

KAJIAN LITERATUR FLEKSIBILITAS RUANG DALAM BANGUNAN PUBLIK UNTUK MENDUKUNG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

Literature Review of Space Flexibility in Public Buildings to Support Early Childhood Education

| Received May 18, 2025 | Accepted June 26, 2025 | Available online July 31, 2025 |

| DOI 10.56444/sarga.v19i2.2747 | Page 75 - 89 |

Satriansyah Akhlaqul Karima^{1*}, Firman Hawari^{2*}, Susy Budi Astuti^{3*}

satriakarima5996@gmail.com ; Program Studi Desain Interior; Institut Teknologi Sepuluh November; Surabaya^{1*}

hawari@interior.its.ac.id; Program Studi Desain Interior; Institut Teknologi Sepuluh November; Surabaya^{2*}

susy@interior.its.ac.id; Program Studi Desain Interior; Institut Teknologi Sepuluh November; Surabaya^{3*}

ABSTRAK

Perkembangan anak usia dini merupakan fase penting dalam pembentukan dasar kemampuan kognitif, sosial, dan emosional manusia, terutama pada usia 3-4 tahun yang dikenal sebagai masa *golden age*. Lingkungan belajar yang mendukung menjadi elemen penting dalam membantu anak mengembangkan potensi secara optimal. Banyak lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memanfaatkan bangunan publik sebagai tempat pembelajaran, yang sering kali juga digunakan untuk berbagai fungsi lainnya. Bangunan publik yang bersifat multifungsi ini menghadirkan tantangan, terutama dalam hal adaptasi fungsi untuk memenuhi kebutuhan pendidikan tanpa mengganggu fungsi lainnya. Konsep fleksibilitas ruang menjadi solusi utama dalam menghadapi tantangan tersebut, melalui desain yang adaptif dan mampu mengakomodasi beragam aktivitas secara harmonis. Pendekatan *literature review* penelitian ini akan menganalisis berbagai studi kasus pemanfaatan bangunan publik untuk pendidikan PAUD. Temuan menunjukkan bahwa fleksibilitas ruang tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan ruang, tetapi juga berkontribusi pada kolaborasi sosial dan pengembangan desain ruang publik yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Kajian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan konsep ruang multifungsi untuk mendukung pendidikan dan kebutuhan masyarakat secara bersamaan.

Kata Kunci: Bangunan Publik, Fleksibilitas Ruang, Pendidikan Anak Usia Dini

ABSTRACT

Early childhood development is a critical phase in establishing the foundations of human cognitive, social, and emotional abilities, particularly between the ages of 3-4, known as the golden age. A supportive learning environment plays a key role in help children optimally developing their potential. Many Early Childhood Education (PAUD) institutions utilize public buildings as learning spaces, which are often shared with other functions. These multifunctional public buildings present challenges, especially in adapting their functions to meet educational needs without disrupting other uses. The concept of spatial flexibility emerges as a primary solution to these challenges, through adaptive design that can accommodate diverse activities harmoniously. Using a systematic literature review approach, this study analyzes various case studies of public building utilization for PAUD purposes. The findings show that spatial flexibility not only enhances space use efficiency but also contributes to social collaboration and the development of more inclusive and sustainable public space design. This study makes a significant contribution to the advancement of multifunctional space concepts in supporting both education and broader community needs.

Keywords: Public Building, Flexibility Space, Early Children School

PENDAHULUAN

Perkembangan otak pada anak usia 0-6 tahun merupakan *golden age* dimana otak manusia mengalami perkembangan paling cepat dalam sejarah kehidupannya. Usia 3-4 tahun anak sudah memiliki jaringan otak yang tersambung dengan baik, sehingga pada masa ini otak mengalami perkembangan yang pesat (Khadijah, 2016:27). Jaringan syaraf otak yang terhubung akan membentuk keterampilan dan kemampuan yang lebih tinggi di masa akan datang. Anak memerlukan lingkungan yang kaya akan stimulus yang mendukung pembelajaran dan eksplorasi.

Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dirancang untuk memberikan stimulus melalui kegiatan yang terstruktur dan membantu pembentukan fondasi perkembangan anak yang kuat. Lembaga PAUD ini secara umum tidak memiliki bangunan milik pribadi, sehingga mereka menggunakan bangunan publik melalui izin pinjam pakai. Menurut Juknis Kemdikbud (2015:6), pendirian sekolah PAUD memerlukan dokumen sah terkait hak milik, sewa, atau pinjam pakai atas tanah dan bangunan yang digunakan. Sifat bangunan pinjam pakai ini mengharuskan sekolah PAUD beradaptasi dengan kegiatan pada bangunan publik tersebut. Perlu adanya koordinasi penggunaan waktu bangunan sebagai sekolah PAUD dengan berbagai kegiatan sosial seperti donor darah dan posyandu (Pos Pelayanan Terpadu).



Gambar 1. Penggunaan Bangunan Publik Balai RW IX untuk Sekolah Pos PAUD Permata Hati Masangan Kulon, Sukodono, Sidoarjo

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Pos PAUD Permata Hati merupakan contoh menempati bangunan Balai RW IX Griya Bhayangkara, Masangan Kulon, dengan luas 256 m2. Ruang ini memiliki karakteristik fleksibel, ditandai dengan adanya sekat yang memungkinkan perubahan tata letak ruang secara mudah sesuai kebutuhan kegiatan. Sekolah ini diperbolehkan menggunakan secara keseluruhan ruang publik Balai RW ini. Saat digunakan sebagai sekolah, ruang dapat diatur untuk mendukung aktivitas pembelajaran anak usia dini. Setelah kegiatan selesai, ruang dapat dirapikan kembali untuk digunakan oleh warga dalam kegiatan sosial lainnya. Kemudahan dalam pengaturan ulang ini menunjukkan bahwa ruang yang digunakan memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi dan mampu mengakomodasi berbagai fungsi dalam satu area yang sama.



Gambar 2. Penggunaan Bangunan Publik Balai Desa untuk Sekolah Pos PAUD Nurul Qolbu, Masangan Kulon, Sukodono, Sidoarjo

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Pos PAUD Nurul Qolbu menempati salah satu ruang di Balai Desa Masangan Kulon yang memiliki luas ukuran 400 m². Balai desa ini memberikan ruang khusus untuk kegiatan sekolah Pos PAUD Nurul Qolbu dengan luas 16 m². Ruang yang tersedia ini cukup dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan belajar. Setelah selesai digunakan sebagai ruang kelas, area tersebut dapat dirapikan kembali dan dialihfungsikan untuk keperluan warga lainnya. Hal ini mencerminkan prinsip pemanfaatan ruang secara bergilir dan fleksibel dalam mendukung fungsi sosial yang beragam di lingkungan desa.

Kedua sekolah Pos PAUD tersebut merupakan salah satu contoh bangunan fleksibel menjadi konsep menarik dalam arsitektur modern. Konsep fleksibilitas ruang merupakan kemampuan ruang untuk beradaptasi secara dinamis terhadap perubahan kebutuhan lingkungan. Implementasi fleksibilitas ruang sangat beragam berdasarkan konteks ruang yang tersedia mampu beradaptasi secara multifungsi. Penyesuaian waktu penggunaan menjadi solusi untuk mencegah tumpang tindih fungsi ruang. Fleksibilitas penggunaan ruang ini didasarkan pada prinsip fungsi, adaptasi, interaksi, serta kompleksitas dalam mendukung berbagai aktivitas (Boy, 2021). Penerapan konsep fleksibilitas ruang sekolah PAUD dapat diimplementasikan pada bangunan publik tanpa mengganggu fungsi lain yang berlangsung di tempat tersebut.

Anak usia dini memerlukan sekolah PAUD untuk merangsang stimulus otak mereka melalui pendidikan sejak usia dini. Hubungan sosial antara sekolah PAUD dengan bangunan publik memiliki respon positif bagi warga sekitar dan pemberdayaan bangunan publik dalam masyarakat. Untuk menjaga hubungan positif sekolah PAUD dengan bangunan publik adalah dengan menerapkan konsep fleksibilitas ruang yang tidak mengganggu antar pengguna. Ruang sekolah PAUD harus bersifat fleksibel agar tercapai konsep ruang berbagi untuk keberlanjutan pendidikan anak nonformal di Indonesia.

Konsep fleksibilitas ruang sangat relevan dalam upaya pemanfaatan ruang publik yang adaptif dan inklusif harus mampu mengakomodasi beragam aktivitas pengguna secara harmonis. Konsep ini menjadi landasan penting dalam mendesain ruang multifungsi yang efisien dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat tinjauan pustaka untuk mengidentifikasi berbagai studi kasus pemanfaatan bangunan publik sebagai ruang pendidikan. Identifikasi prinsip-prinsip fleksibilitas ruang yang efektif serta kontribusinya terhadap fungsi ruang publik yang dapat menyesuaikan kebutuhan komunitas yang dinamis.

REVIEW LITERATUR

Sekolah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Pada saat anak berusia sekitar 3-4 tahun, sistem koneksi neuron dasar anak telah terhubung dengan baik dan jaringan syaraf yang mulai meluas (Khadijah, 2016). Kesadaran emosional sejak dini akan sangat membantu dan memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kehidupan anak di masa mendatang (Tominey et al, 2019). Karakter individu saat dewasa tergantung pada bagaimana pendidikan kepribadian individu tersebut sejak masih usia dini. Masa anak usia dini adalah masa yang sangat menentukan kepribadian dasar pada diri seseorang, karena dalam perkembangan anak melibatkan banyak faktor diantaranya perkembangan fisik, perilaku, proses berpikir, emosional, serta moral dan sikapnya, yang dipengaruhi oleh keluarga, lingkungan sekitar serta pendidikan disekolah (Killen, 2014).

Sumber daya manusia yang berkualitas berasal dari pendidikan sejak dini. Mendidik sejak dini dimulai sejak anak usia 3-4 tahun yang merupakan masa keemasan dimana seluruh fungsi dan kemampuan anak mengalami perkembangan yang pesat. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) menjadi pondasi bagi perkembangan kualitas sumber daya manusia yang berkelanjutan. PAUD adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan

perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (UU No. 20, 2003).

Fleksibilitas Ruang

Desain interior bergerak pada penciptaan ruang yang estetis dan fungsional. Fleksibilitas ruang merupakan salah satu konsep ruang pada desain interior yang adaptif dengan kebutuhan pengguna.. Menurut Carmona (2003) mengklasifikasikan fleksibilitas menjadi tiga, yaitu Time Cycle and Time Management, Continuity and Stability, Implemented Over Time. Fleksibilitas mencakup aspek manusia, teknologi, organisasi, dan lingkungan, dan bertujuan untuk menciptakan sistem yang mampu menghadapi situasi yang tidak terduga (unexpected situations) serta memecahkan masalah yang kompleks secara efisien (Guy, 2021). Kedua pernyataan ini merujuk pada konsep desain ruangan yang dapat beradaptasi, berubah-ubah, bergerak dan berinteraksi.

Fleksibilitas memiliki peran penting dalam memanipulasi objek dalam memenuhi kebutuhan ruangan. Ruang publik pada dasarnya terdiri dari paduan beragam elemen yang mampu memantik interaksi sosial, dan salah satu elemen paling utama adalah evolusi ruang melalui fleksibilitas baik secara fisik maupun fitur-fiturnya (Sanei, 2017). Ruang belajar yang fleksibel lebih memungkinkan terjadinya banyak inovasi dalam pendekatan belajar dan mengajar dibandingkan dengan kelas tradisional (Mirpadyab, et al 2020). Kronenburg (2007) menjabarkan karakteristik dari fleksibilitas ruangan, yaitu sebagai berikut:

- Adaptasi (*adapt*), bagaimana respon terhadap fungsi penggunaan serta persyaratan dari fungsi ruangan.
- Transformasi (*transform*), pengembangan desain baik secara bentuk, volume, atau tampilan.
- Perpindahan (*move*), perpindahan fungsi yang apabila mengacu pada karakter asal bangunan sebagai obyek yang tidak bisa berpindah.
- Interaksi (*interact*), fungsi luar dan dalam dan bagaimana sistem fleksibilitas dibangun baik secara otomatis maupun intuitif.

Istilah arsitektur fleksibel menggambarkan arsitektur yang fitur spesifiknya dapat diubah sebagai respons terhadap pengaruh eksternal, misalnya pengguna atau lingkungan. Perubahan ini akan terjadi oleh sistem bangunan itu sendiri, diubah secara manual menjadi atau dapat berupa kemampuan lain yang diubah oleh kekuatan eksternal (Altan, et al 2015). Ruang publik pada dasarnya terdiri dari paduan beragam elemen yang mampu memantik interaksi sosial, dan salah satu elemen paling utama adalah evolusi ruang melalui fleksibilitas baik secara fisik maupun fitur-fiturnya (Mohsen, 2017). Ruang belajar yang fleksibel lebih memungkinkan terjadinya banyak inovasi dalam pendekatan belajar dan mengajar dibandingkan dengan kelas tradisional (Benade, 2019). Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam menciptakan fleksibilitas ruang antara lain: adaptasi, berubah, bergerak dan berinteraksi (Iqbal, 2022).

Aspek Fleksibilitas Ruang Adaptif

Penekanan fleksibilitas ruang terdapat pada kemampuan beradaptasi dan fleksibel suatu ruangan. Adaptasi menekankan pada keberlanjutan terhadap sosial, budaya, ekologi dan ekonomi suatu bangunan. Fleksibel menekankan pada keberlanjutan secara teknis manajemen dan konfigurasi ruang. Elemen utama pada konsep fleksibilitas ruang dalam *resilient space* terbagi menjadi tiga yaitu *time*, *space* dan *use* (Krokfors, 2017:18-23):

- Waktu (*Time*)
Umur panjang suatu bangunan merupakan aspek penting dalam keberlanjutan aktivitas didalamnya. Umur panjang bangunan sangat terkait dengan aspek sosial, budaya, ekologi dan ekonomi yang disampaikan bangunan bagi masyarakat. Memahami lingkungan secara menyeluruh dan berkembang akan mempengaruhi tingkat adaptasi suatu bangunan (Brand, 1994). Suatu bangunan dapat berganti fungsi berdasarkan waktu tertentu. Bangunan selalu

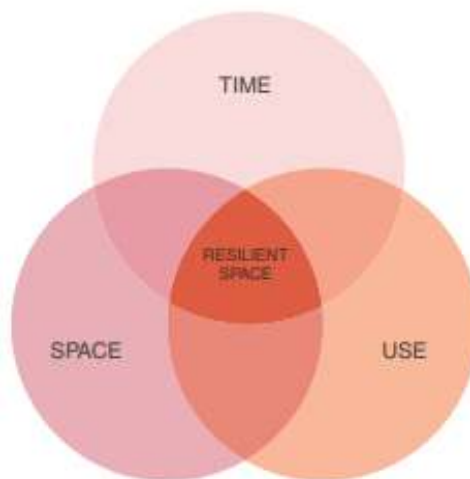
terdiri dari masa lalu, masa kini dan masa depan. Masa lalu adalah konteks sosial dan budaya yang telah membentuk lingkungan kita. Masa kini adalah gambaran baru yang diciptakan dan dikembangkan untuk masa depan. Masa depan adalah hasil dari buah pemikiran masa lalu dan dilaksanakan pada masa kini untuk membentuk berbagai jenis sistem yang ada di masyarakat.

- Ruang (*Space*)

Pandangan tunggal suatu ruang yang sudah dirancang akan mempengaruhi fungsi yang selalu sama. Diperlukan pemahaman fleksibilitas ruang secara tipologi rancangan konfigurasi ruang untuk menanggulangi kemungkinan penggunaan ruang yang tidak terduga. Konfigurasi ruang dan pemahaman baru tentang modularitas dalam bangunan menjadi inti dari adaptabilitas dan fleksibilitas. Modularitas dianggap sebagai salah satu faktor utama yang mendukung keberlanjutan ekologi suatu bangunan (Walker & Salt 2006). Tujuan utama modularitas ini adalah menciptakan ruang dengan multi fungsi secara mandiri.

- Fungsi (*Use*)

Pemahaman ruang berbasis fungsi mengandung banyak asumsi dasar tentang bagaimana ruang bisa beralih fungsi secara mandiri. Tujuan peralihan fungsi ruang secara mandiri bukan hanya untuk membantu pengguna menyesuaikan kebutuhan mereka, namun juga mendorong keberlanjutan sosial-budaya pada bangunan tersebut. Lefebvre (1991) menjabarkan konsep pengguna kreatif berawal dari ide orang yang mengatur mereka tinggal di hunian dengan lebih bebas dan fleksibel. Bangunan yang fleksibel dapat berubah menyesuaikan kebutuhan pengguna dan menentukan keinginan pribadi mereka.



Gambar 3. Aspek Fleksibilitas Ruang Adaptif dalam *Resilient Space*

Sumber: Krokfors, 2017:22

Aspek Fleksibilitas Ruang Responsif

Fleksibilitas memiliki sifat yang responsif. Ruang yang responsif selalu dimulai dari fitur struktural seperti struktur penahan badan dan tegangan bangunan. Konfigurasi spasial akan dibuat berdasarkan modularitas tertentu. Fleksibilitas yang dihasilkan muncul melalui tipologi fleksibilitas keseluruhan bangunan dan membentuk karakter yang responsif. Tipologi fleksibilitas responsif dalam mencapai *resilient space* memiliki karakteristik umum yang didefinisikan sebagai kualitas *breathability*, *dynamism* dan *elasticity*. Karakteristik umum ini akan membantu menilai apakah tipologi fleksibilitas telah tercapai (Krokfors, 2017:319-339).

- Bernafas (*Breathability*)

Kemampuan sebuah bangunan dapat menyesuaikan diri secara alami dengan perubahan kebutuhan penggunaannya. Konsep ini mencakup kemampuan bangunan untuk beradaptasi tanpa memerlukan perubahan struktural besar. Bangunan yang bernafas memungkinkan adanya

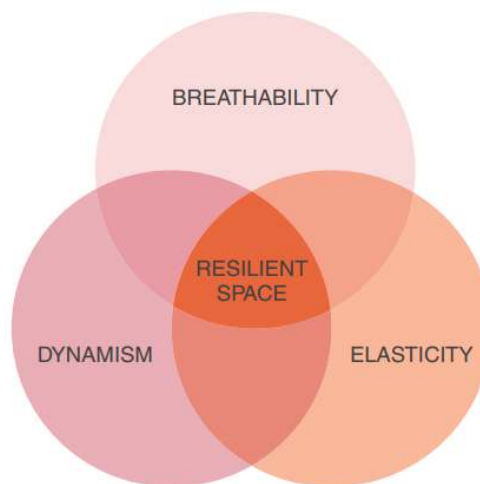
ruang yang bisa digunakan untuk berbagai fungsi dengan mudah, baik melalui perubahan kecil atau tanpa perubahan sama sekali.

- **Dinamis (*Dynamism*)**

Kemampuan ruang untuk berubah atau bertransformasi seiring waktu sesuai dengan kebutuhan yang terus berubah. Desain yang dinamis memungkinkan ruang untuk mengakomodasi berbagai aktivitas secara efisien dan efektif, dengan kemampuan untuk berkembang dan beradaptasi dengan situasi baru.

- **Elastis (*Elasticity*)**

Kemampuan bangunan untuk menahan perubahan dalam kapasitas penggunaan dan struktur, baik secara fisik maupun fungsional. Bangunan yang elastis dapat mengalami perubahan besar tanpa kehilangan integritas struktural atau fungsionalnya. Bangunan ini mampu melentur atau beradaptasi dengan perubahan eksternal salah satu contoh yaitu penambahan pengguna, perubahan fungsional tanpa kehilangan fungsionalitas inti.



Gambar 4. Aspek Fleksibilitas Ruang Responsif dalam *Resilient Space*

Sumber: Krokfors, 2017:22

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review*. Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis secara sistematis literatur yang relevan terkait penggunaan bangunan publik sebagai ruang fleksibel kegiatan sekolah PAUD. Tahapan metode yang akan dilaksanakan dalam proses analisis data antara lain:

- Identifikasi literatur singkat mengenai lembaga PAUD dan fokus pada ruang fleksibel pada bangunan publik. Tahapan ini bertujuan untuk memahami konteks penelitian, mengidentifikasi isu utama dan acuan dalam analisis penelitian yang sudah ada.
- Tabel tinjauan pustaka dengan rentang waktu 2014-2024 yang akan dikumpulkan dan disusun secara sistematis. Tabel ini akan memuat analisis aspek fleksibilitas ruang, judul penelitian, tahun, penulis, metode, fokus dan hasil penelitian dengan topik ruang fleksibel pada lembaga pendidikan secara global.
- Data tabel literatur akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, tema dan kesenjangan penelitian. Tahap analisis ini digunakan untuk memahami bagaimana perkembangan penerapan konsep ruang fleksibel pada lembaga pendidikan.
- Hasil analisis dirangkum dalam kesimpulan penelitian. Kesimpulan ini mencakup pembahasan mengenai temuan utama, implikasi teoretis dan praktis, serta rekomendasi untuk pengembangan konsep ruang fleksibel dalam mendukung pembelajaran lembaga PAUD.

DATA, DISKUSI, DAN HASIL/TEMUAN**Studi Literatur Fleksibilitas Ruang Pendidikan**

Konsep fleksibilitas ruang dapat diterapkan pada lembaga pendidikan yang menggunakan bangunan publik sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan. Penelitian mengenai fleksibilitas ruang dalam konteks lembaga pendidikan mendapatkan perhatian. Lembaga pendidikan dapat memanfaatkan bangunan publik jika mereka tidak memiliki bangunan milik pribadi. Syarat pemanfaatan bangunan publik ini harus diatur bagaimana cara beradaptasi terhadap keterbatasan ruang fisik. Penggunaan bangunan publik muncul sebagai tantangan dan peluang unik dalam menciptakan fleksibilitas ruang. Hubungan baik antara lembaga pendidikan dan pemilik bangunan publik akan berdampak pada sosial dan pendidikan masyarakat sekitar. Berikut tabel studi literatur mengenai fleksibilitas ruang dalam menciptakan ruang yang adaptif dan responsif:

Tabel 1. Tabel Studi Literatur Aspek Penelitian Fleksibilitas Ruang

No	Judul dan Penulis	Aspek Fleksibilitas Ruang					
		<i>Time</i>	<i>Space</i>	<i>Use</i>	<i>Breathability</i>	<i>Dynamism</i>	<i>Elasticity</i>
1	<i>Flexibility of Space: Child-Friendly School Design (Cinta., 2017)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	<i>Selling New Learning Spaces – Flexibly Anything for the 21st Century (Wood., 2017)</i>	✓	✓	-	✓	✓	✓
3	<i>Flexible Learning Spaces Facilitate Interaction, Collaboration And Behavioural Engagement In Secondary School (Kariippanon, et al., 2019)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	<i>School Flexible Learning Spaces, Student Movement Behavior and Educational Outcomes among Adolescents: A Mixed-Methods Systematic Review (Kariippanon, et al., 2020)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	<i>The Study of the Characteristics of Flexibility in the Design of Educational Spaces (Mirpadyab, et al., 2020)</i>	✓	✓	✓	-	-	✓
6	<i>Fleksibilitas Desain Arsitektur Ruang Publik Skala RW (Iqbal, et al., 2022)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	<i>Flexible And Innovative Learning Spaces: An Exploration Of Parental Perspectives On Change, Consultation And Participation (Benade, 2022)</i>	✓	✓	-	-	✓	✓
8	<i>Possibilities, Perceptions and Practices: Visibilising the Impact of Flexible Learning Spaces: Visibilising Pedagogies (Connor, 2023)</i>	✓	✓	-	-	✓	✓

No	Judul dan Penulis	Aspek Fleksibilitas Ruang					
		Time	Space	Use	Breathability	Dynamism	Elasticity
9	<i>Flexible Learning Spaces As An Arena For Developing Professional Digital Competence Through Small Group Collaboration</i> (Lazareva & Tømte., 2024)	✓	✓	✓	✓	-	✓
10	<i>The Significance Of Flexible Learning Spaces And Student-Centred Pedagogies In School Settings: A Comparative Case Study</i> (Yesil., 2024)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Sumber: Penulis, 2024

Analisis Studi Literatur Aspek Fleksibilitas Ruang

Time

Kemampuan ruang untuk beradaptasi terhadap perubahan waktu tercermin dalam bagaimana ruang dapat digunakan dalam jangka pendek maupun panjang, serta menyesuaikan dengan perkembangan kebutuhan pengguna. Cinta (2017) menyoroti perlunya ruang yang dapat berubah sesuai tahapan tumbuh kembang anak, mengindikasikan bahwa kebutuhan ruang pendidikan tidak statis, melainkan harus menyesuaikan perubahan usia dan aktivitas anak dari waktu ke waktu. Wood (2017) menegaskan pentingnya menciptakan ruang pembelajaran yang relevan untuk generasi masa kini dan masa depan, mencerminkan kebutuhan akan desain yang adaptif terhadap perubahan zaman dan kurikulum.

Kariippanon et al. (2019) menyampaikan bahwa ruang fleksibel memungkinkan pengaturan ulang yang cepat dalam kegiatan belajar harian, menciptakan dinamika ruang yang selaras dengan ritme waktu belajar. Kariippanon et al. (2020) mengaitkan waktu dengan fleksibilitas jangka panjang, di mana ruang-ruang yang mendukung mobilitas dan aktivitas fisik dapat digunakan dalam berbagai periode kegiatan pembelajaran dan non-pembelajaran, baik harian maupun musiman. Mirpadyab et al. (2020) secara eksplisit menjelaskan fleksibilitas temporal sebagai kemampuan ruang untuk menyesuaikan fungsi berdasarkan durasi atau intensitas penggunaan yang berbeda, seperti ruang yang berfungsi sebagai kelas pada pagi hari dan ruang kegiatan komunitas pada sore hari.

Iqbal et al (2022) memberikan contoh ruang publik yang dapat dimanfaatkan secara bergantian dalam waktu yang berbeda oleh berbagai kelompok masyarakat, termasuk pendidikan anak usia dini, menekankan konsep pembagian waktu pakai ruang. Perubahan kebutuhan pendidikan dan evolusi pembelajaran abad ke-21, yang menuntut ruang-ruang belajar untuk beradaptasi secara berkelanjutan terhadap perkembangan zaman (Benade, 2022), (Connor, 2024), (Lazareva & Tømte, 2024). Yesil (2024) menekankan bahwa desain ruang harus memfasilitasi berbagai gaya belajar yang bisa berubah sepanjang hari, mendukung pendekatan pembelajaran adaptif dan berkelanjutan.

Space

Dimensi ruang mencakup kemampuan fisik ruang untuk berubah dalam skala, tata letak, dan kapasitas. Cinta (2017) menekankan ruang sebagai medium tumbuh kembang anak, yang harus mendukung kenyamanan, keamanan, dan fleksibilitas dalam aktivitas anak-anak usia dini. Berbeda dengan itu, Wood (2017) mengkritisi penggunaan istilah "ruang fleksibel" secara manipulatif untuk kepentingan pemasaran, sehingga ruang dipandang sebagai konstruksi sosial yang dipolitisasi. Kariippanon et al. (2019) melihat ruang sebagai penggerak interaksi dan keterlibatan siswa, di mana pengaturan fisik ruang seperti fleksibilitas meja dan tempat duduk menjadi kunci. Dalam lanjutan penelitiannya, Kariippanon et al. (2020) menjadikan ruang sebagai arena mobilitas yang

memengaruhi kebugaran dan hasil belajar siswa, menyoroti keterkaitan antara konfigurasi ruang dan aktivitas fisik.

Mirpadyab et al. (2020) mengulas ruang dari sudut pandang arsitektural, membedakan antara fleksibilitas struktural dan fungsional, dengan fokus pada kemampuan ruang beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan. Iqbal et al. (2022) mengangkat ruang publik skala RW sebagai ruang sosial bersama yang harus mampu mengakomodasi beragam aktivitas warga, sehingga fleksibilitasnya diuji dalam konteks komunitas. Benade (2022) melihat ruang dari sudut pandang orang tua, yang mengharapkan ruang belajar anak mendukung kreativitas dan partisipasi, menjadikan ruang sebagai cerminan harapan eksternal. Connor (2023) menempatkan ruang sebagai medium visibilitas pedagogi, di mana pengaturan ruang memengaruhi cara guru mengajar dan bagaimana proses belajar ditampilkan secara terbuka. Berbeda konteks, Lazareva & Tømte (2024) fokus pada ruang sebagai tempat kolaborasi guru untuk pengembangan kompetensi digital, memperluas definisi ruang belajar tidak hanya untuk siswa. Yesil (2024) menekankan pentingnya ruang dalam mendukung pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa, di mana ruang harus memberi keleluasaan bagi siswa memilih cara dan tempat belajar yang sesuai.

Use

Kemampuan fungsi ruang merujuk pada seberapa baik ruang dapat beradaptasi dengan perubahan peran atau aktivitas. Cinta (2017) menekankan fungsi ruang sebagai penunjang kegiatan anak yang holistik, dari bermain hingga belajar, yang menuntut ruang dapat diatur ulang untuk berbagai kegiatan. Kariippanon et al. (2019) menekankan pentingnya ruang dalam menunjang fungsi sosial dan edukatif, di mana keterbukaan ruang memungkinkan interaksi dan kolaborasi antar siswa, menunjukkan bahwa ruang bukan hanya tempat belajar pasif, tetapi aktif membentuk perilaku. Kariippanon et al. (2020) melanjutkan temuan sebelumnya dengan menunjukkan bahwa fungsi ruang fleksibel dapat memengaruhi hasil pembelajaran dan kesehatan fisik siswa, karena ruang yang mendukung pergerakan memperkaya pengalaman belajar.

Mirpadyab et al. (2020) mengklasifikasikan fungsi ruang ke dalam peran fungsional tetap dan fleksibel, mencerminkan pentingnya perencanaan ruang yang mampu beralih dari satu penggunaan ke penggunaan lain dengan mudah. Iqbal et al. (2022) menempatkan fungsi ruang dalam konteks komunitas, di mana ruang publik tidak hanya berfungsi sebagai tempat berkumpul, tetapi juga mendukung kegiatan edukatif dan sosial warga. Lazareva & Tømte (2024) menunjukkan bagaimana ruang kolaboratif mendukung pengembangan kompetensi digital profesional. Yesil (2024) menyoroti ruang yang mendukung pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa, menuntut fungsi ruang untuk dapat berubah menyesuaikan dengan kebutuhan individu dan kelompok, baik secara formal maupun informal.

Breathability

Ruang yang dapat menyesuaikan diri secara alami dirancang untuk mendukung lebih dari satu jenis aktivitas dalam satu tempat. Dalam Cinta (2017), konsep multifungsi hadir melalui pemanfaatan ruang kelas yang tidak hanya digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, tetapi juga untuk aktivitas bermain dan interaksi sosial, mencerminkan integrasi fungsi pendidikan dan perkembangan psikososial anak. Wood (2017) mengangkat bagaimana ruang belajar abad ke-21 dirancang untuk mendukung berbagai gaya belajar seperti kerja individu, kolaborasi kelompok, dan diskusi kelas hanya dengan perubahan pengaturan furnitur, sehingga satu ruang dapat mendukung berbagai metode pengajaran. Kariippanon et al. (2019) menekankan bahwa ruang fleksibel memungkinkan terjadinya transisi antara berbagai jenis kegiatan dalam satu ruang yang sama seperti dari sesi diskusi ke eksperimen praktis tanpa perlu berpindah tempat. Dalam Kariippanon et al. (2020), multifungsi digambarkan melalui hasil studi sistematis yang menunjukkan bahwa ruang fleksibel mendukung pembelajaran lintas disiplin dan gaya pengajaran beragam, menjadikan satu ruang mampu memenuhi berbagai fungsi pembelajaran sekaligus. Iqbal et al. (2022) menerapkan konsep multifungsi dalam konteks ruang publik skala RW, di mana ruang digunakan secara bersamaan atau

bergantian untuk kegiatan masyarakat, pendidikan anak usia dini, dan pertemuan warga. Lazareva & Tømte (2024) menunjukkan bahwa suatu ruang memiliki potensi untuk menjalankan fungsi ganda. Yesil (2024) menekankan bahwa ruang belajar harus mendukung pedagogi yang berpusat pada siswa dengan memperbolehkan berbagai fungsi muncul sesuai kebutuhan kegiatan, baik formal maupun informal.

Dynamism

Ruang yang dinamis mampu merespons perubahan dengan cepat dan mendukung mobilitas. Cinta (2017) menekankan pentingnya fleksibilitas ruang kelas anak yang mampu menyesuaikan dengan perubahan aktivitas belajar melalui elemen desain interior yang mudah digerakkan, menunjukkan responsivitas terhadap kebutuhan anak-anak. Wood (2017) memaparkan bagaimana fleksibilitas dalam ruang belajar abad ke-21 tidak hanya mendukung berbagai gaya belajar, tetapi juga memungkinkan pengaturan ruang yang cepat berubah berdasarkan kegiatan yang sedang berlangsung, mencerminkan karakter ruang yang dinamis. Kariippanon et al. (2019, 2020) secara konsisten menunjukkan bahwa ruang fleksibel mendorong pergerakan siswa, interaksi sosial, serta perubahan konfigurasi furnitur untuk menunjang pembelajaran aktif, menjadikan ruang lebih hidup dan berubah sesuai konteks. Iqbal et al. (2022) membahas ruang publik skala RW yang adaptif terhadap aktivitas komunitas dan layanan sosial, memperlihatkan dinamika fungsi yang berubah dari waktu ke waktu. Connor (2023) menyoroti bahwa ruang dinamis memungkinkan variasi pendekatan pengajaran, mulai dari ceramah hingga kerja kelompok simultan. Benade (2022) juga menyatakan bahwa ruang yang dinamis dapat menciptakan rasa keterlibatan antara siswa, guru, dan bahkan orang tua, karena ruang turut "bergerak" bersama proses pendidikan yang terjadi di dalamnya. Yesil (2024) menunjukkan bahwa desain ruang belajar yang dinamis memungkinkan terjadinya pembelajaran terpusat pada siswa, di mana struktur ruang dapat diubah sesuai pendekatan pengajaran yang berbeda.

Elasticity

Elastisitas ruang mencerminkan kemampuan ruang untuk mengalami perubahan besar tanpa kehilangan fungsinya. Cinta (2017) menyoroti desain ruang kelas ramah anak yang mampu menyesuaikan dengan jumlah dan aktivitas siswa, di mana elemen-elemen interior seperti furnitur dan zonasi ruang dapat diatur ulang sesuai kondisi pembelajaran. Wood (2017) mengangkat pentingnya desain ruang belajar yang elastis untuk mengakomodasi tuntutan pedagogi abad ke-21, terutama dalam merespons perkembangan teknologi dan pendekatan pembelajaran yang beragam, sehingga ruang harus mampu mengalami perubahan ukuran dan susunan dengan mudah. Kariippanon et al. (2019, 2020) menunjukkan bahwa ruang pembelajaran fleksibel dapat menampung berbagai skenario aktivitas siswa, baik individual maupun kelompok, melalui fleksibilitas fisik ruang dan perabot yang mendukung elastisitas tata letak. Mirpadyab et al. (2020) juga menjelaskan bahwa elastisitas dapat dicapai melalui penggunaan elemen struktur dan interior yang fleksibel, seperti sekat lipat, perabot portabel, dan bukaan besar. Iqbal et al. (2022) menekankan bahwa ruang publik perlu memiliki elastisitas agar dapat digunakan oleh berbagai komunitas dalam kegiatan sosial yang dinamis, seperti layanan masyarakat dan forum warga, yang menuntut perubahan volume dan fungsi ruang. Ruang dipahami sebagai entitas yang terbuka terhadap perubahan secara elastis dengan penekanan bahwa ruang harus mampu menampung variasi kebutuhan pendidikan yang terus berkembang (Benade, 2022), (Connor, 2024), (Lazareva & Tømte, 2024). Yesil (2024) menegaskan bahwa ruang belajar harus mampu menyesuaikan tidak hanya terhadap jumlah siswa, tetapi juga terhadap pendekatan pembelajaran yang beragam dan berubah-ubah.

Fleksibilitas ruang terbagi menjadi dua aspek utama yaitu fleksibilitas ruang adaptif dan fleksibilitas ruang responsif (Krokfors, 2017). Fleksibilitas ruang adaptif menekankan kemampuan teknis respon suatu ruangan untuk beradaptasi. Sub-aspek fleksibilitas ruang adaptif adalah *time*, *space* dan *use*. *Time* menunjukkan fleksibilitas ruang harus mampu merespon dinamika waktu jangka

pendek dan panjang. *Space* fleksibilitas ruang tidak terpengaruh dengan ukuran fisik yang tersedia, namun ruang dapat dikonfigurasi spasial untuk mendorong kenyamanan dan keamanan pengguna ruang. *Use* mencerminkan kemampuan multifungsi ruang untuk mendukung berbagai aktivitas tanpa mengurangi efektivitasnya. Fleksibilitas ruang responsif merupakan bentuk konfigurasi ruang yang tersedia. Sub-aspek fleksibilitas ruang responsif adalah *breathability*, *dynamism* dan *elasticity*. *Breathability* menekankan transisi alami antar aktivitas dalam satu area tanpa mengubah struktur bangunan. *Dynamism* merupakan kecepatan respon perubahan aktivitas pengguna dengan melakukan pengaturan ulang elemen interior secara cepat dan efisien. *Elasticity* adalah kemampuan ruang dapat bertransformasi besar tanpa kehilangan fungsinya. Keenam aspek fleksibilitas ruang *time*, *space*, *use*, *breathability*, *dynamism* dan *elasticity* secara kolektif membentuk fondasi kemampuan ruang multifungsi yang sejalan dengan kebutuhan kegiatan sosial.

Tabel 2. Tabel Studi Literatur Hasil Penelitian Fleksibilitas Ruang

No	Judul	Metode	Fokus	Hasil
1	<i>Flexibility of Space: Child-Friendly School Design (Cinta, 2017)</i>	Studi Literatur	Desain sekolah ramah anak dan fleksibilitas ruang	Fleksibilitas diperlukan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan anak yang berubah.
2	<i>Selling New Learning Spaces – Flexibly Anything for the 21st Century (Wood, 2017)</i>	Esai Kritis	Kritik terhadap konsep ruang fleksibel yang dimodernisasi secara komersial	Komersialisasi membuat makna fleksibilitas menjadi dangkal dan kehilangan konteks pendidikan.
3	<i>Flexible Learning Spaces Facilitate Interaction, Collaboration And Behavioural Engagement In Secondary School (Kariippanon, et al., 2019)</i>	Observasi, Survei	Hubungan ruang fleksibel dengan perilaku dan keterlibatan siswa	Ruang fleksibel mendukung kolaborasi dan keterlibatan aktif siswa.
4	<i>School Flexible Learning Spaces, Student Movement Behavior and Educational Outcomes among Adolescents: A Mixed-Methods Systematic Review (Kariippanon, et al., 2020)</i>	<i>Systematic Review (mixed methods)</i>	Pengaruh ruang fleksibel terhadap pergerakan dan hasil belajar	Ruang fleksibel berdampak positif pada kebugaran dan hasil akademik.
5	<i>The Study of the Characteristics of Flexibility in the Design of Educational Spaces (Mirpadyab, et al., 2020)</i>	Studi Literatur, Analisis Desain	Kategori fleksibilitas dalam arsitektur pendidikan	Ada dua kategori fleksibilitas: struktural (arsitektural) dan fungsional.
6	<i>Fleksibilitas Desain Arsitektur Ruang Publik Skala RW (Iqbal, et al., 2022)</i>	Studi Kasus	Adaptasi ruang publik skala RW dengan fleksibilitas sosial ruang	Fleksibilitas ruang publik bergantung pada waktu kegiatan dan kebutuhan komunitas.
7	<i>Flexible And Innovative Learning Spaces: An Exploration Of Parental Perspectives On Change, Consultation And Participation (Benade, 2022)</i>	Survei, Wawancara Kualitatif	Persepsi orang tua tentang ruang belajar fleksibel	Orang tua menyambut baik fleksibilitas tetapi menginginkan keterlibatan lebih.
8	<i>Possibilities, Perceptions and Practices: Visibilising the Impact of Flexible Learning Spaces: Visibilising Pedagogies (Connor, 2023)</i>	Etnografi Pendidikan	Implikasi ruang fleksibel terhadap praktik pedagogi	Ruang fleksibel membuat praktik pengajaran yang sebelumnya tersembunyi menjadi tampak.
9	<i>Flexible Learning Spaces As An Arena For Developing Professional Digital</i>	Studi Kualitatif	Penggunaan ruang fleksibel dalam kolaborasi digital guru	Ruang fleksibel mendukung kerja kolaboratif dan pengembangan kompetensi digital.

No	Judul	Metode	Fokus	Hasil
	<i>Competence Through Small Group Collaboration</i> (Lazareva & Tømte., 2024)			
10	<i>The Significance Of Flexible Learning Spaces And Student-Centred Pedagogies In School Settings: A Comparative Case Study</i> (Yesil., 2024)	Studi Kasus Perbandingan	Ruang belajar fleksibel dalam sistem pembelajaran berpusat pada siswa	Pendekatan pembelajaran berbasis siswa sangat ditopang oleh fleksibilitas ruang.

Sumber: Penulis, 2024

Analisis Data Tabel Studi Literatur Penelitian Fleksibilitas Ruang

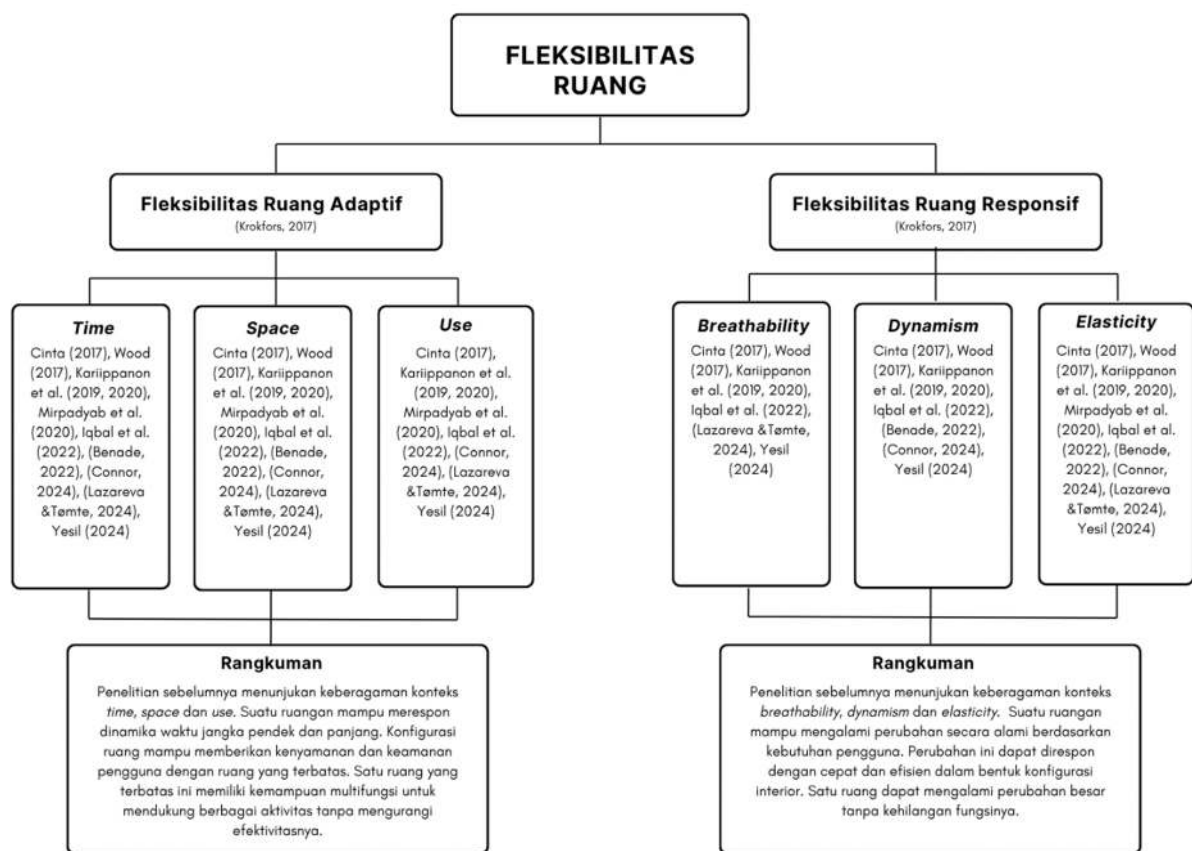
Aspek kemampuan ruang adaptif sebagian besar jurnal menyoroti pentingnya ruang yang dapat menyesuaikan terhadap waktu, kondisi ruang, dan fungsi yang terus berkembang. Cinta (2017) menunjukkan bagaimana ruang sekolah yang dirancang dengan pendekatan *child-friendly* memungkinkan adaptasi berdasarkan perkembangan usia dan kebutuhan emosional anak-anak. Hal ini menunjukkan bahwa fleksibilitas terhadap waktu menjadi penting seiring perubahan tahapan usia siswa. Wood (2017) secara tegas menekankan pentingnya adaptasi ruang terhadap perubahan zaman, dengan mengedepankan fleksibilitas sebagai bagian dari jawaban terhadap tantangan pendidikan abad ke-21. Kariippanon et al. (2019 & 2020) menambahkan bahwa adaptasi ruang juga terlihat dari bagaimana perubahan tata letak ruang dapat memengaruhi perilaku gerak dan keterlibatan siswa secara langsung, menunjukkan fleksibilitas dalam dimensi ruang dan fungsi sekaligus.

Penelitian oleh Mirpadyab et al. (2020) juga memperkuat argumen ini dengan menyebutkan bahwa karakteristik fleksibel dalam desain pendidikan mencakup kemampuan untuk mengakomodasi berbagai skenario penggunaan ruang secara temporal dan fungsional. Di sisi lain, studi oleh Iqbal et al. (2022) yang fokus pada ruang publik skala RW, menunjukkan bahwa fleksibilitas adaptif dapat muncul dalam konteks komunitas, di mana ruang dimanfaatkan oleh berbagai pihak (PAUD dan warga) dengan pola waktu yang bergantian dan fungsi yang bergeser sesuai kebutuhan sosial dan pendidikan. Begitu juga dengan Connor (2023) dan Benade (2022) yang melihat adaptasi ruang sebagai bagian dari praktik pedagogi yang terus berkembang seiring waktu dan keterlibatan partisipatif masyarakat.

Aspek kemampuan ruang responsif hampir seluruh jurnal menegaskan pentingnya desain ruang yang multifungsi, dinamis, dan elastis. Wood (2017) bahkan menyebut fleksibilitas sebagai keunikan dari ruang pembelajaran masa kini, dengan ruang-ruang modular yang bisa diubah bentuk dan kegunaannya secara cepat dan efisien. Cinta (2017) menyoroti bagaimana satu ruang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas seperti bermain, belajar, dan istirahat ciri khas dari multifungsi. Mirpadyab et al. (2020) memberikan contoh desain struktural dan furnitur yang modular, memungkinkan ruang digunakan dalam berbagai bentuk kegiatan. Lazareva & Tømte (2024) pun memperlihatkan bahwa fleksibilitas menjadi kunci dalam mendukung kolaborasi kelompok kecil, yang membutuhkan ruang yang dapat berubah-ubah dan responsif terhadap dinamika digital.

Iqbal et al. (2022) menekankan pentingnya fleksibilitas dalam konteks sosial dengan menjadikan ruang publik sebagai arena elastis bisa diubah dari kegiatan warga menjadi ruang belajar PAUD, dan sebaliknya. Connor (2023) menambahkan bahwa fleksibilitas ruang juga mencerminkan fleksibilitas dalam metode pengajaran, di mana ruang tidak hanya bersifat fisik, namun juga menjadi wadah dari perubahan pedagogis. Elastisitas ruang terlihat dari kemampuannya menyesuaikan dengan strategi pembelajaran yang beragam. Dalam kasus Yesil (2024), fleksibilitas ditunjukkan melalui perbandingan antar sekolah yang mengadopsi berbagai bentuk desain dan bagaimana desain tersebut dapat berfungsi selaras dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Dari kesepuluh jurnal ini memperlihatkan bahwa fleksibilitas ruang bukan hanya soal bentuk dan fungsi, tetapi juga tentang kemampuan ruang untuk terus beradaptasi dan memberi respons terhadap perubahan sosial, teknologi, dan pendidikan. Ini menunjukkan bahwa ruang yang efektif dan berkelanjutan adalah ruang yang mampu bergerak bersama kebutuhan zaman, komunitas, dan pengguna. Fleksibilitas ruang tersebut dapat dipahami melalui dua pendekatan utama, yaitu ruang fleksibel adaptif dan ruang fleksibel responsif berdasarkan gambar 5. Ruang fleksibel adaptif mencakup aspek *time*, *space*, dan *use*, yang menekankan kemampuan ruang untuk bertransformasi secara terencana berdasarkan perubahan kebutuhan pengguna. Sedangkan ruang fleksibel responsif mencakup aspek *breathability*, *dynamism*, dan *elasticity*, yang menunjukkan kemampuan ruang untuk merespons perubahan secara lebih spontan, lentur, dan simultan terhadap dinamika lingkungan. Integrasi kedua pendekatan ini menjadikan ruang tidak hanya sebagai wadah aktivitas, tetapi juga sebagai agen aktif dalam mendukung proses pendidikan, interaksi sosial, dan keberlanjutan komunitas.



Gambar 5. Bagan Implementasi Penelitian Fleksibilitas Ruang

Sumber: Penulis, 2024

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep fleksibilitas ruang pada sekolah PAUD di Indonesia, khususnya yang menggunakan bangunan publik sebagai tempat pembelajaran. Pendekatan *literature review* pada studi ini berhasil mengidentifikasi bahwa fleksibilitas ruang pada lembaga pendidikan tidak hanya menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan fisik bangunan, tetapi juga memberikan dampak positif pada kolaborasi sosial dan pengelolaan ruang multifungsi. Konsep fleksibilitas ruang, yang terbagi dalam kategori adaptif dan responsif, menunjukkan potensi besar dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan anak usia dini (PAUD) di Indonesia, khususnya yang

beroperasi di bangunan publik multifungsi. Sisi fleksibilitas adaptif (*time, space, dan use*) memungkinkan ruang PAUD untuk merespons dinamika kegiatan harian dan mingguan, seperti transisi dari fungsi belajar ke aktivitas sosial komunitas. Kemampuan untuk mengatur ulang tata letak dan fungsi ruang membantu sekolah PAUD tetap nyaman dan aman meski dalam keterbatasan ruang fisik. Sisi fleksibilitas responsif (*breathability, dynamism, dan elasticity*) memperkuat kapasitas ruang untuk menyesuaikan diri secara alami terhadap kebutuhan pengguna. Ruang PAUD yang responsif dapat dengan cepat diubah untuk berbagai aktivitas edukatif dan sosial tanpa kehilangan fungsionalitas utamanya. Kedua pendekatan ini menjadikan fleksibilitas ruang sebagai strategi desain penting bagi keberlanjutan sekolah PAUD berbasis ruang publik, karena mampu menjembatani kebutuhan pendidikan anak usia dini dengan fungsi sosial komunitas yang terus berkembang. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan fleksibilitas ruang pada lembaga pendidikan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ruang, mendukung keberlanjutan sosial, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif. Konsep ini terbukti relevan dalam konteks adaptasi fungsi, interaksi antar pengguna, dan pengelolaan kompleksitas dalam ruang publik. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan bagi arsitektur, desainer interior, pengelola bangunan publik, dan lembaga pendidikan untuk mengembangkan strategi desain ruang fleksibel yang lebih adaptif dan mendukung kebutuhan pengguna terutama pada lembaga PAUD yang umumnya memerlukan konsep ruang fleksibel yang baik bagi pendidikan di Indonesia. Studi lebih lanjut diperlukan untuk mengintegrasikan praktik terbaik dalam desain ruang fleksibel, serta mengevaluasi dampak implementasinya terhadap pengalaman pembelajaran dan hubungan sosial antar pemangku kebijakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Altan, Haşim., Gasperini, Nicola., Moshaver, Sam., Frattari, Antonio. (2015). Redesigning Terraced Social Housing in the UK for Flexibility Using Building Energy Simulation with Consideration of Passive Design. Sustainability. 7. 5488-5507. 10.3390/su7055488. Benade, L. (2019). Flexible Learning Spaces: Inclusive by Design? NZ J Educ Stud 54, 53–68. <https://doi.org/10.1007/s40841-019-00127-2>
- Benade, L. (2022). Flexible and Innovative Learning Spaces: An Exploration of Parental Perspectives on Change, Consultation and Participation. Journal of Educational Design and Development, 8(2), 112–126. <https://doi.org/10.1177/14749041211041204>
- Berkes, F., & Folke, C. (1998). Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brand, S. (1994). How Buildings Learn: What Happens After They're Built. New York: Viking Penguin.
- Carmona, M. (2003). Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. London: Routledge.
- Cinta, D. (2017). Flexibility of Space: Child-Friendly School Design. Journal of Educational Design, 7(3), 154–168.
- Connor, L. (2023). Possibilities, Perceptions and Practices: Visibilising the Impact of Flexible Learning Spaces: Visibilising Pedagogies. Video Journal of Education and Pedagogy, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.1163/23644583-bja10045>
- Davoudi, S. (2012). Resilience: A Bridging Concept or a Dead End?. Planning Theory & Practice, 13(2), 299–333. <https://doi.org/10.1080/14649357.2012.677124>
- Guy, A. B. (2021). Design for Flexibility: A Human Systems Integration Approach. Cham: Springer.
- Iqbal, Muhammad Nelza Mulki; PRADANA, Antonio Heltra; HARSHINTA, Komang Ayu Laksmi. FLEKSIBILITAS DESAIN ARSITEKTUR RUANG PUBLIK SKALA RW. Vitruvian : Jurnal Arsitektur, Bangunan dan Lingkungan,
- Kariippanon, Katharina & Cliff, Dylan & Lancaster, Sarah & Parrish, Anne-Maree. (2019). Flexible learning spaces facilitate interaction, collaboration and behavioural engagement in secondary school. PLOS ONE. 14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223607>
- Kariippanon, Katharina & Cliff, Dylan & Ellis, Yvonne & Ucci, Marcella & Parrish, Anne-Maree. (2020). School Flexible Learning Spaces, Student Movement Behavior and Educational Outcomes among Adolescents: A Mixed-Methods Systematic Review. Journal of School Health. <https://doi.org/10.1111/josh.12984>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal.
- Killen, M. (2014). Social and moral development in early childhood. In Handbook of moral behavior and development (pp. 115-138). Psychology Press.

- Krokfors, K. (2017). *Time for Space: Typologically Flexible and Resilient Buildings and the Emergence of the Creative Dweller*. Aalto University, School of Arts, Design and Architecture. Helsinki: Aalto ARTS Books. ISBN 978-952-60-7397-2.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Jakarta: Gramedia.
- Kronenburg, Robert. (2005). *Flexible Architecture: The Cultural Impact of Responsive Building*. Open House International, 30, 59-65. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2005-B0008>
- Lazareva, A., & Tømte, C. E. (2024). Flexible learning spaces as an arena for developing professional digital competence through small group collaboration. *Teachers and Teaching*, 30(4), 489–508. <https://doi.org/10.1080/13540602.2024.2308893>
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Oxford: Blackwell.
- Mohsen, S. (2017). Flexibility in Architectural Design: A Study of Resilient and Adaptable Spaces. *International Journal of Architecture*, 15(2), 85–102.
- Mirpadyab, Seyed Kasra., Kanani, Shirin., Rezaeinezhad, Shaghayegh., Khalili Ali. (2020). The Study of the Characteristics of Flexibility in the Design of Educational Spaces. *American Journal of Art and Design*, 5(3), 71-77. <https://doi.org/10.11648/j.ajad.20200503.13>
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Tominey, S., Olsen, S., & Bailey, C. (2019). Social and emotional skill development in early childhood. In *The SAGE Handbook of Developmental Psychology and Early Childhood Education* (pp. 115-132). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526470393>
- Walker, B., & Salt, D. (2006). *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*. Washington, DC: Island Press.
- Wood, A. (2017). Selling New Learning Spaces – Flexibly Anything for the 21st Century. *Journal of Pedagogical Design*, 10(1), 45–56. <https://doi.org/10.31219/osf.io/qv8tz>
- Yesil, O. (2024). The Significance of Flexible Learning Spaces and Student-Centred Pedagogies in School Settings: A Comparative Case Study. *Journal of Educational Architecture*, 9(1), 72–89.