak tidak memiliki hak asuh dari keluarga atau orang tua, serta mendapatkan perlakuan yang salah.

Kriteria:

- 1) Anak berasal dari keluarga fakir miskin dan/atau yatim piatu;
- 2) Dilalaikan dan tidak mendapatkan hak asuh dari orang tua atau keluarga; dan
- 3) Tidak terpenuhi kebutuhan akan makanan pokoknya dan/atau tidak

memiliki/keterbatasan akan pakaian yang layak pakai.

c) Anak yang Menjadi Tindak Korban Kekerasan

Anak yang mengalami ancaman, baik secara fisik, maupun secara nonfisik sebagai akibat dari tindak kekerasan, yang mana anak diperlakukan dengan salah atau tidak selayaknya pada lingkungan rumah tangga/keluarga atau pada lingkungan masyarakat sosial terdekat, sehingga anak tidak dapat memenuhi kebutuhan dan hak dasarnya dengan baik.

Kriteria:

- 1) Anak berusia di bawah delapan belas tahun;
- 2) Mendapatkan perlakuan yang kasar, kejam, serta tindakan yang mempengaruhi secara fisik dan/atau mental.
- 3) Pernah mengalami tindak aniaya dan/atau pemerkosaan; dan
- 4) Dipaksa untuk bekerja atau mencari nafkah bukan atas kemauan anak.

d) Anak dengan Disabilitas

Anak yang belum berusia delapan belas tahun serta memiliki abnormalitas fisik dan/atau mental yang dapat mengganggu dan/atau merupakan suatu hambatan dan rintangan bagi dirinya untuk dapat menjalankan fungsi-fungsi jasmani, rohani, dan sosial secara memadai.

Kriteria:

- 1) Anak dengan Disabilitas Fisik: netra, runtu wicara, dan tubuh;
- 2) Anak dengan Disabilitas Mental: eks psikotik dan mental retardasi;
- 3) Anak dengan Disabilitas Fisik dan Mental/Disabilitas Ganda; dan
- 4) Tidak dapat menjalankan kehidupan sehari-hari.

e) Anak Jalanan

Anak dengan usia lima hingga delapan belas tahun yang dipekerjakan atau bekerja di jalanan dan/atau anak yang hidup di jalanan, serta menghabiskan waktunya dengan melakukan kegiatan di jalanan. Anak berada di jalanan karena merupakan anak tercampak atau dicampakkan oleh keluarga atau orang tua yang

kurang mampu dan tidak dapat memenuhi tanggung jawab untuk kehidupan anak dan keluarganya (PBB)

Kriteria:

- 1) Anak bekerja dan/atau dipekerjakan di jalanan karena suatu alasan tertentu;
- 2) Anak melakukan berbagai aktivitas/berkeliranan di jalanan atau tempat umum; dan
- 3) Memiliki lama waktu berada di jalanan yang lebih dari enam jam dalam sehari.

f) Anak yang Berhadapan dengan Hukum

Anak dengan usia enam hingga delapan belas tahun serta belum menikah yang mana disangka, diduga, didakwa, atau dijatuhi hukuman akibat melaksanakan tindak pidana atau anak yang merupakan korban dari tindak pidana dengan mendengar dan/atau melihat sendiri atas terjadinya peristiwa tindak pidana.

Kriteria:

- 1) Anak dilaporkan pada kepolisian karena melakukan suatu pelanggaran terhadap hukum dan/atau anak terlibat pada suatu proses pengadilan;
- 2) Anak mengalami pengalihan terhadap hak asuh anak atas dasar keputusan dari pengadilan (anak memiliki status diversi);
- 3) Anak telah melaksanakan masa vonis hukuman pidana atau sedang melakukan pembinaan di lapas; dan
- 4) Anak merupakan korban dari tindak pidana atau menjadi korban atas sengketa hukum sebagai akibat dari perceraian orang tua.

g) Anak yang Memerlukan Perlindungan Khusus

Anak dengan usia enam hingga delapan belas tahun yang berada pada kondisi darurat, berasal dari kelompok yang terisolasi dan minoritas, mengalami eksploitasi secara seksual dan/atau ekonomi, menjadi korban perdagangan anak, penyalahgunaan NAPZA, korban dari penculikan, korban kekerasan secara fisik dan mental, anak disabilitas, serta anak yang ditelantarkan.

Kriteria:

- 1) Anak berada pada lingkungan dengan kondisi yang buruk dan/atau mengalami

diskriminasi;

- 2) Anak yang menjadi korban eksploitasi secara seksual ataupun ekonomi;
- 3) Anak menjadi korban perdagangan manusia (*human trafficking*);
- 4) Anak menjadi korban penyalahgunaan NAPZA;
- 5) Anak mengalami kekerasan, baik secara fisik dan mental, maupun secara seksual; dan
- 6) Terinfeksi oleh HIV/AIDS.

2.2.1.3. Kondisi Psikologi Anak-Anak PMKS

a) Anak Balita Terlantar dan Anak Terlantar

Anak-anak yang sudah terbiasa ditelantarkan sejak dini akan tumbuh sebagai seseorang yang rendah diri, inferior, dan/atau sebaliknya dapat menjadi nakal dan agresif agar menarik perhatian orang yang ada di sekitarnya (Suyanto, 2013: 231). Sikap dari orang tua dalam memperlakukan anak berpengaruh besar terhadap sikap serta perilaku yang dimiliki anak (Hurlock, 1992).

Problematika dasar yang dialami oleh anak terlantar yaitu kecilnya peluang untuk memperoleh kesempatan pendidikan secara layak. Hal tersebut dapat terjadi karena beragam faktor, seperti tidak ada biaya, waktu yang terbatas, motivasi untuk belajar sangat rendah, beranggapan apatis terhadap bidang pendidikan, fungsi control keluarga, masyarakat, serta Pemerintah tidak berjalan dengan baik (Sukadi, 2013).

b) Anak yang Menjadi Korban Tindak Kekerasan

Kekerasan pada anak dapat disebut sebagai suatu peristiwa yang mampu melukai fisik, mental, serta seksual anak yang mana dilakukan oleh orang yang seharusnya memiliki tanggung jawab terhadap kesejahteraan anak (Suyanto, 2010). Menurut Iskandar (2017), kekerasan pada anak dapat menimbulkan beragam dampak buruk bagi kondisi dan mental anak, yaitu sebagai berikut:

- 1) Menjadikan hati nurani anak tumpul
 - Perkembangan moral anak dapat terhambat;
 - Anak dapat melaksanakan tindak kekerasan;

- Kenakalan anak meningkat; dan
- Kesehatan jiwa dan raga anak terganggu.

2) Membuat anak untuk terlibat pada perbuatan tindak kriminal

- Cenderung bersikap keras bahkan hingga diturunkan kepada generasi penerusnya;
- Memiliki ketertarikan pada bidang pekerjaan yang melibatkan kekerasan, termakan oleh propaganda, sert amudah percaya;
- Kepatuhan tinggi terhadap atasan, tetapi menindas kaum yang lemah; dan
- Tidak dapat memahami keterkaitan antara sikap kerasnya kepada pihak yang lemah akibat penderitaan yang dialaminya tersimpan di alam bawah sadar.

c) Anak dengan Disabilitas

Problematika terkait kesehatan mental dan emosional dari anak dengan disabilitas dapat menghambat anak agar dapat menjalani kehidupan bermasyarakat dan pendidikan secara normal. Rasa tidak peduli serta rendahnya kesadaran masyarakat pada keberadaan anak dengan disabilitas meningkatkan risiko munculnya masalah Kesehatan mental serta emosional anak (Liwana et al., 2019).

Anak dengan disabilitas tak dapat dipisahkan dari kondisi stress mental serta emosional sebagai akibat dari tuntutan atas keperluan hidup sehari-hari yang membutuhkan energi, waktu, upaya, tanggung jawab, serta pekerjaan (Liwana et al., 2019). Disabilitas yang terjadi sebagai akibat dari kecelakaan dapat berpengaruh pada pertumbuhan, perilaku, serta emosi anak. Dampak psikologis yang mengikuti seorang anak dengan disabilitas pasca kecelakaan diantaranya, trauma, depresi, *shock*, tidak mampu menerima keadaan, serta bunuh diri sebagai dampak ekstrem dari masalah psikologis pasca kecelakaan (Senra et al., 2012).

d) Anak Jalanan

Anak jalanan kerap kali menjadi korban penyalahgunaan atas tindak kekerasan, eksploitasi, serta perlakuan yang tidak manusiawi dari penjahat dan/atau antisosial (Deb et al., 2020). Anak jalanan telah menjumpai beragam trauma yang bersifat kompleks (Haydar, 2017), yaitu sebagai berikut:

- 1) Kondisi dan pengalaman hidup yang tidak mudah, trauma secara interpersonal maupun secara noninterpersonal yang menggelepur;
- 2) Rasa diabaikan;
- 3) Penganiayaan;
- 4) Fisik (dipukul atau cedera berkali-kali);
- 5) Psikologis;
- 6) Seksual (pedofilia dan pemerkosaan);
- 7) Sosial dan komunitas (diskriminasi sosial dan paparan mayat);
- 8) Kekerasan politik; dan
- 9) Bencana alam.

Anak jalanan dengan trauma cenderung memiliki penyakit mental, seperti depresi, rasa putus asa, dan keinginan untuk bunuh diri. Namun, terdapat beberapa anak jalanan yang dapat memperlihatkan kemampuan *self-efficacy* dalam menghadapi rasa serta pengalaman yang traumatis yang pernah dialami (Zulfendri et al., 2017).

e) Anak yang Berhadapan dengan Hukum

Penyebab yang dapat membuat seorang anak melakukan tindak kriminal, yaitu akibat faktor lingkungan, psikologis, sosial, dan ekonomi (Meliala dan Sumaryono, 1985). Anak-anak dengan delikueni menjalankan konflik batin mereka agar dapat mengurangi beban dari tekanan diri sendiri dengan melakukan tindakan yang agresif, primitif, serta impulsif. (Kartono, 2014: 45). Maka dari itu, tindak kriminal yang dilakukan anak-anak cenderung berkaitan dengan kondisi kejiwaan yang *chaos*, temperamen, konflik batin, serta frustrasi.

Menurut pernyataan Heally dan Bronner (Marlina, 2009:69), sebanyak 91% dari tindak kriminal yang dilakukan anak didasarkan atas kondisi anak yang tidak bahagia serta memiliki gangguan secara emosional. Karakteristik pribadi anak dideskripsikan sebagai orang yang pencemburu, selalu merasa disalahkan, dan merasa kurang pada diri sendiri.

f) Anak yang Memerlukan Perlindungan Khusus

Anak yang Memerlukan Perlindungan Khusus (AMPK) dapat berasal dari berbagai faktor, seperti eksploitasi secara fisik, ekonomi, bahkan seksual. Hal tersebut dapat disebabkan karena kemiskinan yang dapat menyebabkan berbagai permasalahan sosial. Akibatnya, banyak anak-anak di bawah usia yang bekerja di jalanan sebagai pengemis, pengamen, pengasong, dan lain-lain yang rawan bagi kondisi kesehatan emosional dan psikologis anak-anak.

Maka dari itu, anak memerlukan perlindungan dari beberapa aspek, yaitu aspek psikologis, seperti konsultasi, identifikasi, motivasi, serta pendampingan. Aspek yuridis untuk memberi perlindungan terhadap anak yang menjadi tindak atau korban pidana dan aspek medis untuk memberikan penanganan terhadap anak yang menjadi korban tindak kekerasan.

2.2.1.4. Pemenuhan Hak Pendidikan bagi Anak-Anak

Anak merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kelangsungan hidup seorang manusia dan suatu bangsa. Agar di masa depan anak dapat berpartisipasi atas kelangsungan suatu bangsa, anak membutuhkan kesempatan seluas mungkin untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal, baik secara fisik, mental, maupun secara sosial (Iksan, 2012).

Hak terkait pendidikan dasar sudah diamanatkan pada UUD NRI tahun 1945 Pasal 31 ayat (1), yaitu “Setiap warga Negara berhak untuk mendapatkan pendidikan”. Pernyataan tersebut mendukung pentingnya pemenuhan hak anak akan pendidikan dasar yang menjadi pondasi atas keterampilan dan kemampuan dasar anak untuk dapat melaksanakan pendidikan, baik pada tingkat pendidikan menengah, maupun pada pendidikan tinggi.

Amanat dari UUD NRI tahun 1945 Pasal 31 ayat (1) didukung oleh Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hal tersebut kemudian diperjelas dengan tujuan dari Pendidikan Nasional yang sudah disebutkan, baik pada UUD NRI tahun 1945, maupun pada Undang-Undang No. 20 tahun 2003 (Soedijarto, 2008).

Pelaksanaan pembelajaran atas pendidikan dasar selama sembilan tahun merupakan salah satu kebutuhan akan hak pendidikan anak yang harus diwujudkan.

Indonesia telah membuat empat skema pokok pembangunan pada bidang pendidikan, yaitu sebagai berikut:

- a) Pemerataan kesempatan untuk seluruh masyarakat Indonesia agar dapat memperoleh pendidikan, baik melalui program pendidikan sekolah, maupun program pendidikan di luar sekolah;
- b) Keterkaitan atau koneksi pendidikan dengan kebutuhan akan perkembangan dan kemajuan di seluruh aspek kehidupan;
- c) Melakukan peningkatan atas kualitas pendidikan yang didukung oleh upaya dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, sarana serta prasarana pendidikan;
- d) Efektivitas serta efisiensi dalam penyelenggaraan program pendidikan. Penyelenggaraan dari pendidikan dasar berperan sebagai pondasi karena pendidikan dasar yang optimal dan berkualitas diharapkan dapat menciptakan sumber daya manusia yang dapat berpartisipasi pada beragam aspek kehidupan berbangsa dan bernegara (Ali, 2009).

Pernyataan terkait program Wajib Belajar selama dua belas tahun ditegaskan kembali pada Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 34, yaitu sebagai berikut:

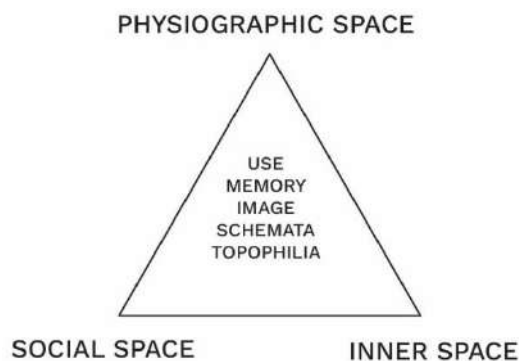
- a) Seluruh warga negara dengan usia enam tahun dapat melaksanakan program Wajib Belajar;
- b) Pemerintah serta Pemerintah Daerah bertanggung jawab atas terlaksananya program Wajib Belajar minimum pada tingkat pendidikan dasar tanpa dikenai biaya apapun;
- c) Program Wajib Belajar menjadi tanggung jawab dari negara dengan penyelenggaraan yang didukung oleh masyarakat, lembaga/fasilitator pendidikan, Pemerintah, serta Pemerintah Daerah; dan
- d) Ketentuan terkait program Wajib Belajar seperti yang tertuang pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), disusun lebih rinci pada Peraturan Pemerintah.

2.2.1.5. Persepsi Anak terhadap Lingkungan Binaan

Masa kanak-kanak awal merupakan periode fantasi, keajaiban, serta

bermain (McDevitt & Ormrod, 2002). Melalui aktivitas sensorik dan motorik, dengan bantuan teman sebayanya dan orang dewasa, mereka dengan cepat dapat meningkatkan kemampuan dalam berbahasa dan berbicara. Sementara itu, pergerakan secara fisik banyak dipengaruhi oleh fungsi dari fasilitas dan elemen yang ada di sekitar yang bersentuhan secara langsung, seperti perabot dan mainan pada area indoor (Olds, 1987), serta tanaman dan Binatang pada area outdoor (Kellert, 2002).

Pada masa pertengahan kanak-kanak, secara genetik, mereka tergerak untuk mengeksplorasi dunia dan terikat dengan alam (Cobb, 1969). Mereka belajar mengenai bagaimana dunia bekerja dengan cara yang menggugah, penalaran logis mereka hanya mengenai objek yang konkrit yang mana mudah diamati. Dengan bermain dan bereksplorasi, kemampuan kognitif mereka akan meningkat, seperti penglihatan, peraba, perasa, pendengaran, serta penciuman (Yates, 2002). Oleh karena itu, pengalaman aktif anak-anak terhadap lingkungan memungkinkan mereka untuk membentuk pemikiran logis dan mampu menarik suatu kesimpulan logis dari fakta yang diberikan (McDevitt & Ormrod, 2002).



Gambar 2.1 Pengalaman Anak terhadap Lingkungan Binaan
Sumber: Said, 2007

Lingkungan binaan yang memungkinkan anak untuk secara kognitif waspada terhadap rangsangan eksternal melalui gerakan serta tindakan sosial akan mendorong untuk terikat dengan lingkungan tersebut (Chawla, 1992; Khan, 2002). Menurut Moore & Young (1978), ikatan ini disebut dengan *inner space* atau ruang batin. Arsitektur beserta lansekapnya dipahami oleh anak sebagai *physiographic space* yang memungkinkan anak untuk menunjukkan kekuatan fisik dan

ketangkasannya melalui kontak (Wapner & Demick, 2000). Partisipasi fisik anak terhadap lingkungan binaan dan elemen lansekap akan terkenang dan melekat pada memori mereka (Sebba, 1994). Terbentuknya memori menandakan bahwa anak telah memiliki keterikatan dengan lingkungan tersebut,

Sebuah studi yang dilakukan oleh Fjorfort (2004) dan Said (2006) menyatakan bahwa lingkungan belajar atau rumah sakit harus terintegrasi dengan ruang luar terutama kehadiran berbagai tanaman hijau. Hal ini karena lingkungan binaan tidak hanya menjadi sebuah lingkungan untuk belajar atau pemulihan kesehatan, tetapi juga sebagai lingkungan fisik yang dapat memicu respon perilaku positif seperti keterikatan terhadap tempat dan identitas tempat.

2.2.2. *Community Learning Center* (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat)

Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) merupakan suatu fasilitator pendidikan nonformal atau wadah yang membantu seluruh masyarakat untuk dapat memiliki kesempatan belajar seumur hidup. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) membantu memberdayakan masyarakat agar dapat meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup, memiliki kemandirian, serta mengoptimalkan komunitas yang terdapat di lingkungan masyarakat (UNESCO, 2003).

Oleh karena itu, Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) memiliki peran yang sangat esensial sebagai langkah mewujudkan Gerakan Pendidikan *The Education for All* atau pendidikan untuk semua. Menurut UNESCO, tugas dari Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM), yaitu sebagai berikut:

- a) Mengenali dan menanggulangi kebutuhan dari masyarakat;
- b) Memenuhi keperluan dan kepentingan dari masyarakat dengan berbagai aktivitas;
- c) Membantu menggerakkan sumber daya di lingkungan masyarakat;
- d) Membangun kerja sama dan bermitra dengan lembaga dan/atau organisasi lain;
- e) Mengamati perkembangan peserta didik untuk membantu merencanakan masa depan; dan
- f) Melakukan evaluasi atas kekuatan serta kelemahan dari kegiatan PKBM.

Pada UU RI tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal

26 ayat (3) tentang Pendidikan Nonformal disebutkan bahwa Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) memiliki dua program pendidikan utama, yaitu sebagai berikut:

1) Kegiatan Pembelajaran

- a) PAUD;
- b) Kelompok Bermain;
- c) Pendidikan kesetaraan Paket A, B, dan C;
- d) Taman Penitipan Anak;
- e) Pendidikan keaksaraan;
- f) Pendidikan kepemudaan;
- g) Pelatihan kerja dan pendidikan keterampilan;
- h) Pendidikan untuk pemberdayaan perempuan.

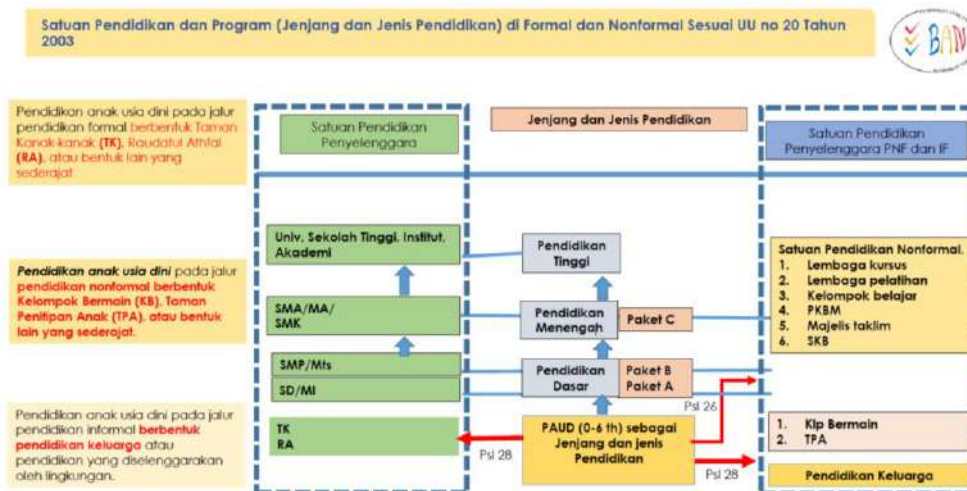
2) Kegiatan Nonpembelajaran

- a) Taman Bacaan Masyarakat (TBM);
- b) Multimedia;
- c) Kelompok Usaha Bersama (KUB) dan usaha produktif; dan
- d) Seni.

Dalam penyelenggaraan program belajar, Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) mengimplementasikan prinsip “Dari, oleh, dan untuk masyarakat”, yang berarti kemandirian serta keberlanjutan merupakan pondasi utama dalam manajemennya.

2.2.2.1. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat sebagai Pendidikan Nonformal

Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa seluruh komponen pendidikan yang saling berkaitan secara terpadu dengan maksud untuk meraih tujuan dari Pendidikan Nasional yang mana jalur pendidikan dibagi atas pendidikan formal, informal, serta nonformal. Salah satu dari jalur pendidikan tersebut adalah jalur Pendidikan Non-Formal (PNF) yang mana dapat dilaksanakan dengan sistem berjenjang dan terstruktur (Tantra, 2019).



Gambar 2.2 Skema Jenjang & Jenis Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003
 Sumber: Undang-Undang Dasar, 2003

Pendidikan nonformal merupakan suatu program pendidikan yang diselenggarakan secara terancang, yang berarti terdapat standar tertentu dalam penyelenggaraannya. Pendidikan nonformal bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan, pengetahuan, serta sikap diri. Pendidikan nonformal memiliki beberapa ciri (Standar dan Prosedur Penyelenggaraan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat, 2012), yaitu sebagai berikut:

- Tujuan: untuk jangka waktu pendek yang diwujudkan dengan peningkatan keterampilan, pengetahuan, serta sikap diri untuk saat ini ataupun untuk masa depan;
- Waktu: relatif singkat, dilaksanakan beberapa hari hingga minggu. Namun, pada umumnya dilaksanakan kurang dari satu tahun atau tergantung pada kebutuhan peserta didik, dapat juga bersifat pendidikan berkelanjutan;
- Syarat Peserta Didik: untuk dapat mengikuti program pendidikan, didasari atas keinginan, kebutuhan, kesempatan, serta minat;
- Program/Kurikulum: tidak berpaku pada program/kurikulum tertentu karena didasarkan pada kebutuhan dan kepentingan peserta didik;
- Program Belajar: struktur dari program atau kegiatan belajar-mengajar bersifat fleksibel, sehingga memiliki berbagai program pembelajaran yang bervariasi;
- Proses Belajar: proses belajar ditekankan pada para peserta didik, dititikberatkan

pada lembaga serta lingkungan masyarakat, dan berkaitan pada kehidupan masyarakat dan peserta didik.

- g) Hasil Belajar: hasil pembelajaran diterapkan secara langsung pada kehidupan dan lingkungan kemasyarakatan;
- h) Pengawasan: pengawasan dilaksanakan oleh penyelenggara program serta peserta didik dan pembinaan dari program dilaksanakan dengan demokratis.

Pada UU RI tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 26 ayat (4) tentang Pendidikan Nonformal disebutkan bahwa satuan pendidikan nonformal, terdiri atas:

- a) Lembaga Kursus;
- b) Lembaga Pelatihan;
- c) Kelompok Belajar;
- d) Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat;
- e) Majelis Taklim; dan
- f) Satuan Pendidikan Sejenis.

2.2.2.2. Sistem Penyelenggaraan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat

Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) diselenggarakan dan dikelola oleh masyarakat, tetapi Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) juga difasilitasi oleh Pemerintah, yaitu Dinas Pendidikan Nasional dengan melalui Subdin Pendidikan Luar Sekolah pada tingkat Provinsi atau pada tingkat Kabupaten/Kota.

Pendidikan Nonformal (PNF) didukung oleh Pemerintah untuk dikembangkan lebih lanjut melalui Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pusat serta Daerah dengan menerapkan beragam model pengembangan dalam penyelenggaraan program pendidikan. Unit Pelaksana Teknis (UPT) tersebut terdiri atas Pusat Pengembangan Pendidikan Nonformal dan Informal (P2PNFI), Balai Pengembangan Pendidikan Luar Sekolah dan Pemuda (BPPLSP), Balai Pengembangan Kegiatan Belajar (BPKB), Sanggar Kegiatan Belajar (SKB).

Program Pendidikan Nonformal perlu dikenali serta ditinjau agar kelayakannya senantiasa meningkat, sehingga program serta satuan dari Pendidikan

Nonformal perlu adanya akreditasi. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia tahun 2003 Pasal 60 ayat (1) dan (3), akreditasi merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk menentukan kelayakan suatu program serta satuan pendidikan yang ada pada jalur pendidikan formal serta nonformal di setiap jenjang serta jenis pendidikan sesuai kriteria. Kriteria dari standar nasional pendidikan tersebut dinyatakan pada Pasal 35 ayat (1), yaitu sebagai berikut:

- a) Standar isi;
- b) Standar proses;
- c) Standar kompetensi lulusan;
- d) Standar tenaga kependidikan;
- e) Standar sarana dan prasarana;
- f) Standar pengelolaan;
- g) Standar pembiayaan; dan
- h) Standar penilaian pendidikan yang mana harus dilakukan peningkatan secara berskala dan berencana.

Namun, akreditasi Pendidikan Nonformal bersifat opsional bagi seluruh satuan dan/atau program yang memerlukan asesmen sebagai tolok ukur mutu serta akuntabilitas dari lembaganya dengan sistematis. Masa berlaku akreditasi Pendidikan Nonformal yaitu lima tahun, tetapi setelah itu dapat mengajukan permohonan ulang agar dapat diakreditasi dengan jangka waktu pengajuan minimal enam bulan sebelum habisnya masa berlaku status akreditasi.

2.2.2.3. Standar Sarana dan Prasarana Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat

Kajian mengenai standar sarana dan prasarana pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat didasarkan atas peraturan mengenai standar sarana dan prasarana satuan pendidikan yang setara dengan jenis satuan pendidikan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat, yaitu sebagai berikut:

- a) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah;

- b) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA); dan
- c) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB).

Standar kebutuhan ruang pada *Children Community Learning Center* sesuai dengan peraturan tersebut, diantaranya:

- a) Ruang Kelas jenjang Kelompok Bermain:
 - Rasio luas ruang minimal 3 m² per peserta didik untuk jenjang Pendidikan Kelompok Bermain;
 - Kapasitas maksimum ruang kelas Kelompok Bermain yaitu 15 peserta didik;
 - Ruang kelas memiliki pencahayaan yang baik untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar serta untuk memandangi ke luar ruang;
 - Memiliki pintu yang memadai untuk mempermudah tenaga didik dan peserta didik keluar ruang bila terjadi bahaya.

- b) Ruang Kelas jenjang SD/MI setara dengan Paket A:
 - Jumlah minimum ruang kelas sama dengan jumlah rombongan belajar;
 - Kapasitas maksimum ruang kelas yaitu 28 peserta didik;
 - Rasio luas ruang minimal 2 m² per peserta didik;
 - Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik, memiliki luas minimum ruang kelas yaitu 30 m² dengan lebar minimum 5 m;
 - Ruang kelas memiliki pencahayaan yang baik untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar serta untuk memandangi ke luar ruang;
 - Memiliki pintu yang memadai untuk mempermudah tenaga didik dan peserta didik keluar ruang bila terjadi bahaya.

- c) Ruang Kelas jenjang SMP/MTs setara dengan Paket B:

- Jumlah minimum ruang kelas sama dengan jumlah rombongan belajar;
- Kapasitas maksimum ruang kelas yaitu 32 peserta didik;
- Rasio luas ruang minimal 2 m² per peserta didik. Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik, memiliki luas minimum ruang kelas yaitu 30 m² dengan lebar minimum 5 m;
- Ruang kelas memiliki pencahayaan yang baik untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar serta untuk memandangi ke luar ruang;
- Memiliki pintu yang memadai untuk mempermudah tenaga didik dan peserta didik keluar ruang bila terjadi bahaya.

d) Ruang Kelas jenjang SMA/MA setara dengan Paket C:

- Jumlah minimum ruang kelas sama dengan jumlah rombongan belajar;
- Kapasitas maksimum ruang kelas yaitu 32 peserta didik;
- Rasio luas ruang minimal 2 m² per peserta didik. Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik, memiliki luas minimum ruang kelas yaitu 30 m² dengan lebar minimum 5 m;
- Ruang kelas memiliki pencahayaan yang baik untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar serta untuk memandangi ke luar ruang;
- Memiliki pintu yang memadai untuk mempermudah tenaga didik dan peserta didik keluar ruang bila terjadi bahaya.

e) Ruang Kelas Tunagrahita

- Jumlah minimum ruang kelas sama dengan jumlah rombongan belajar;
- Kapasitas maksimal ruang kelas, yaitu SDLB terdiri atas 5 peserta didik serta SMPLB dan SMALB 8 peserta didik;
- Rasio luas ruang minimal 3 m² per peserta didik. Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik, luas ruang kelas minimal yaitu 15 m² dengan lebar minimal ruang kelas 3 m;
- Dinding dari ruang kelas dapat berupa dinding semi-permanen agar dapat digabung dan sebagai salah satu kebutuhan apabila akan menambah kapasitas ruang.

f) Perpustakaan

- Luas minimum dari perpustakaan sama dengan luas dari satu ruang kelas;
- Perpustakaan memiliki lebar minimum 5 meter;
- Dilengkapi dengan jendela yang memadai untuk sumber pencahayaan;
- Perpustakaan berada di area yang mudah dicapai;
- Perpustakaan dilengkapi oleh sarana ruang perpustakaan yang sesuai dengan koleksi serta pelayanan agar menjamin keberlangsungan dari fungsi dan kenyamanan perpustakaan.

g) Laboratorium IPA;

- Luas minimal dari laboratorium sama dengan 1,5 dari luas ruang kelas atau memiliki rasio minimum $2,4 \text{ m}^2$ per peserta didik;
- Rombongan belajar kurang dari 20 peserta didik, memiliki luas minimum 48 m^2 , sudah meliputi ruang penyimpanan serta persiapan 18 m^2 ;
- Laboratorium IPA memiliki lebar minimum 5 meter;
- Dapat menampung minimum yaitu satu rombongan belajar;
- Laboratorium dilengkapi oleh sarana ruang laboratorium sesuai metode, model, tujuan, serta strategi pembelajaran.

h) Laboratorium Komputer;

- Ruang laboratorium komputer mampu menampung minimum satu rombongan belajar dengan berkelompok 2 peserta didik untuk 1 komputer;
- Rasio minimum luas laboratorium komputer yaitu 2 m^2 per peserta didik;
- Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik memiliki luas minimum yaitu 30 m^2 dengan lebar minimum yaitu 5 m.

i) Laboratorium Bahasa:

- Ruang laboratorium bahasa mampu menampung minimum satu rombongan belajar;
- Rasio minimum luas laboratorium bahasa yaitu 2 m^2 per peserta didik;
- Rombongan belajar kurang dari 15 peserta didik memiliki luas minimum yaitu

30 m² dengan lebar minimum yaitu 5 m.

j) Ruang Pimpinan:

- Luas minimum ruang pimpinan yaitu 12 m² dengan lebar minimum yaitu 3 m;
- Ruang pimpinan mudah untuk diakses oleh tenaga didik serta pengunjung/tamu.

k) Ruang Guru:

- Rasio minimum luas untuk ruang guru yaitu 4 m² per pengguna dengan luas minimum yaitu 72 m²;
- Ruang guru mudah dicapai dari area halaman sekolah atau dari luar lingkungan sekolah, dan letaknya dekat dengan ruang pimpinan.

l) Toilet

- Minimum terdapat 1 unit toilet untuk 40 peserta didik laki-laki, 1 unit toilet untuk 30 peserta didik perempuan, serta 1 unit toilet untuk tenaga didik. Jumlah minimum toilet untuk setiap sekolah yaitu 3 unit;
- Luas minimum dari 1 unit toilet yaitu 2 m²;
- Toilet sesuai dengan jenis kelamin, usia, serta jumlah pengguna satuan pendidikan;
- Berada di area yang aman dan mudah dijangkau;
- Sesuai dengan kebutuhan dari penyandang disabilitas.

2.2.3. Pendekatan *Neuro-Architecture*

Neuro-Architecture (Neuroscience Architecture) merupakan bidang yang menggabungkan ilmu saraf, psikologi lingkungan, dan arsitektur untuk berfokus pada dinamika otak manusia yang tercipta atas tindakan serta interaksi dengan lingkungan binaan (Karakas dan Yildiz, 2020). Tujuan utama dari *Neuro-Architecture* adalah mempelajari dampak lingkungan binaan arsitektur pada sistem saraf (Azzazy et al., 2021). *Neuro-Architecture* terdiri dari empat pilar utama yang saling berkaitan (Karakas & Yildiz, 2020), yaitu:

a) Neurosains (Fungsi Saraf, Persepsi, dan Kognisi);

- b) Arsitektur;
- c) Fisiologi; dan
- d) Psikologi (Emosi dan Perilaku).

Lingkungan yang kaya akan stimulasi sensorik akan mendorong perkembangan otak dan kesehatan mental anak-anak (Dunn, 2021). Merancang suatu lingkungan/ruang edukatif dengan pendekatan *Neuro-Architecture* berdasarkan pada wawasan dari penelitian ilmu saraf untuk arsitektur, dapat memberi dampak positif yang signifikan terhadap prestasi, kesejahteraan emosional, dan kesehatan fisik peserta didik. Maka dari itu, *Neuro-Architecture* adalah tentang merancang suatu lingkungan/ruang edukatif yang inklusif, menstimulasi, dan mendukung kegiatan belajar-mengajar dengan cara meningkatkan rasa memiliki tujuan (*sense of purpose*), rasa memiliki (*sense of belonging*), dan kesejahteraan (*well-being*) yang mengarah pada pengalaman pendidikan yang positif dan produktif bagi peserta didik.

The Academy of Neurosciences for Architecture telah melakukan studi yang mempelajari persyaratan fungsional pada berbagai jenis bangunan (Eberhard, 2009). Berdasarkan studi tersebut, didapatkan hasil bahwa terdapat lima prinsip yang harus diperhatikan terkait *Neuro-Architecture*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Prinsip dan Landasan Berpikir *Neuro-Architecture*

No.	Prinsip <i>Neuro-Architecture</i>	Landasan Berpikir
1.	<i>Sensation and Perception</i>	Bagaimana manusia dapat melihat, mendengar, mencium, membau, dan merasakan?
2.	<i>Learning and Memory</i>	Bagaimana manusia dapat menyimpan dan mengingat pengalaman sensorik yang dialami sebelumnya?
3.	<i>Decision Making</i>	Bagaimana manusia dapat mengevaluasi atau menerima konsekuensi atas tindakan diri sendiri?
4.	<i>Emotion and Affect</i>	Bagaimana manusia merasa takut atau gembira dan apa yang membuat manusia merasa bahagia atau sedih?
5.	<i>Movement</i>	Bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan dan mengikuti navigasi yang disediakan oleh lingkungan?

Sumber: Eberhard, 2009.

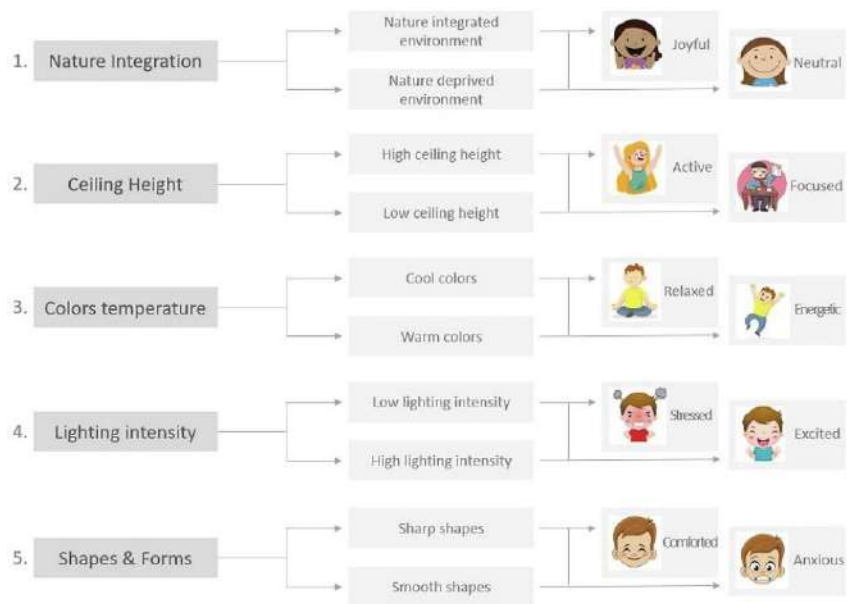
Kelima prinsip dan landasan berpikir dari pendekatan *Neuro-Architecture*

pada tabel 2.2. diwujudkan dengan penerapan strategi desain *Neuro-Architecture* yang dapat berdampak pada kesejahteraan manusia (*human well-being*), yaitu fisiologi (proses tubuh), emosi, perilaku psikologis, dan kognisi. Menurut penelitian de Paiva (2019), parameter elemen arsitektural yang harus diperhatikan dalam penerapan pendekatan *Neuro-Architecture*, yaitu sebagai berikut:

- a) Pencahayaan (*Light*);
- b) Warna (*Color*);
- c) Bentuk (*Forms & Shapes*);
- d) Tinggi Plafon (*Ceiling Height*); dan
- e) Integrasi Alam (*Nature Integration*).

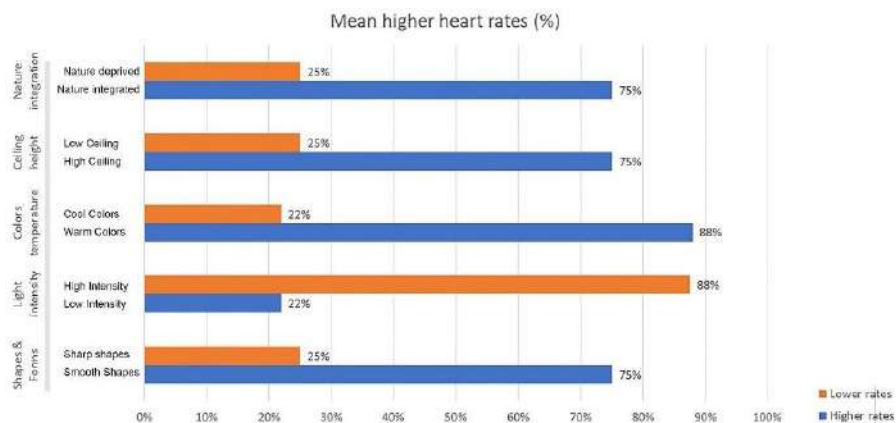
Sistem saraf otonom manusia bertanggung jawab atas penerjemahan respon tubuh terhadap stimulus yang diberikan oleh lingkungan sekitar menjadi sebuah reaksi fisiologi seperti variasi detak jantung dan reaksi psikologi seperti emosi dan perilaku (Shabaa, Kamel, & Khodeir, 2023). Parameter elemen arsitektural tersebut dibagi atas dua karakteristik sebagai stimulus dengan hasil respon manusia yang bervariasi, yaitu sebagai berikut:

- a) Integrasi Alam: Integrasi dengan Alam dan Tak Terintegrasi dengan Alam.
- b) Ketinggian Plafon: Plafon Tinggi dan Plafon Rendah;
- c) Temperatur Warna: Hangat dan Dingin;
- d) Intensitas Pencahayaan: Intensitas Tinggi dan Intensitas Rendah;
- e) Bentuk: Geometri Lengkung dan Geometri Tajam;



Gambar 2.3 Integrasi Elemen Arsitektural dengan Emosi Manusia
 Sumber: Shaaban, Kamel, & Khodeir, 2023

Pada gambar 2. terlihat bahwa parameter elemen arsitektural yang terdiri atas integrasi dengan alam, ketinggian plafon, temperatur warna, intensitas pencahayaan, serta bentuk dapat memberi stimulus yang bervariasi terhadap kondisi psikologi dan emosi yang dirasakan oleh manusia.



Gambar 2.4 Respon Fisiologi Elemen Arsitektural terhadap Detak Jantung
 Sumber: Shaaban, Kamel, & Khodeir, 2023

Parameter elemen arsitektural juga memberi stimulus terhadap kondisi fisiologi manusia, berupa variasi detak jantung seperti pada gambar 2.3. Detak jantung yang lebih tinggi menunjukkan bahwa manusia merasakan kegembiraan, perilaku energik, dan rangsangan indera ketika berada di lingkungan binaan

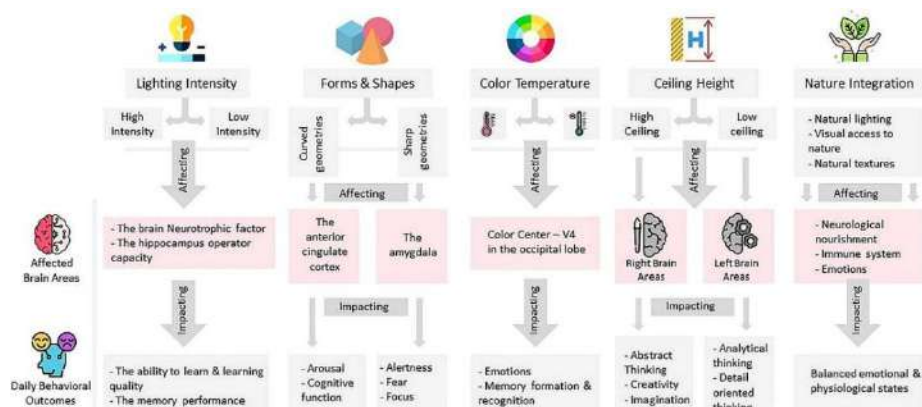
tersebut. Sementara itu, detak jantung yang lebih rendah mengartikan bahwa manusia merasa lebih tenang, fokus, stabil, nyaman, dan netral terhadap lingkungan binaan (Shaaban, Kamel, & Khodeir, 2023). Namun, penerapan elemen arsitektural tersebut disesuaikan terhadap strategi desain dan respon stimulus yang ingin dicapai terhadap manusia. Parameter elemen arsitektural yang menjadi perhatian pada penerapan pendekatan *Neuro-Architecture* tersebut ditinjau berdasarkan kinerja otak manusia, yaitu sebagai berikut:

- a) Area otak spesifik yang terpengaruh;
- b) Peran area otak tersebut dalam membentuk perilaku sehari-hari; dan
- c) Variabel yang mungkin dari elemen arsitektural serta karakteristiknya yang bertentangan jika ada.



Gambar 2.5 Pengaruh Elemen Arsitektural terhadap Kinerja Otak
 Sumber: Shaaban, Kamel, & Khodeir, 2023

Pada gambar 2. dijelaskan bahwa parameter elemen arsitektural memberi berbagai kemungkinan terhadap variabel stimulus yang diterima oleh bagian otak secara spesifik. Kemudian, bagian otak yang terdampak akan menerima rangsangan dan mewujudkannya menjadi sebuah respon, yaitu berupa perilaku sehari-hari.



Gambar 2. 6 Dampak Elemen Arsitektur terhadap Respon Otak & Perilaku
 Sumber: Shaaban, Kamel, & Khodeir, 2023

Rangsangan yang diterima, seperti emosi, dapat memodulasi aktivitas otak

pada bagian yang berkaitan dengan perhatian, memori, motivasi, suasana hati, hingga pengambilan keputusan (Ahmed et al., 2021), dengan dampak sebagai berikut:

- a) Intensitas Pencahayaan (Intensitas Tinggi & Intensitas Rendah): mempengaruhi faktor neurotrofik otak dan kapasitas operator hipokampus. Berdampak pada kemampuan dan kualitas belajar serta performa memori;
- b) Bentuk (Geometri Lengkung & Geometri Tajam): geometri lengkung mempengaruhi korteks *cingulate anterior* dan berdampak pada gairah serta fungsi kognitif; geometri tajam mempengaruhi amigdala dan berdampak pada kewaspadaan, ketakutan, dan fokus;
- c) Temperatur Warna (Hangat & Dingin): mempengaruhi pusat warna – V4 pada lobus oksipital. Berdampak pada emosi, formasi memori, dan pengenalan;
- d) Tinggi Plafon (Plafon Tinggi & Plafon Rendah): plafon tinggi mempengaruhi bagian otak kanan dan berdampak pada cara berpikir abstrak, kreativitas, dan imajinasi; plafon rendah mempengaruhi bagian otak kiri dan berdampak pada cara berpikir analitis serta pikiran yang berorientasi pada detail; dan
- e) Integrasi dengan alam terdiri atas pencahayaan alami, akses visual terhadap alam, dan tekstur alami yang mempengaruhi nutrisi neurologis, sistem imun, dan emosi. Berdampak pada keseimbangan emosional dan keadaan fisiologis.

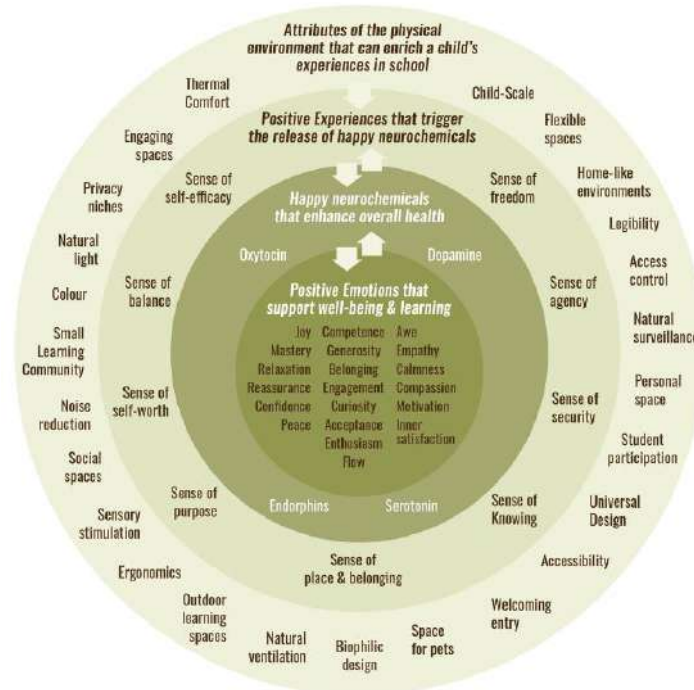
2.2.3.1. Penerapan Neuro-Architecture pada Lingkungan Pendidikan

Menurut Association for Learning Environments dalam *Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning* (2023:10), lingkungan sekolah yang dirancang dengan baik dapat memberi siklus pengalaman positif terhadap aktualisasi diri peserta didik. Pengalaman-pengalaman positif tersebut akan memicu pelepasan hormon kebahagiaan, yang terdiri atas serotonin, oksitosin, dopamin, dan endorfin. Pelepasan hormon kebahagiaan akan mengarah kepada kesejahteraan emosional dan kesehatan anak-anak, sehingga dapat membantu mereka untuk mencapai potensi penuh dan lebih termotivasi untuk belajar.



Gambar 2.7 Siklus *Well-Designed School* terhadap Emosi Positif Murid
 Sumber: *Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning*, 2023

Aspek aktualisasi diri terdiri atas sepuluh aspek yang dapat menunjang aplikasi desain secara spesifik dari kelima parameter elemen arsitektural pada pendekatan *Neuro-Architecture*. Menurut *Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning* (2023), aspek aktualisasi diri beserta pengaplikasiannya pada desain dijelaskan pada gambar 2.1 dan tabel 2.3 berikut:



Gambar 2.8 Aspek Aktualisasi Diri sebagai Pengalaman Positif di Lingkungan Sekolah
 Sumber: *Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning*, 2023.

Tabel 2.3 Aplikasi Desain *Neuro-Architecture* terhadap Aspek Aktualisasi Diri

Aspek Aktualisasi Diri	Aplikasi Desain
<i>Sense of Self-Worth</i> (Rasa Menghargai Diri)	a) Menghargai skala & perkembangan kebutuhan; b) <i>Flexible learning space</i> ; c) Kepemilikan/ruang personal (<i>ownership</i>); dan d) <i>Stimulating playgrounds</i> .
<i>Sense of Security</i> (Rasa Aman)	a) Kontrol akses/sirkulasi; dan b) Pengawasan secara alami (<i>natural surveillance</i>).
<i>Sense of Freedom</i> (Rasa Kebebasan)	a) Lingkungan seperti di rumah; dan b) Ruang personal dengan kepadatan ruang yang rendah/lengang.
<i>Sense of Knowing</i> (Rasa Mengetahui)	a) Keterbacaan ruang yang baik (<i>wayfinding</i>); dan b) Entrance yang mengundang dengan elemen yang khas/unik.
<i>Sense of Agency</i> (Rasa Mengendalikan)	a) Menyediakan fasilitas PKBM sesuai kebutuhan pengguna berdasar pada survey & wawancara objek studi kasus PKBM; b) Penerapan material dan elemen lansekap yang berkelanjutan.
<i>Sense of Self-Efficacy</i> (Rasa Efikasi Diri)	a) Prinsip desain universal; b) Desain ergonomis; c) Ventilasi alami & nyaman termal; d) Ruang yang melibatkan murid (<i>engaging space</i>).
<i>Sense of Balance/Stability</i> (Rasa Keseimbangan/Stabilitas)	a) Area untuk refleksi diri; b) Warna untuk kenyamanan; c) Pencahayaan alami; dan d) Reduksi kebisingan.
<i>Sense of Belonging</i> (Rasa Memiliki)	a) Ruang untuk interaksi sosial; b) Material & tekstur yang beragam; dan c) <i>Small learning community</i> .
<i>Sense of Place</i> (Rasa Keruangan)	a) Ruang belajar outdoor; b) Rancangan bangunan yang merefleksikan lingkungan sekitar; dan c) Menciptakan peluang bagi peserta didik untuk mempersonalisasi lingkungan mereka.
<i>Sense of Purpose</i> (Rasa Memiliki Tujuan)	a) Desain biofilik; b) Estetika sensorik; dan c) Hewan peliharaan di sekolah.

Sumber: *Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning*, 2023.

Lingkungan yang kaya akan stimulasi sensorik akan mendorong perkembangan otak dan kesehatan mental anak-anak (Dunn, 2021). Merancang suatu lingkungan/ruang edukatif dengan pendekatan *Neuro-Architecture*, dapat memberi dampak positif yang signifikan terhadap prestasi, kesejahteraan emosional, dan kesehatan fisik peserta didik. Maka dari itu, penerapan *Neuro-Architecture* pada lingkungan pendidikan adalah tentang merancang suatu lingkungan/ruang edukatif yang inklusif, menstimulasi, dan mendukung kegiatan

belajar-mengajar dengan cara meningkatkan rasa memiliki tujuan (*sense of purpose*), rasa memiliki (*sense of belonging*), dan kesejahteraan (*well-being*) yang mengarah pada pengalaman pendidikan yang positif dan produktif bagi peserta didik (*Neuroarchitecture – Health, Happiness & Learning*, 2023).

2.3. Studi Kasus Objek

Studi kasus objek membahas mengenai kajian objek perancangan yang serupa dengan objek perancangan untuk Tugas Akhir agar dapat membantu proses perancangan. Studi kasus objek terdiri atas dua objek perancangan, yaitu Community Learning Center Titian Foundation Bayat dan PKBM Budi Utama Surabaya.

2.3.1. Community Learning Center Titian Foundation Bayat, Paseban, Klaten, Jawa Tengah.

Community Learning Center (CLC) Titian Foundation Bayat merupakan sebuah Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) yang berlokasi di Paseban, Klaten, Jawa Tengah. CLC Paseban berfungsi sebagai fasilitas pendidikan nonformal bagi masyarakat Bayat dan sekitarnya. CLC Paseban menyediakan program lokakarya, pendidikan, serta perpustakaan umum yang ditujukan bagi masyarakat umum dan anak-anak usia balita hingga remaja. CLC Paseban juga menyediakan beasiswa, baik untuk peserta didik CLC Paseban, maupun untuk penerima yang bersekolah di sekitar CLC Paseban, agar dapat melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi. Program beasiswa CLC Titian Foundation Bayat disebut sebagai Beasiswa Titian dan Ikatan Alumni Beasiswa Titian (IKATIFO).

2.3.1.1. Aspek Kajian Non-Arsitektural

1) Deskripsi Objek



Gambar 2.9 Community Learning Center Titian Foundation Bayat Paseban
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Projek ini Bernama Community Learning Center Titian Foundation Bayat (Paseban). Titian Foundation merupakan yayasan yang didirikan oleh Lily Kasoem, seorang pebisnis kacamata ternama, pada tahun 2006. Titian merupakan organisasi relawan yang dikelola secara profesional untuk fokus membantu masyarakat kurang mampu melalui peningkatan pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan. CLC Paseban telah berdiri dan berbagi ilmu selama 10 tahun dan diresmikan sejak tanggal 27 Juni 2013.

Community Learning Center Titian Foundation Bayat (Paseban) berlokasi di Jl. Lemah Miring, Paseban, Bayat, Klaten, Jawa Tengah 57462. CLC Paseban dirancang oleh dua arsitek bernama Tunggul Aranta dan Okki Hartono pada tahun 2012. CLC Paseban berdiri di atas lahan seluas $\pm 1.500 \text{ m}^2$ dengan luas terbangun $\pm 600 \text{ m}^2$. CLC Paseban terdiri dari beberapa massa yang tersebar dan saling terintegrasi, serta memiliki satu massa utama yang terdiri atas dua lantai.

2) Tinjauan Lokasi dan Aksesibilitas



Gambar 2.10 Peta Akses & Lokasi CLC Paseban
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Akses menuju CLC Paseban dapat ditempuh melalui jalan sekunder dua arah, yaitu Jl. Raya Bayat yang merupakan jalan terusan dari Jl. Cawas – Bayat. Kemudian melalui jalan lingkungan, yaitu Jl. Bend. Wetan dan menuju ke lokasi CLC Paseban, yaitu Jl. Lemah Miring. Akses menuju lokasi CLC Paseban cukup strategis karena hanya berjarak 450 m dari jalan sekunder, yaitu Jl. Raya Bayat. Namun, karena CLC Paseban berlokasi di permukiman warga dengan jalan lingkungan yang tidak begitu lebar, maka jenis kendaraan yang dapat melalui sangat terbatas. Batasan dari lokasi CLC Paseban, yaitu sebagai berikut:

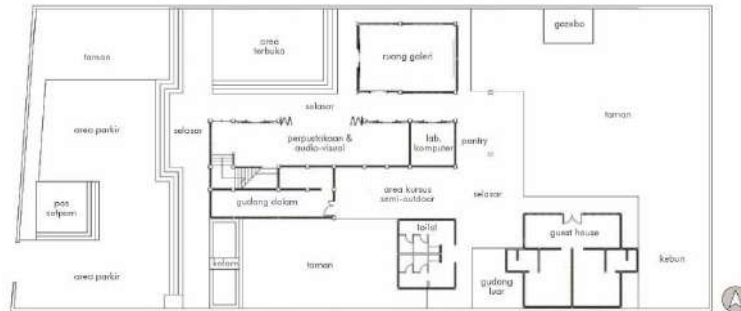
- a) Utara : Permukiman warga, lahan kosong, Lapangan Lemah Miring Bayat, Pasar Tradisional Bayat;
- b) Timur : Permukiman warga dan lahan kosong;
- c) Selatan : Permukiman warga dan lahan kosong;
- d) Barat : Permukiman warga.

Lokasi CLC Paseban berada di tengah-tengah permukiman warga, sehingga lingkungan sekitar terdiri atas permukiman warga Bayat, yang mana terdapat beberapa warga yang berwirausaha, seperti mebel, kaca film, dan warung.

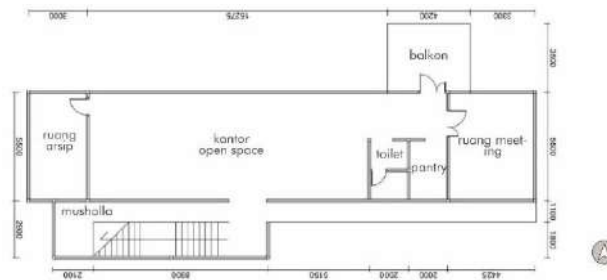
2.3.1.2. Aspek Kajian Arsitektural

1) Fasilitas dan Aktivitas

CLC Paseban terdiri atas beragam fasilitas, mulai dari ruang yang diperuntukkan sebagai tempat belajar, hingga ruang untuk kegiatan karyawan/staff.



Gambar 2.11 Denah Lantai 1 CLC Paseban.
Sumber: Analisis Pribadi, 2023.



Gambar 2.12 Denah Lantai 2 CLC Paseban
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Tabel 2.4 Fasilitas dan Aktivitas pada CLC Paseban.

No.	Fasilitas	Aktivitas	Jumlah
Lantai 1			
1.	Area parkir	Untuk memarkir kendaraan dari para staff/karyawan, tenaga didik, peserta didik, tamu/pengunjung.	1
2.	Pos satpam	Sebagai tempat untuk satpam mengawasi dan menjaga keamanan CLC Paseban.	1
3.	Halaman depan	Sebagai area terbuka hijau dan vegetasi.	1
4.	Perpustakaan	Sebagai tempat utama dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar, lokakarya, membaca buku, registrasi pendatang, bermain, dan lain-lain.	1
5.	Area terbuka (<i>open space</i>)	Sebagai tempat pengadaan kegiatan belajar-mengajar, bermain, lokakarya, atau berbagai kegiatan yang membutuhkan tempat di luar ruangan.	2
6.	Galeri	- Untuk memajang hasil karya para peserta didik, baik anak-anak hingga para pekerja UMKM yang pernah berpartisipasi pada CLC Paseban. - Untuk menyimpan alat musik tradisional angklung, mesin jahit, dan kain-kain.	1
7.	Lab. Komputer	Sebagai ruang untuk belajar mengenai komputer/IT	1

		sekaligus tempat belajar indoor.	
8.	Pantry	Untuk membuat atau mengambil makanan dan minuman bagi para tenaga didik, peserta didik, dan staff/karyawan.	1
9.	Toilet Wanita	Untuk BAB/BAK atau mandi.	2
10.	Toilet Pria	Untuk BAB/BAK atau mandi.	2
11.	Guest House	Untuk tempat menginap para tamu jauh yang sudah membuat janji dan akan berkegiatan di CLC Paseban, terdapat dua kamar, masing-masing disertai fasilitas lengkap, seperti ruang tamu, pantry, toilet, dan kamar tidur.	1
12.	Gudang Dalam	Sebagai tempat penyimpanan barang yang berada di area perpustakaan.	1
13.	Gudang Luar	Sebagai tempat penyimpanan barang yang berada di luar ruangan, yaitu dekat area toilet dan guest house.	2
14.	Halaman belakang	Sebagai tempat pengadaan kegiatan belajar-mengajar, bermain, lokakarya, atau berbagai kegiatan yang membutuhkan tempat di luar ruangan.	1
15.	Kebun komunal	Untuk melaksanakan kegiatan berkebun bersama bagi para pengguna dan peserta didik CLC Paseban.	1
Lantai 2			
1.	Musholla	Untuk melaksanakan sholat.	1
2.	Ruang kantor (area staff)	Sebagai tempat bekerja dari para staff/karyawan yang bekerja di CLC Paseban.	1
3.	Ruang kantor (area konsultasi)	Sebagai tempat konsultasi bagi peserta didik kepada staff/karyawan yang bertugas sebagai konsultan. Pada umumnya, peserta didik berkonsultasi terkait beasiswa.	1
4.	Ruang kantor (area tunggu)	Untuk area menunggu dari para tamu/pengunjung yang memiliki keperluan dengan staff/karyawan.	1
5.	Ruang meeting	Untuk tempat melaksanakan rapat.	1
6.	Ruang arsip	Untuk menyimpan seluruh berkas peserta didik, terlebih berkas-berkas yang berkaitan dengan penerima beasiswa atau peserta didik penerima beasiswa.	1
7.	Pantry	Untuk membuat atau mengambil makanan dan minuman bagi para staff/karyawan.	1
8.	Toilet	Untuk BAB/BAK atau mandi.	1
9.	Balkon & seating	Sebagai tempat untuk bersantai, berbincang, atau ruang tunggu semi-outdoor bagi para tamu/pengunjung.	1
10.	Area tangga	Sebagai sirkulasi vertikal yang menghubungkan lantai 1 massa utama dengan lantai 2.	1

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

2) Pola Tata Massa

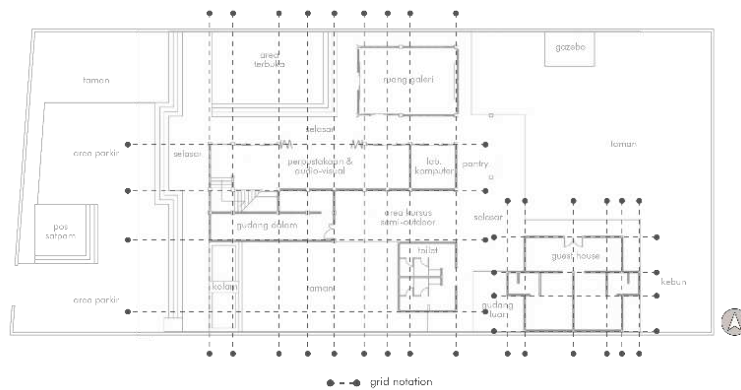
CLC Paseban memiliki lima massa, dengan tiga massa utama dan dua massa pendukung. Pada sisi barat terdapat massa pendukung, yaitu pos satpam. Kemudian, terdapat tiga massa utama, yaitu fasilitas edukasi dan kantor, ruang

galeri, dan guest house. Pada sisi timur terdapat satu massa pendukung, yaitu toilet komunal.



Gambar 2.13 Tipologi Solid-Void CLC Paseban
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

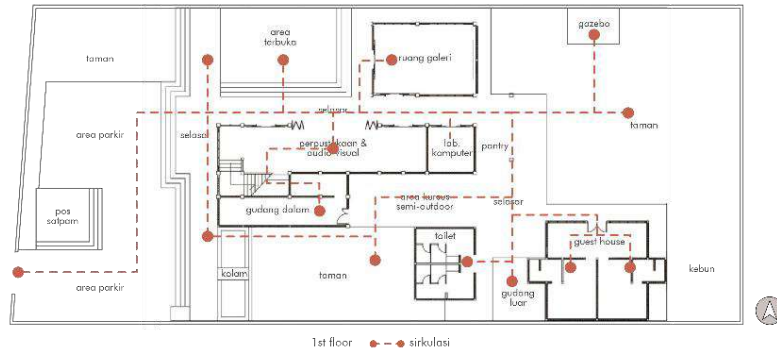
Integrasi antarmassa diwujudkan berupa selasar, area terbuka, area kursus semi-outdoor, dan taman. Keberadaan ruang terbuka (void) sebagai ruang transisi (*intermediate space*) antarmassa dimanfaatkan sebagai area belajar-mengajar di luar ruangan. Tata massa dari CLC Paseban menerapkan konsep pola tatanan massa grid. Kelima massa ditata secara tegak lurus satu sama lain sesuai dengan pola grid.



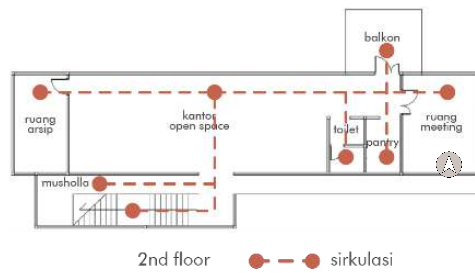
Gambar 2.14 Pola Tata Massa Grid CLC Paseban.
Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

3) Sirkulasi

Pola sirkulasi pada CLC Paseban memiliki konsep sirkulasi linear. Sirkulasi linear memiliki satu garis lurus yang menjadi titik percabangan sirkulasi untuk menuju ke massa/ruangan lainnya. Pada kasus ini, sirkulasi linear yang diterapkan adalah pola garis yang bersegmentasi, bercabang, dan berpotongan.



Gambar 2.15 Sirkulasi Linear pada Lantai 1 CLC Paseban.
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



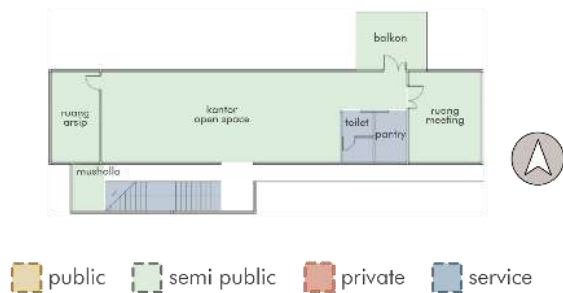
Gambar 2.16 Sirkulasi Linear pada Lantai 2 CLC Paseban
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

4) Zoning

CLC Paseban menyediakan beberapa fasilitas edukasi yang dapat diakses oleh masyarakat sekitar, sehingga sifat zoning didominasi oleh ruangan atau area yang bersifat publik. Namun, terdapat juga beberapa area yang bersifat semi-publik, seperti ruang galeri, lab. komputer dan area kursus semi-outdoor karena aktivitas belajar-mengajar yang dilaksanakan pada ruang tersebut membutuhkan akses dan bantuan tenaga didik dari CLC Paseban.



Gambar 2.17 Zoning Lantai 1 CLC Paseban.
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.18 Zoning Lantai 2 CLC Paseban
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

5) Langgam/Tampilan Bangunan



Gambar 2.19 Tampilan Bangunan CLC Paseban
Sumber: id.titianfoundation.org, 2013

Atap CLC Paseban memiliki bentuk atap pelana dengan tritisan yang panjang agar dapat menaungi ruang luar di bawahnya. Tampilan bangunan dirancang sederhana dengan dinding berwarna putih dan dikombinasikan dengan sentuhan heritage dari elemen kayu. Elemen kayu diterapkan pada kusen, jendela, pintu, tirai bambu, *furniture* kayu, papan kayu pada gudang luar, gedeg bambu sebagai daun pintu, dan lain-lain.

6) Ruang Dalam

a) Lantai 1: Perpustakaan, galeri, lab. komputer, guest house, toilet.

Ruang dalam pada lantai 1 terdiri atas fasilitas edukatif dan fasilitas privat. Fasilitas edukatif berada pada area perpustakaan yang menjadi area utama dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar dan lokakarya. Selain itu, juga terdapat lab. komputer sebagai tempat belajar indoor, serta terdapat galeri yang berfungsi

sebagai ruang pajangan berbagai karya dan produk UMKM dari warga sekitar CLC Paseban.



Gambar 2.20 Area Perpustakaan
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.21 Ruang Galeri (Kiri) & Toilet (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2. 22 Guest House
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Sementara itu, terdapat massa lain berupa guest house, yang terdiri atas dua kamar tidur. Masing-masing kamar tidur dilengkapi dengan fasilitas lengkap, seperti toilet dalam, pantry, dan ruang tamu.

b) Lantai 2: Area tangga, musholla, area staff, ruang arsip, ruang meeting, area konsultasi, area tunggu, balkon, pantry.

Ruang dalam pada lantai 2 berada pada massa perpustakaan, yang mana merupakan ruang kantor staff/karyawan, sehingga lantai 2 bersifat semi-privat. Pada area ini, terdapat berbagai aktivitas, seperti bekerja, pengarsipan, konsultasi, rapat, serta menerima tamu.



Gambar 2.23 Area Tangga
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2. 24 Musholla (Kiri) & Ruang Kantor (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.25 Area Konsultasi (Kiri) & Area Tunggu (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.26 Ruang Rapat (Kiri) & Ruang Arsip (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.27 Pantry (Kiri) & Balkon (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

7) Ruang Luar: Area parkir, pos satpam, halaman depan, *open space*, kolam air, selasar, pantry, halaman belakang, kebun komunal.

Ruang luar pada CLC Paseban cukup banyak, beberapa diantaranya dimanfaatkan sebagai taman, kebun, hingga tempat untuk aktivitas belajar-mengajar *outdoor*.



Gambar 2.28 Area Parkir
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.29 Pos Satpam (Kiri) & Halaman Depan (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.30 Selasar Utara (Kiri) & Selasar Selatan (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.31 Open Space Utara (Kiri) & Open space Selatan (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.32 Selasar Perpustakaan (Kiri) & Selasar Multifungsi (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.33 Selasar Multifungsi (Kiri) & Pantry (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.34 Halaman Belakang (Kiri) & Kebun Komunal (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

8) Struktur Bangunan

CLC Paseban dibangun dengan sistem rumah panggung, yaitu elevasi bangunan diangkat ± 1 meter di atas tanah sebagai upaya agar terhindar dari kerusakan bangunan akibat gempa dan agar tidak bersentuhan langsung dengan dasar tanah, sehingga tidak terdampak keamanan dan kekuatannya ketika

terjadi pergeseran tanah saat gempa.



Gambar 2.35 Elevasi CLC Paseban (Kiri) & Finishing Kolom (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Kolom dari CLC Paseban menerapkan kolom beton lingkaran berdiameter ± 30 cm dengan finishing dinding kamprot berwarna putih. Sementara itu, untuk atap menggunakan material genteng tanah liat merah dengan rangka atap baja ringan dan plafon berupa gypsum. Material untuk dinding pada CLC Paseban cukup beragam, terdapat area yang menggunakan dinding bata dengan finishing cat putih, tetapi terdapat juga area dinding bata yang sengaja di-*expose* dan diberi *finishing* cat putih. Kemudian, terdapat beberapa area dinding yang menggunakan roster.



Gambar 2.36 Bata exposed dan Roster (Kiri) & Grass Block (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Untuk permukaan lantai, ruang dalam CLC Paseban menerapkan material lantai berwarna putih dan parket kayu seperti pada area tangga. Sementara itu, untuk ruang luar menerapkan *grass block* dan tegel beton.

2.3.2. PKBM Budi Utama, Jambangan, Surabaya.

PKBM Budi Utama merupakan sebuah Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat yang berlokasi di Karah, Jambangan, Surabaya. PKBM Budi Utama menyediakan berbagai program pendidikan, mulai dari pendidikan akademik, yaitu kejar Paket A, B, dan C, belajar alam di sungai Rolak, belajar sosial dengan kegiatan Jumat

Berkah dan juga bimbingan *lifeskill*, seperti barista, memanah, dan cooking class. Peserta didik PKBM Budi Utama memiliki latar belakang yang bervariasi, seperti anak dari keluarga kurang mampu, anak jalanan, dan anak normal atau dari keluarga mampu. PKBM Budi Utama telah meluluskan ribuan peserta didik, diantaranya banyak yang menjadi orang berhasil atau dapat melanjutkan pendidikan dengan beasiswa hingga ke luar negeri. PKBM Budi Utama berfokus untuk memberi edukasi dan keahlian bagi peserta didik, sehingga ketika lulus, peserta didik memiliki keahlian diri yang dapat menunjang kehidupan mereka menjadi lebih baik.

2.3.2.1. Aspek Kajian Non-Arsitektural

1) Deskripsi Objek



Gambar 2.37 PKBM Budi Utama
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

PKBM Budi Utama mulanya merupakan sebuah Lembaga Kesetaraan yang didirikan oleh Badan Keswadayaan Masyarakat (BKM) pada tahun 2005. Pada tahun 2008, PKBM Budi Utama sudah memperoleh izin operasional dari pemerintah dan terjadi peralihan pimpinan, sehingga tidak lagi melibatkan BKM. PKBM Budi Utama telah berbadan hukum secara resmi pada tahun 2011 dan memperoleh akreditasi pertama pada tahun 2015.

Pada tahun 2016, bangunan PKBM Budi Utama dibangun secara layak oleh seorang donatur dan didirikan di atas lahan seluas $\pm 5.550 \text{ m}^2$ pada bantaran sungai Jambangan, yaitu pada Jl. Karah No.4, Karah, Kec. Jambangan, Surabaya, Jawa

Timur 60232. PKBM Budi Utama hanya terdiri atas satu massa utama yang bersifat semi-permanen karena peraturan bangunan setempat yang tidak memperbolehkan adanya bangunan permanen di bantaran sungai. Sementara itu, sisa lahan yang sangat luas juga dimanfaatkan sebagai café, warung, tempat bermain, dan Taman Bacaan Masyarakat.

2) Tinjauan Lokasi dan Aksesibilitas



Gambar 2. 38 Peta Akses & Lokasi PKBM Budi Utama
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Akses menuju PKBM Budi Utama dapat ditempuh melalui jalan primer dua arah, yaitu Jl. Bibis Sawah yang kemudian menuju ke Jl. Jembatan Rolak untuk mencapai ke lokasi PKBM, yaitu Jl. Karah. PKBM Budi Utama berada tepat di jalan primer, yaitu Jl. Karah, sehingga lokasinya sangat strategis dan mudah ditempuh. Batasan dari PKBM Budi Utama, yaitu sebagai berikut:

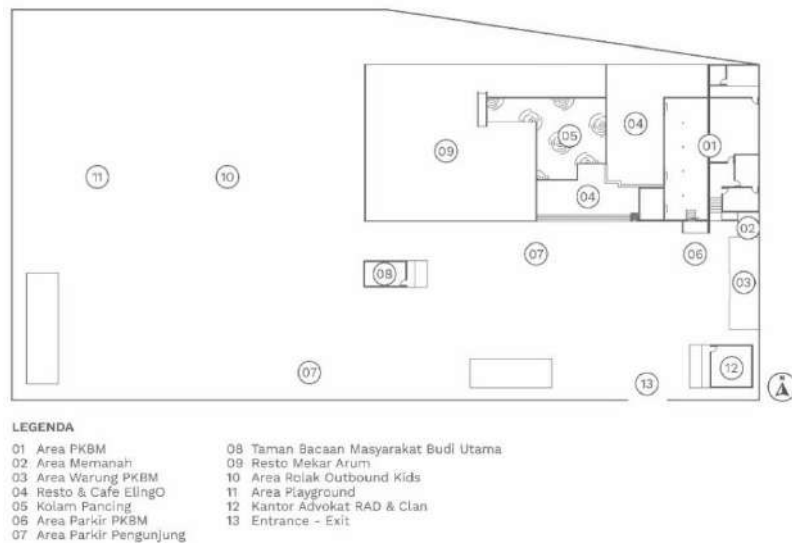
- a) Utara : Sungai Rolak Karah;
- b) Timur : Jasa dan perdagangan;
- c) Selatan : Permukiman warga, Sentra Wisata Kuliner Karah, dan jasa/perdagangan;
- d) Barat : Jembatan Rolak dan ruang terbuka hijau.

2.3.2.2. Aspek Kajian Arsitektural

1) Fasilitas dan Aktivitas

PKBM Budi Utama berdiri di atas tapak yang terdiri atas berbagai fasilitas. Untuk area belajar dan operasional staff, PKBM Budi Utama memiliki satu massa utama yang dibangun berupa semi-basement, sehingga elevasinya lebih rendah ± 1 meter dari permukaan tanah.

Sementara itu, di sekitar massa utama PKBM, terdapat Warung PKBM, Resto & Café elingO, Kuliner Pinggir Kali (KPK), Taman Bacaan Masyarakat (TBM Budi Utama), dan Wahana Rolak Outbound Kids Surabaya (ROKS) yang juga merupakan milik dari PKBM Budi Utama.



Gambar 2. 39 Layout PKBM Budi Utama

Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.40 Denah Massa PKBM Budi Utama

Sumber: Analisis Pribadi, 2023

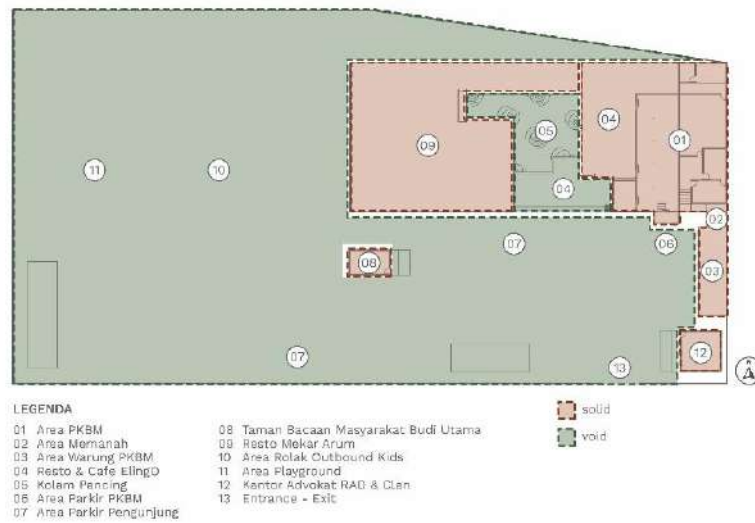
Tabel 2.5 Fasilitas dan Aktivitas pada PKBM Budi Utama

No.	Fasilitas	Aktivitas	Jumlah
Massa Utama PKBM			
1.	Area parkir	Untuk memarkir kendaraan dari para staff/karyawan, tenaga didik, peserta didik, dan tamu/pengunjung publik.	1
2.	Ruang Kelas	Untuk tempat kegiatan belajar-mengajar bagi para peserta didik dan tenaga didik.	2
3.	Ruang Staff	Sebagai tempat bekerja dari para staff/karyawan PKBM Budi Utama.	1
4.	Toilet	Untuk BAB/BAK atau mandi.	1
5.	Gudang	Sebagai tempat penyimpanan barang.	1
6.	Ruang Praktik	Untuk tempat bagi para peserta didik berpraktik pada bidang minat dan bakat atau <i>lifeskill</i> .	1
7.	Dapur	Berada di dalam ruang praktik, sebagai tempat berpraktik <i>lifeskill</i> , yaitu cooking class.	1
8.	Area Memanah	Untuk kegiatan memanah bagi para peserta didik sebelum memulai kegiatan belajar-mengajar di ruang kelas.	1
Area sekitar PKBM			
1.	Resto & Café elingO	Sebagai tempat umum sekaligus dapat menjadi area pengadaan kegiatan belajar-mengajar PKBM Budi Utama dan tempat pengadaan Jumat Berkah.	1
2.	Warung PKBM	Sebagai tempat umum sekaligus dapat menjadi area pengadaan kegiatan belajar-mengajar PKBM Budi Utama dan tempat pengadaan Jumat Berkah.	1
3.	Taman Bacaan Masyarakat	Untuk tempat koleksi buku dan tempat membaca buku bagi peserta didik PKBM Budi Utama dan untuk masyarakat umum.	1
4.	Halaman Terbuka	Dimanfaatkan sebagai area parkir, area bermain outdoor dan outbound (Rolak Oubound Kids Surabaya/ROKS) bagi anak-anak.	

Sumber: Analisis Penulis, 2023.

2) Pola Tata Massa

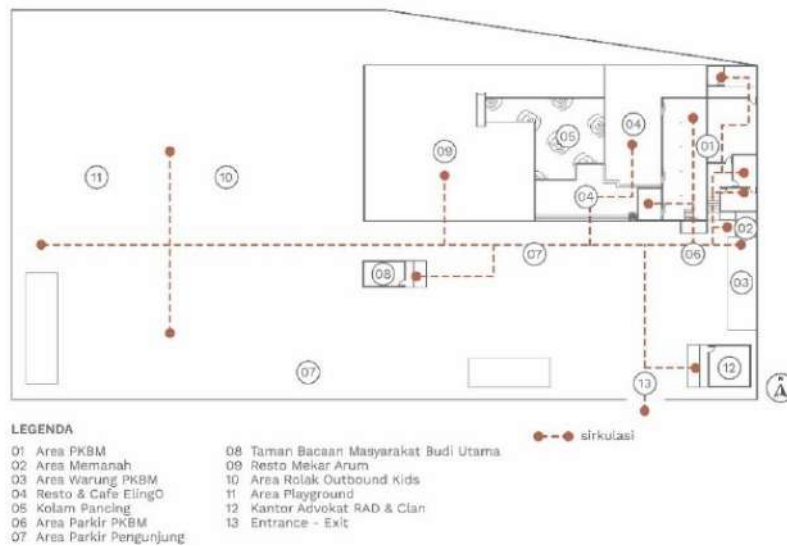
PKBM Budi Utama memiliki satu massa utama yang bersifat semi-permanen sebagai tempat untuk kegiatan belajar-mengajar dan operasional staff. Selain itu, PKBM Budi Utama juga memiliki tiga massa penunjang yang juga bersifat semi-permanen, yaitu warung PKBM pada sisi timur PKBM, Resto & Cafe elingO serta Taman Bacaan Masyarakat Budi Utama pada sisi barat PKBM. Sementara itu, pada sisi selatan terdapat Kantor Advokat RAD & Clan serta terdapat lahan terbuka yang dimanfaatkan sebagai area parkir bagi peserta didik dan pengunjung umum.



Gambar 2.41 Tipologi Solid-Void pada Tapak PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

3) Sirkulasi

Pola sirkulasi pada PKBM Budi Utama memiliki konsep sirkulasi linear. Pada PKBM Budi Utama sirkulasi membentuk pola linear yang bersegmentasi, bercabang, dan berpotongan.



Gambar 2.42 Sirkulasi pada Tapak PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.43 Sirkulasi pada Massa PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

4) Zoning

PKBM Budi Utama berdiri di atas lahan yang menyediakan beragam fasilitas, baik fasilitas edukasi PKBM, maupun fasilitas umum, seperti warung, café, dan Taman Bacaan Masyarakat. Oleh karena itu, zoning dari PKBM Budi Utama terbagi atas zona publik, semi-publik, dan privat.



Gambar 2.44 Zoning pada Layout PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.45 Zoning pada Massa PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

5) Langgam/Tampilan Bangunan



Gambar 2.46 PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

PKBM Budi Utama didirikan secara sederhana sebagai bangunan semi-permanen, sehingga PKBM Budi Utama tidak menerapkan langgam atau tampilan bangunan tertentu pada perancangannya. Dinding eksterior PKBM Budi Utama berwarna abu-abu, sedangkan dinding interior berwarna kuning.

6) Ruang Dalam

Ruang dalam pada massa utama PKBM Budi Utama terdiri atas ruang kelas, ruang pengelola, toilet, gudang, ruang praktik, serta dapur. Selain itu, terdapat massa

penunjang berupa Taman Bacaan Masyarakat Budi Utama yang letaknya terpisah dari massa utama PKBM Budi Utama.



Gambar 2.47 Ruang Kelas PKBM Budi Utama
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.48 Ruang Kelas (Kiri) & Ruang Kantor PKBM Budi Utama (Kanan)
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.49 Area Gudang & Toilet
Sumber: Analisis Pribadi, 2023





Gambar 2.50 Ruang Praktik & Dapur Bersama
Sumber: Analisis Pribadi, 2023



Gambar 2.51 Taman Bacaan Masyarakat Budi Utama
Sumber: Analisis Pribadi, 2023

7) Ruang Luar

Ruang luar pada lokasi tapak PKBM Budi Utama terdiri atas area memanah, area parkir, playground, warung PKBM, Resto & Café elingO.



Gambar 2.52 Entrance-Exit (Kiri) & Area Parkir PKBM (Kanan)
Sumber: Analisis Penulis, 2023



Gambar 2.53 Area Memanah (Kiri) & Warung PKBM (Kanan)
 Sumber: Analisis Penulis, 2023



Gambar 2.54 Resto & Café ElingO PKBM Budi Utama
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

8) Struktur Bangunan

Massa utama dari PKBM Budi Utama dibangun berupa semi-basement dengan elevasi yang lebih rendah dari permukaan tanah sedalam ± 1 meter. PKBM Budi Utama menggunakan kolom persegi dengan dimensi 15 x 15 cm.



Gambar 2. 55 Penerapan Tangga Semi-basement (Kiri) & Kolom pada PKBM (Kanan)
 Sumber: Analisis Pribadi, 2023

2.4. Analisa Hasil Studi

Berdasarkan pada kajian kedua objek studi kasus, didapatkan hasil berupa perbandingan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat yang dapat dianalisis sebagai pertimbangan dan pembelajaran dalam merancang objek perancangan Tugas Akhir *Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya. Berikut analisa hasil studi terkait dari kedua objek studi kasus Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat:

Tabel 2.6 Analisa Hasil Studi Objek Studi Kasus

No.	Kajian Arsitektural	CLC Titian Foundation Bayat	PKBM Budi Utama Surabaya	Kesimpulan
1.	Lokasi & Aksesibilitas	Dekat pegunungan; daerah permukiman warga; akses mudah, tetapi terbatas; cukup strategis; lahan cenderung datar	Dekat bantaran sungai; daerah jasa/perdagangan & permukiman warga; akses sangat mudah dijangkau berbagai jenis kendaraan; sangat strategis; lahan datar	Lokasi berada di daerah yang strategis dan mudah dijangkau dengan berbagai jenis kendaraan
2.	Fasilitas & Aktivitas	Beberapa ruang bersifat <i>multiused</i> & fleksibel; kebutuhan ruang sesuai aktivitas & program belajar PKBM;	Beberapa ruang bersifat <i>multiused</i> & fleksibel; kebutuhan ruang sesuai aktivitas & program belajar PKBM	Menghadirkan ruang yang bersifat <i>multiused</i> & fleksibel; kebutuhan ruang sesuai dengan aktivitas & program belajar PKBM; sarana & prasarana sesuai standar Permendiknas dengan penyesuaian.
3.	Pola Tata Massa	Pola tata massa grid	Pola tata massa cluster	Menerapkan pola tata massa grid linear
4.	Sirkulasi	Linear	Linear	Menciptakan sirkulasi linear melalui pola tata massa grid linear
5.	Zoning	Terdapat area yang bersifat publik, semi-publik, dan privat	Terdapat area yang bersifat publik, semi-publik, dan privat	Membagi zoning bangunan & ruangan menjadi publik, semi-publik, dan privat
6.	Langgam/Tampilan	Nuansa warna kayu coklat dan cat putih	Tidak memiliki langgam/tampilan spesifik	Menerapkan tampilan/langgam sesuai tema dan

				Konsep rancang
7.	Ruang Dalam	Banyak bukaan & <i>open plan</i> ; organisasi ruang grid linear	Tidak banyak bukaan karena semi-basement; organisasi ruang grid linear	Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan & penghawaan alami yang optimal; menerapkan organisasi ruang grid linear
8.	Ruang Luar	<i>Open space</i> sebagai area hijau, penunjang kegiatan belajar, sarana prasarana outdoor	<i>Open space</i> sebagai penunjang kegiatan belajar, sarana prasarana <i>outdoor</i> , & fasilitas penunjang.	Merancang ruang luar sesuai kebutuhan pengguna; membagi ruang luar dengan menghadirkan area hijau & ruang gerak
9.	Struktur Bangunan	Bangunan panggung dengan peninggian elevasi di atas permukaan tanah; kolom beton bulat; bangunan permanen;	Semi-basement; kolom beton persegi; bangunan semi-permanen;	Menggunakan struktur & material yang kokoh; bertahan lama; sesuai dengan komposisi bangunan & konsep rancang

Sumber: Analisis Penulis, 2023.

2.5. Tinjauan Khusus Perancangan

2.5.1. Lingkup Penekanan Rancangan

Lingkup penekanan yang menjadi batasan pada objek perancangan Tugas Akhir “*Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya”, yaitu sebagai berikut:

- 1) Proyek perancangan ini memiliki fungsi utama sebagai fasilitas pendidikan nonformal untuk membantu pemenuhan hak pendidikan bagi anak-anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) di Kota Surabaya;
- 2) Fasilitas pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) terdiri atas fasilitas pendidikan, kreatif dan rekreatif, serta administratif;
- 3) Kebutuhan ruang, sistem struktur, dan sistem utilitas didasarkan pada standar jenis bangunan atau objek perancangan yang serupa dengan penyesuaian agar terintegrasi dengan kebutuhan objek perancangan Tugas Akhir;
- 4) Bentuk, ruang, dan tatanan objek dirancang untuk mewujudkan interaksi antara

pengguna dengan lingkungan binaan dengan metode rancang yang dijelaskan pada Bab V Konsep Perancangan.

2.5.2. Lingkup Pelayanan

Lingkup pelayanan untuk *Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya diperuntukkan bagi para anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS), tenaga didik, pengelola, serta pengunjung dari masyarakat umum. Lingkup pengguna objek perancangan terdiri atas:

- 1) Anak-anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS), yaitu anak-anak peserta didik yang secara resmi terdata dan terdaftar oleh Dinas Sosial Kota Surabaya serta merupakan anak binaan dari UPTD Kampung Anak Negeri dan UPTD Liponsos Kalijudan;
- 2) Tenaga didik, yaitu pengajar yang bertanggung jawab memberi pembelajaran dan pembimbingan pada pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar untuk anak-anak peserta didik;
- 3) Anak-anak Umum, yaitu anak-anak dari masyarakat umum yang bukan merupakan kategori anak PMKS, tetapi berkeinginan untuk belajar, mengembangkan keterampilan, dan potensi diri melalui pendidikan non-formal pada *Children Community Learning Center* sebagai kebutuhan dari dirinya sendiri;
- 4) Pengelola, terbagi atas dua kelompok, yaitu:
 - a) Officer/Karyawan: pekerja yang bertanggung jawab untuk mengelola sistem administrasi, operasional, manajemen, dan hubungan masyarakat dari *Children Community Learning Center*; dan
 - b) Staff: pekerja yang bertanggung jawab untuk melaksanakan tugas spesifik dan khusus, seperti pekerja cafetaria, office boy, perawat taman, dan lain-lain.
- 5) Pengunjung atau Tamu, yaitu pengunjung umum yang berkunjung ke *Children Community Learning Center* dengan tujuan tertentu, seperti pengajar dari luar, melaksanakan kegiatan sosial/volunteer, melaksanakan kegiatan penelitian/survey, dan menghadiri fasilitas yang dapat diakses oleh publik.

2.5.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas serta kebutuhan ruang dari *Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya dijabarkan sesuai dengan klasifikasi pengguna, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.7 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang *Children Community Learning Center*

No.	Tingkat	Pengguna	Aktivitas	Fasilitas
1.	Primer	Peserta didik usia dini (4 – 6 tahun)	<ul style="list-style-type: none"> a) Belajar bersama (menulis dan menghitung); b) Olahraga; c) Belajar membaca; d) Berdoa/mengaji/sholat e) Istirahat/bermain; f) Makan & minum; g) BAB/BAK; h) Pementasan seni; i) Belajar keterampilan; j) Belajar berenang. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Ruang kelas; b) Lapangan olahraga; c) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); d) Musholla; e) Taman; <i>Outdoor playground multisensory</i>; f) Cafeteria; g) Toilet; h) Amfiteater; Aula; i) Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Kelas memasak; Kebun komunal; j) Kolam renang.
2.	Primer	Peserta didik paket A (6 tahun – 6 tahun ke atas)	<ul style="list-style-type: none"> a) Datang/memarkir sepeda kayuh; b) Belajar bersama; c) Praktikum IPA; d) Praktikum komputer; e) Belajar bahasa f) Membaca; g) Olahraga; h) Berdoa/mengaji/sholat; i) Konseling; j) Istirahat/bermain; k) Makan & minum; l) BAB/BAK; m) Pementasan seni; n) Belajar keterampilan; o) Belajar berenang. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Parkir sepeda murid; b) Ruang kelas; c) Lab. IPA; d) Lab. Komputer; e) Lab. Bahasa; f) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); g) Lapangan olahraga; h) Musholla; i) Ruang konseling; j) Taman; <i>Outdoor playground multisensory</i>; k) Cafeteria; l) Toilet; m) Amfiteater; Aula; n) Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Studio multimedia;

				<p>Kelas memasak; Kebun komunal; o) Kolam renang.</p>
3.	Primer	Peserta didik Paket B (12 tahun – 12 tahun ke atas)	<p>a) Datang/memarkir sepeda kayuh; b) Belajar bersama; c) Praktikum IPA; d) Praktikum komputer; e) Belajar bahasa; f) Membaca; g) Olahraga; h) Berdoa/mengaji/sholat; i) Konseling;; j) Istirahat/bermain k) Makan & minum; l) BAB/BAK; m) Pementasan seni; n) Belajar keterampilan; o) Belajar berenang;</p>	<p>a) Parkir sepeda murid; b) Ruang kelas; c) Lab. IPA; d) Lab. Komputer; e) Lab. Bahasa; f) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); g) Lapangan olahraga; h) Musholla; i) Ruang konseling; j) Taman; <i>Outdoor playground multisensory</i>; k) Cafeteria; l) Toilet; m) Amfiteater; Aula; n) Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Studio fashion; Studio multimedia; Kelas memasak; Kebun komunal; o) Kolam renang.</p>
4.	Primer	Peserta didik paket C (15 tahun – 15 tahun ke atas)	<p>a) Datang/memarkir sepeda kayuh; b) Belajar bersama; c) Praktikum IPA; d) Praktikum komputer; e) Belajar bahasa; f) Membaca; g) Olahraga; h) Berdoa/mengaji/sholat; i) Konseling; j) Istirahat/bermain; k) Makan & minum; l) BAB/BAK; m) Pementasan seni; n) Belajar keterampilan; o) Belajar berenang.</p>	<p>a) Parkir sepeda murid; b) Ruang kelas; c) Lab. IPA; d) Lab. Komputer; e) Lab. Bahasa; f) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); g) Lapangan olahraga; Kolam renang; h) Musholla; i) Ruang konseling; j) Taman; <i>Outdoor playground multisensory</i>; k) Cafeteria; l) Toilet; m) Amfiteater; Aula; n) Studio seni & kriya; Studio musik;</p>

				Studio tari; Studio fashion; Studio multimedia; Kelas memasak; Kebun komunal; o) Kolam renang.
5.	Primer	Anak Tunagrahita	a) Datang diantar b) Belajar bersama; c) Melatih kemampuan diri d) Melatih kemampuan bergerak e) Praktikum IPA; f) Praktikum komputer; g) Belajar bahasa; h) Membaca; i) Olahraga; j) Berdoa/mengaji/sholat; k) Konseling; l) Istirahat/bermain; m) Makan & minum; n) BAB/BAK; o) Pementasan seni; p) Belajar keterampilan;	a) Area parkir; b) Ruang kelas tunagrahita; c) Ruang Bina Diri; d) Ruang Bina Gerak; e) Lab. IPA; f) Lab. Komputer; g) Lab. Bahasa; h) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); i) Lapangan olahraga; j) Musholla; k) Ruang konseling; l) Taman; <i>Outdoor playground multisensory</i> ; m) Cafeteria; n) Toilet; o) Amfiteater; Aula; p) Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Studio fashion; Studio multimedia; Kelas memasak; Kebun komunal;
6.	Primer	Mentor	a) Memarkir kendaraan; b) Menyiapkan bahan ajar & absensi; c) Kegiatan pembelajaran; d) Kegiatan keterampilan/Nonpembelajaran; e) Konseling peserta didik; f) Rapat; g) Makan & minum; h) Ibadah; i) Istirahat/bersantai; j) BAB/BAK;	a) Tempat parkir; b) Ruang tenaga didik; c) Ruang kelas; Taman Bacaan Masyarakat (TBM); Lab. IPA; Lab. Komputer; d) Lapangan olahraga; Amfiteater; Aula; Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Studio fashion; Studio multimedia;

				Kelas memasak; Kebun komunal; Kolam renang; e) Ruang konseling; f) Ruang rapat tenaga didik & pengelola; g) Cafeteria; h) Musholla; i) Taman; j) Toilet.
7.	Primer	Pengelola & Karyawan	a) Memarkir kendaraan; b) Absensi; c) Bekerja sesuai jobdesc masing-masing; d) Rapat; e) Menerima tamu; f) Istirahat; g) Makan & minum; h) BAB/BAK; i) Ibadah.	a) Tempat parkir; b) Ruang staff; c) Ruang administrasi/TU; Ruang manajer; UKS; Ruang servis; Pos satpam; Area informasi/lobby; Dapur cafeteria; d) Ruang rapat e) Area tunggu f) Taman; g) Cafeteria; h) Toilet; i) Musholla.
8.	Sekunder	Pengunjung/Tamu	a) Memarkir kendaraan; b) Registrasi kedatangan; c) Berkegiatan sesuai tujuan kedatangan d) BAB/BAK; e) Makan & minum; f) Ibadah.	a) Tempat parkir; b) Area informasi/lobby; c) Taman Bacaan Masyarakat (TBM); Studio seni & kriya; Studio musik; Studio tari; Studio fashion; Studio multimedia; Kelas memasak; Kebun komunal; Amfiteater; Aula; d) Toilet; e) Cafeteria; f) Musholla.

Sumber: Analisa Penulis, 2023.

2.5.4. Perhitungan Luas Ruang

Perhitungan luas ruang terkait aktivitas serta kebutuhan didasarkan atas

Buku Neufert Architect's Data (NAD), Pedoman dari Peraturan Menteri Pendidikan Nasional, dan hasil dari analisis pribadi, dengan rincian acuan dan simbol dijelaskan pada tabel 2.7 berikut:

Tabel 2.8 Acuan Dasar Pelaksana

Acuan	Simbol
Neufert Architect's Data	NAD
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah	PM 22 2023
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)	PM 24 2007
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB)	PM 33 2008

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.9 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Pengelola

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Area Drop Off & Pick-Up	1		60 m ² /area	AP		60 m ²
Koridor Utama	1	20	2 m ² /orang	NAD	20%	48 m ²
Lobby & Area Tunggu	1	7	2 m ² /orang	NAD	20%	16.8 m ²
Area Informasi	1		17 m ² /ruang	AP		17 m ²
Ruang Kepala PKBM	1		12 m ² /ruang	PM 22 2023		12 m ²
Ruang Wakil Kepala PKBM	1		12 m ² /ruang	PM 22 2023		12 m ²
Ruang Mentor	1	20	2 m ² /orang	PM 22 2023	20%	48 m ²
Ruang Karyawan/Officer	1	10	2.5 m ² /orang	NAD	20%	30 m ²
Ruang Administrasi/TU	1		12 m ² /ruang	NAD		12 m ²
Ruang Rapat	1	14	2 m ² /orang	NAD	20%	33.6 m ²

Ruang Konseling	1		15 m ² /ruang	NAD		15 m ²
Ruang Arsip	1		16 m ² /ruang	AP		16 m ²
Pantry	2	3	3 m ² /orang	NAD	20%	21.6 m ²
Area Tangga	4		10 m ² /ruang	AP		40 m ²
Lavatory	4	2	2 m ² /orang	NAD	20%	19.2 m ²
Total (m²)						401.2 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.10 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Cafeteria - Aula

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Cafeteria	1	60	2 m ² /orang	AP	30%	156 m ²
Dapur Cafeteria	1	3	3 m ² /orang	NAD	20%	11.7 m ²
Ruang UKS	1		18 m ² /ruang	AP		18 m ²
Area Tangga	2		10 m ² /ruang	AP		20 m ²
Aula	1	46	2 m ² /orang	NAD	30%	119.6 m ²
Semi-Outdoor Space	1	27	2 m ² /orang	NAD	20%	64.8 m ²
Lavatory	2	3	2 m ² /orang	NAD	20%	14.4 m ²
Lavatory Disabilitas	1		5.2 m ² /ruang	AP		5.2 m ²
Total (m²)						409.7 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.11 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Musholla

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Seating & Storage Alas Kaki	2	4	2 m ² /orang	AP	20%	19.2 m ²
Area Sholat Perempuan	1	36	0.96 m ² /orang	NAD	30%	45 m ²
Area Sholat Laki-laki	1	36	0.96 m ² /orang	NAD	30%	45 m ²
Ruang Wudhu Perempuan	1	8	0.96 m ² /orang	NAD	20%	9.2 m ²
Ruang Wudhu Laki-laki	1	8	0.96 m ² /orang	NAD	20%	9.2 m ²
Lavatory Musholla	2		5 m ² /ruang	AP		10 m ²
Total (m²)						137.6 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.12 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi KB & Paket A

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Ruang Kelas Peserta Didik Kelompok	3	8	3 m ² /orang	PM 22 2023	50%	108 m ²

Bermain (4 – 6 tahun)						
Ruang Kelas Peserta Didik Paket A (6 tahun – 6 tahun ke atas)	3	24	2 m ² /orang	PM 22 2023	30%	187.2 m ²
Area Komunal	1	40	3 m ² /orang	AP	50%	180 m ²
Area Tangga	4		10 m ² /unit	AP		40 m ²
Lavatory Peserta Didik	4	5	2 m ² /orang	NAD	20%	48 m ²
Lavatory Mentor	4	2	2 m ² /orang	NAD	20%	19.2 m ²
Total (m²)						582.4 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.13 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi Paket B & C

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Ruang Kelas Peserta Didik Paket B (12 tahun – 12 tahun ke atas)	4	24	2 m ² /orang	PM 22 2023	30%	249.6 m ²
Ruang Kelas Peserta Didik Paket C (15 tahun – 15 tahun ke atas)	4	24	2 m ² /orang	PM 22 2023	30%	249.6 m ²
Area Komunal Paket B	1	18	2 m ² /orang	AP	30%	46.8 m ²
Area Komunal Paket C	1	18	2 m ² /orang	AP	30%	46.8 m
Area Tangga	2		10 m ² /unit	AP		20 m ²
Area Ramp	1		72 m ² /unit	AP		72 m ²
Lavatory Peserta Didik	4	3	2 m ² /orang	NAD	20%	28.8 m ²
Lavatory Mentor	4	2	2 m ² /orang	NAD	20%	19.2 m ²
Total (m²)						732.8 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.14 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi Tunagrahita

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Ruang Kelas Tunagrahita	4		48 m ² /ruang	AP		192 m ²
Ruang Bina Diri	1		24 m ² /ruang	PM 33 2008		37 m ²
Ruang Bina Gerak	1		30 m ² /ruang	PM 33 2008		37 m ²
Koridor	3		24 m ² /area	AP		72 m ²
Lavatory Disabilitas	3	1	3 m ² /orang	NAD	30%	12 m ²
Total (m²)						350 m²

Tabel 2.15 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Kreatif

Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
------------	---	-----------	---------	--------	-----------	------------------------

		Ruang	Ruang			
Area Koleksi & Baca Buku TBM	2	25	2.5 m ² /orang	NAD	20%	150 m ²
Area Baca Buku Semi-Outdoor	2	20	2.5 m ² /orang	NAD	20%	120 m ²
Lab. Bahasa	1	24	56 m ² /ruang	AP		56 m ²
Lab. IPA	1	24	56 m ² /ruang	AP		56 m ²
Lab. Komputer	1	24	56 m ² /ruang	AP		56 m ²
Studio Seni & Kriya	1	12	2 m ² /orang	NAD	30%	32 m ²
Kelas Memasak	1	12	2 m ² /orang	NAD	30%	32 m ²
Studio Tari	1	45	2 m ² /orang	NAD	30%	117 m ²
Studio Musik	1	20	2 m ² /orang	NAD	30%	52 m ²
Studio Multimedia	1	12	2 m ² /orang	NAD	30%	32 m ²
Studio Jahit	1		32 m ² /ruang	AP		32 m ²
Area Tangga	2		10 m ² /unit	AP		20 m ²
Area Ramp	1		72 m ² /unit	AP		72 m ²
Lavatory Peserta Didik	4	3	2 m ² /orang	NAD	20%	28.8 m ²
Lavatory Mentor	4	2	2 m ² /orang	NAD	20%	19.2 m ²
Lavatory Disabilitas	2	1	3 m ² /orang	NAD	30%	8 m ²
Total (m²)						883 m²

Sumber: Analisis Penulis, 2023.

Tabel 2.16 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Kolam Renang

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m²)
Kolam Renang Anak	1	22	2.5 m ² /orang	NAD	20%	66 m ²
Kolam Renang Dewasa	1	42	2.5 m ² /orang	NAD	20%	126 m ²
Ruang Bilas & Toilet	2	5	2.8 m ² /orang	NAD	20%	33.6 m ²
Koridor Penghubung	1		10 m ² /area			10 m ²
Area Vegetasi	2		13 m ² /area			26 m ²
Area Tribun Tangga	2		60 m ² /area	AP		60 m ²
Total (m²)						321.6 m²

Tabel 2.17 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Servis

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m²)
Ruang ME	1		13 m ² /ruang	AP		13 m ²

Ruang Genset	1		30 m ² /ruang	AP		30 m ²
Gudang	1		17 m ² /ruang	AP		17 m ²
Total						60 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.18 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Ruang Luar

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Lapangan Olahraga	1		206.7 m ² /unit	AP		206.7 m ²
Amfiteater	1		101 m ² /unit	AP		101 m ²
Kebun Komunal	1	36	3 m ² /orang	AP	30%	150 m ²
<i>Outdoor Playground Multisensori</i>		154	3 m ² /orang	PM	40%	600 m ²
Taman	1		800 m ² /area	AP		800 m ²
Pos Satpam	1	2	2.5 m ² /orang	NAD	20%	6 m ²
Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS)	1		15 m ² /unit	AP		15 m ²
Total						1.878,7 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Tabel 2.19 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Parkir

Nama Ruang	Σ	Kapasitas Ruang	Standar Ruang	Sumber	Sirkulasi	Luas (m ²)
Area Lay-Bys	1		116.5 m ² /unit	AP		116.5 m ²
Area Parkir Mobil Pengelola	1	5	12.5 m ² /unit	NAD	30%	81.25 m ²
Area Parkir Mobil Pengunjung	1	40	12.5 m ² /unit	NAD	30%	650 m ²
Area Parkir Motor Pengelola	1	15	2 m ² /unit	NAD	30%	39 m ²
Area Parkir Motor Pengunjung	1	38	2 m ² /unit	NAD	30%	98.8 m ²
Area Parkir Sepeda Peserta Didik	1	30	1.6 m ² /unit	NAD	30%	62.4 m ²
Total						1.048 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.

Berdasarkan pada perhitungan luasan ruang, diperoleh total luas ruang dari kebutuhan ruang Children Community Learning Center dengan Pendekatan Neuro-

Architecture di Kota Surabaya yang tertera pada tabel 2.10.

Tabel 2.20 Perhitungan Total Luas Kebutuhan Ruang

No.	Kelompok Fasilitas	Kebutuhan Ruang
1.	Fasilitas Pengelola	401,2 m ²
2.	Fasilitas Cafeteria - Aula	409,7 m ²
3.	Fasilitas Musholla	137,6 m ²
4.	Fasilitas Edukasi KB & Paket A	582,4 m ²
5.	Fasilitas Edukasi Paket B & Paket C	732,8 m ²
6.	Fasilitas Edukasi Tunagrahita	350 m ²
7.	Fasilitas Kreatif	883 m ²
8.	Fasilitas Kolam Renang	321,6 m ²
9.	Fasilitas Servis	60 m ²
10.	Fasilitas Ruang Luar	1.878,7 m ²
11.	Fasilitas Parkir	1.048 m ²
Total Luas		6.805 m²

Sumber: Analisis Pribadi, 2023.