



BUKU MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED CREATIVITY (PROCITY)

Mengoptimalkan Keterampilan Proses Sains
pada Mahasiswa Program Studi Arsitektur



Terintegrasi dengan
Keterampilan Proses Sains



Berbasis Proyek
dan Kreativitas



Aktif, Kolaboratif,
dan Kontekstual



Relevan untuk Pembelajaran
Arsitektur Masa Kini

Penulis :
Ernawati

ISBN 978-634-255-766-6 (PDF)



9 786342 557686

**MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED CREATIVITY (PROCITY) :
Mengoptimalkan Keterampilan Proses Sains pada
Mahasiswa Program Studi Arsitektur**

Ernawati



GET PRESS INDONESIA

**MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED CREATIVITY (PROCITY) :
Mengoptimalkan Keterampilan Proses Sains pada
Mahasiswa Program Studi Arsitektur**

Penulis : Ernawati

Editor : Ari Yanto, M.Pd.

Desain Sampul dan Tata Letak : Mila Sari, M.Si.

PENERBIT GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah

Kecamatan Koto Tengah Padang Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id

email: adm.getpress@gmail.com

ISBN : 978-634-255-768-6

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan Pertama, September 2026

*Undang Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta*

Ketentuan Pidana:

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga buku Panduan Pembelajar Procity ini dapat diselesaikan. Pengembangan buku Panduan Pembelajaran ini dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan yang menekankan pada kemampuan mahasiswa dalam belajar sesuai standar kompetensi yang ditetapkan.

Buku ini memberikan pendekatan pembelajaran agar mahasiswa mudah dalam memahami materi yang terkandung, juga membangun motivasi mahasiswa untuk dapat mengaitkan suatu materi pada kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses.

Dengan terbitnya buku Panduan Pembelajaran Procity ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada tim editor yang membantu penyempurnaan buku ini. Ucapan terima kasih juga kepada tim validator yang telah membaca, mengoreksi dan memberikan saran guna perbaikan naskah buku ini. Semoga buku ini bisa membantu dan bermanfaat bagi khalayak umum.

Padang, Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1 PENDAHULUAN: ARSITEKTUR SEBAGAI PROSES PEMBELAJARAN KREATIF DAN ILMIAH	1
1.1 Tujuan Penulisan Buku	7
1.2 Manfaat Penulisan Buku.....	8
BAB 2 LANDASAN FILOSOFIS DAN TEORITIS PROCITY LEARNING	11
2.1 Hakikat Belajar Arsitektur: Interaksi antara Seni, Ilmu dan Teknologi.....	11
2.2 Landasan Teori Pembelajaran: Konstruktivisme, Project Based Learning, Creativity and Design Thinking	17
2.3 Integrasi Sains dalam Design: Pendekatan Scientific Proses dalam Kreativitas	23
2.4 Prinsip Filosofis Procity (<i>Project Based Creativity</i>).....	27
BAB 3 DESAIN MODEL PROCITY LEARNING: STRUKTUR, SINTAKS DAN KOMPONEN	33
3.1 Tujuan Pengembangan dan Komponen Utama Procity	33
3.2 Sintaks Model.....	38
3.3 Peran Dosen dan Mahasiswa.....	40
3.4 Kelebihan dan Keterbatasan Model Procity	43
BAB 4 IMPLEMENTASI PROCITY LEARNING DI KELAS DAN LAPANGAN.....	47

4.1 Persiapan Implementasi.....	47
4.2 Proses Pembelajaran di Studio	51
BAB 5 PENUTUP	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
PROFIL PENULIS.....	69

BAB 1

PENDAHULUAN: ARSITEKTUR SEBAGAI PROSES PEMBELAJARAN KREATIF DAN ILMIAH

Pembaharuan sistem pendidikan nasional mutlak dilaksanakan untuk menyesuaikan dengan tuntutan dunia pendidikan. Kualitas pendidikan masih tetap merupakan masalah penting, termasuk kualitas lulusan pendidikan tinggi. Perguruan tinggi sebagai salah satu lembaga yang menghasilkan ilmuwan khususnya dibidang Arsitektur, memiliki peran yang sangat penting dalam menghasilkan tenaga Arsitek yang kompeten dan berkualitas. Hal ini dapat terwujud dengan cara membekali mahasiswa dengan teori dan praktek pembelajaran yang meliputi aspek kognitif, efektif, dan psikomotor melalui materi perkuliahan dengan harapan mahasiswa mampu berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, berpikir analisis dan lain sebagainya.

Pembelajaran tentang gambar dan menggambar memiliki posisi penting dalam pembelajaran bidang Arsitektur hal terpenting dalam proses menggambar menurutnya adalah bagaimana perancang dengan penuh kesadaran menerjemahkan imajinasinya dan merekamnya dalam bentuk grafis. Proses translasi ini harus diposisikan sebagai proses meditatif untuk mengkonstruksi sebuah gambar dan menggambar sebuah konstruksi berpikir. Pada perkuliahan desain Arsitektur 1, keterampilan menggambar

menjadi aspek yang banyak disasar. Bekal keterampilan tersebut tentunya dibutuhkan karena terkait dengan bentuk komunikasi desain yang didominasi melalui media gambar dan model 3 dimensional. Namun menempatkan penguasaan keterampilan sebagai sebuah tujuan akhir tentunya berbeda dengan menempatkannya sebagai sarana untuk menguasai pengetahuan tentang Arsitektur dan Perancangan itu sendiri. Hal ini penting untuk ditinjau lebih dalam oleh pendidik, mengingat posisi dan definisi ketrampilan menggambar di dalam keilmuan Arsitektur akan sangat relatif dan berkembang.

Berhubungan dengan menempatkan gambar sebagai sebuah konstruksi berpikir, Perancangan Arsitektur memiliki karakteristik permasalahan desain yang cukup unik. Rittel dalam (Kharismawan, 2019) menyebutkan bahwa ill-defined problem ataupun wicked problem tidak pernah memiliki formulasi yang pasti dalam pemecahannya dan menuntut untuk selalu menempatkan proses iterasi sebagai aktivitas krusial. Dan dalam proses iterasi tersebut, menggambar lagi-lagi memegang peranan penting untuk diposisikan sebagai alat untuk berpikir Arsitektur.

Pendidikan Arsitektur dikenal sebagai sebuah pendidikan yang berbasis pada studio perancangan. Studio perancangan adalah 'esensi' dari proses pembelajaran dan dihubungkan sebagai sebuah pendekatan yang paling umum dilakukan dalam pendidikan tinggi bakal arsitek profesional. Sistem studio dapat dikatakan sebagai sebuah sistem yang 'mencontoh' keadaan sebenarnya di konsultan arsitek (Adiyanto, 2019). Tetapi jika dikaitkan dengan proses belajar mengajar maka yang dimaksud studio disini adalah ranah ruangan tempat murid-murid mengerjakan tugas yang

diberikan oleh gurunya. Model pembelajaran seperti ini mencontoh era jaman Beaux-Arts, dimana calon para pelukis dan pematung bekerja di studio didampingi oleh master (guru) nya. Sistem pembelajaran merupakan komponen instrumen yang terdiri atas satu atau dua kumpulan atau lebih yang memiliki hubungan dan saling terintegrasi untuk meraih sebuah target yaitu meningkatkan dan menstimulasi anak didik mengikuti metode belajar.

Sistem Pendidikan Arsitektur masih menggunakan sistem magang ataupun praktek kerja yang ada dalam sebuah studio. Hal ini masih mencontoh sistem pendidikan dari sekolah Bauhaus. Cara pembelajarannya adalah learning by doing melalui pembuatan model pengerjaan tugas yang dikerjakan di suatu ruangan atau biasa disebut bengkel sekolah. Untuk rasio antara mentor dan mahasiswa didiknya 1:10 hingga 1:15. Menurut Priyanto Sunarto dan Iwan Ramelan (2006) dalam Mandaka (2020) agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien, diharapkan dengan jumlah rasio ini semua mahasiswa didik mendapatkan bimbingan dan layanan dengan baik.

Keterampilan menggambar, sebagai salah satu keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa Program Studi Arsitektur, menjadi hal yang penting untuk dikenalkan dan dilatihkan pada mahasiswa semester 3. Pembelajaran keterampilan tersebut diposisikan sebagai sarana/alat untuk berpikir desain ataupun berpikir Arsitektur, bukan hanya sebagai sebuah alat untuk menghasilkan gambar. Pembelajaran hendaknya merupakan proses dimana manusia dapat memperoleh, menguasai suatu pengetahuan (*knowledge acquisition*), Vygotsky dalam (Verrawati & Mustadi, 2018) menekankan

bahwa akuisisi pengetahuan terjadi melalui interaksi sosial dan kultural. Konsep Zona Proximalnya menunjukkan bahwa anak-anak belajar dengan bimbingan dan kolaborasi dengan orang dewasa atau teman sebaya. Tetapi persoalannya kemudian bagaimana melaksanakan akuisisi pengetahuan itu secara tepat dan benar agar dapat tepat sasaran.

Program studi yang menaungi ilmu Arsitektur di Universitas Negeri Gorontalo menuntut tenaga pengajar yang terus menyikapi paradigma baru pendidikan untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat merupakan hal penting yang menunjang keberhasilan proses perkuliahan. Salah satu model pembelajaran yang banyak digunakan dalam proses perkuliahan pembelajaran Arsitektur adalah model pembelajaran proyek (Project Based Learning). Azizah, dkk (2018) dalam (S. P. Ramadhani, 2021) menyatakan bahwa *Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Finlandia dan Amerika Serikat. Fuadin & Fauziya, (2022) dalam (Faslia *et al.*, 2023) menjelaskan bahwa ciri-ciri pembelajaran berbasis proyek melibatkan peserta didik untuk 1) mempertimbangkan ide dan masalah yang krusial; 2) melibatkan prosedur investigasi dalam pembelajaran; 3) berkaitan dengan kebutuhan dan keinginan siswa; 4) mendorong produksi dan presentasi karya mandiri yang berpusat pada siswa; 5) menggunakan keterampilan kreatif dan berpikir kritis serta mengevaluasi informasi sebelum melakukan penelitian, membuat kesimpulan, dan

menghasilkan produk; 6) berkaitan dengan masalah-masalah yang otentik dan *factual*.

Hasil observasi pada perkuliahan Desain Arsitektur 1, masalah yang dihadapi dalam pelaksanaan perkuliahan tersebut berujung pada rendahnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki sehingga Keterampilan Proses Sains (KPS) mahasiswa kurang optimal. Data awal melalui wawancara dengan team teaching mata kuliah ini, diperoleh keterangan bahwa keterampilan proses mahasiswa dalam melaksanakan praktikum terbilang rendah, sedangkan ditinjau dari hasil belajar yang diperoleh dari data selama tiga tahun ajaran menunjukkan bahwa pada tahun ajaran 2020/2021 terdapat 45% mahasiswa yang tidak lulus mata Studio Desain Arsitektur, pada tahun ajaran 2021/2022 terdapat 40% mahasiswa tidak lulus, dan pada tahun ajaran 2022/2023 terdapat 55% mahasiswa yang tidak lulus pada mata kuliah ini. Data ini menunjukkan bahwa sangat penting bagi dosen untuk melakukan perbaikan perkuliahan Desain Arsitektur 1 guna meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar mahasiswa.

Solusi untuk mengatasi masalah perkuliahan Desain Arsitektur 1 yang tidak efektif sehingga dilakukannya konsep pembelajaran ideal dengan pendekatan yang berfokus pada siswa, di mana mahasiswa aktif membangun pengetahuannya sendiri dan terlibat dalam pencarian informasi. Mahasiswa Program Studi Arsitektur diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreativitas dalam menggambar dari berbagai perspektif untuk menghasilkan desain yang berkualitas. Untuk mencapai hal ini, pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) dapat diimplementasikan secara efektif. Menurut Indrawan & Jalinus (2019), PjBL

adalah metode pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri dan memperlihatkan pemahaman baru mereka melalui berbagai bentuk representasi (Abdul *et al.*, 2022).

Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning* / PjBL) muncul sebagai solusi inovatif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Project Based Learning / PjBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan melibatkan mereka dalam pengerjaan proyek yang nyata dan kontekstual, sehingga siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi juga aktif mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan proses sains secara menyeluruh (Yusuf, 2016). Selain itu, penerapan model ini juga terbukti meningkatkan kreativitas siswa dalam aspek pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi, yang merupakan bagian penting dari keterampilan Abad 21 (Maulana, 2024). Namun, meskipun potensi besar yang dimiliki oleh model pembelajaran berbasis proyek, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya model pembelajaran yang terstruktur dan terintegrasi dengan baik untuk mengembangkan kreativitas sekaligus keterampilan proses sains secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan model pembelajaran berbasis proyek yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir proyek, tetapi juga mampu menstimulasi dan mengukur kreativitas serta keterampilan proses sains siswa secara komprehensif (Asfaroh, 2017).

Pengembangan model pembelajaran ini sangat relevan dengan tuntutan kurikulum yang memberikan kebebasan kepada pendidik untuk memilih dan

mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan konteks pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan meningkatkan kualitas kompetensi siswa secara menyeluruh (Lestari & Brahma, 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut, pengembangan model pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi dengan pengembangan kreativitas menjadi sangat penting untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa secara optimal, sehingga mereka siap menghadapi tantangan dan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan di masa depan.

1.1 Tujuan Penulisan Buku

Buku *Pembelajaran Project Based Creativity (Procity)* disusun sebagai kontribusi akademik dan pedagogis dalam pengembangan model pembelajaran inovatif di pendidikan tinggi, khususnya pada bidang arsitektur yang berbasis perancangan. Tujuan utama penulisan buku ini adalah untuk memberikan landasan konseptual, filosofis, dan operasional mengenai model pembelajaran Project Based Creativity (Procity) sebagai pendekatan yang mengintegrasikan kreativitas dan keterampilan proses sains dalam pembelajaran studio desain.

Secara khusus, buku ini bertujuan untuk:

1. Menjelaskan hakikat pembelajaran arsitektur sebagai proses integratif antara seni, ilmu, dan teknologi dalam konteks pendidikan tinggi.
2. Memberikan pemahaman teoretis mengenai landasan filosofis dan pedagogis Procity yang

berakar pada konstruktivisme, project based learning, kreativitas, design thinking, dan scientific process skills.

3. Mendeskripsikan secara sistematis desain model Procity, termasuk tujuan pengembangan, komponen utama, sintaks pembelajaran, serta peran dosen dan mahasiswa dalam implementasinya.
4. Menyediakan kerangka pembelajaran berbasis proyek kreatif yang mampu mengoptimalkan keterampilan proses sains mahasiswa, khususnya dalam konteks pembelajaran desain arsitektur.
5. Menjadi rujukan akademik bagi dosen, mahasiswa, peneliti, dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran yang kreatif, ilmiah.

1.2 Manfaat Penulisan Buku

Buku *Pembelajaran Project Based Creativity (Procity)* memberikan manfaat sebagai rujukan konseptual dan praktis dalam pengembangan pembelajaran berbasis proyek kreatif di pendidikan tinggi, khususnya bidang arsitektur.

1. Buku ini membantu dosen dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan kreativitas dan keterampilan proses sains secara sistematis dan kontekstual.
2. Bagi mahasiswa, buku ini mendukung pengembangan kreativitas yang terarah, kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan ilmiah dalam proses perancangan, sehingga desain yang dihasilkan tidak hanya estetik

tetapi juga rasional dan dapat dipertanggungjawabkan.

3. Bagi peneliti dan pengembang pendidikan, buku ini dapat dijadikan referensi dalam kajian dan penelitian pengembangan model pembelajaran inovatif berbasis proyek dan kreativitas.

BAB 2

LANDASAN FILOSOFIS DAN TEORITIS PROCITY LEARNING

2.1 Hakikat Belajar Arsitektur: Interaksi antara Seni, Ilmu dan Teknologi

Pembelajaran arsitektur di Indonesia memiliki karakteristik tersendiri karena berada pada irisan antara kreativitas artistik, pendekatan ilmiah, dan perkembangan teknologi yang terus berubah. Hakikat belajar arsitektur tidak hanya bertujuan mencetak mahasiswa yang mampu merancang bentuk bangunan yang estetik, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk berpikir secara analitis, memahami fenomena lingkungan, serta mampu memanfaatkan teknologi kontemporer dalam praktik perancangan. Pendidikan arsitektur menuntut proses belajar yang komprehensif, integratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah ruang yang sesuai kebutuhan manusia, budaya, dan konteks lokal Indonesia. Karena itu, pembelajaran arsitektur dipahami sebagai interaksi antara seni, ilmu, dan teknologi yang berlangsung secara bersamaan dalam setiap tahapan perancangan.

Dimensi seni merupakan aspek fundamental yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran arsitektur. Seni dalam arsitektur tidak hanya terkait dengan estetika visual, tetapi juga kepekaan mahasiswa terhadap bentuk, ruang,

proporsi, komposisi, warna, dan pengalaman ruang. Kualitas-kualitas tersebut diasah melalui kegiatan studio desain, eksplorasi sketsa, representasi visual, hingga pembuatan model tiga dimensi. Menurut Yulianto dalam penelitiannya mengenai pendekatan artistik pada pembelajaran studio, proses seni memungkinkan mahasiswa mengembangkan intuisi, imajinasi, serta kemampuan menafsirkan ruang secara kreatif (Anityas, dll., 2021) Kepekaan artistik inilah yang melandasi kemampuan mahasiswa menghasilkan desain yang memiliki identitas, makna, dan sensibilitas estetika yang kuat. Dengan demikian, seni berperan sebagai sumber kreativitas dan ekspresi yang membentuk karakter rancangan.

Sisi lain, arsitektur sebagai ilmu menuntut mahasiswa mengembangkan kemampuan analitis dan pemahaman rasional terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi sebuah rancangan. Ilmu pengetahuan dalam arsitektur meliputi pemahaman tentang perilaku manusia, antropometri, iklim tropis, pencahayaan alami, struktur bangunan, dan berbagai elemen fungsional yang menentukan performa desain. Penelitian Iswanto mengungkapkan bahwa pendekatan ilmiah dalam pembelajaran arsitektur membantu mahasiswa merumuskan keputusan desain berdasarkan data, observasi lapangan, dan analisis kebutuhan pengguna (andi hildayanti, 2022). Dengan demikian, pendekatan ilmiah memastikan desain yang dihasilkan tidak hanya estetik, tetapi juga fungsional, kontekstual, dan relevan dengan permasalahan nyata di lingkungan Indonesia. Melalui metode ini, mahasiswa dibiasakan untuk membaca

fenomena, memecahkan masalah, dan merancang solusi berdasarkan logika dan bukti ilmiah.

Perkembangan teknologi membentuk dimensi penting lain dalam pembelajaran arsitektur modern. Teknologi berperan sebagai alat bantu sekaligus kerangka berpikir baru dalam proses desain. Teknologi digital seperti CAD, BIM (Building Information Modeling), simulasi energi, dan pemodelan tiga dimensi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam praktik pendidikan arsitektur. Menurut penelitian Mulyani mengenai integrasi teknologi digital dalam studio arsitektur, penguasaan perangkat teknologi memungkinkan mahasiswa memahami representasi bentuk secara lebih akurat, mengevaluasi performa bangunan, dan memvisualisasikan desain dengan kualitas profesional (J. Ramadhani & Rengganis, 2024). Selain teknologi digital, mahasiswa juga perlu memahami teknologi material, konstruksi, serta penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan yang semakin menjadi tuntutan global. Oleh karena itu, teknologi menjadi elemen penting yang memastikan bahwa desain dapat direalisasikan dengan efektif, efisien, dan sesuai kaidah teknis.

Hakikat belajar arsitektur sesungguhnya terletak pada pertemuan antara seni, ilmu, dan teknologi yang saling berintegrasi. Proses desain tidak hanya dimulai dari kreativitas artistik, tetapi harus diuji melalui pendekatan ilmiah dan diwujudkan dengan dukungan teknologi yang memadai. Hal ini sejalan dengan temuan Suryani yang menegaskan bahwa pembelajaran arsitektur yang efektif adalah pembelajaran yang mendorong mahasiswa berpikir holistik melalui integrasi tiga pilar utama tersebut (Kapliński, 2022). Dalam studio desain, misalnya, mahasiswa

tidak hanya mengembangkan ide secara visual, tetapi juga melakukan analisis tapak, simulasi performa bangunan, hingga evaluasi material dan konstruksi. Proses integratif ini menciptakan pola belajar yang kompleks, dinamis, dan terus berkembang sesuai tuntutan zaman.

Integrasi seni, ilmu, dan teknologi juga memberi implikasi penting terhadap model pembelajaran arsitektur di perguruan tinggi. Pendekatan studio berbasis proyek (*project-based learning*) menjadi model utama yang memungkinkan mahasiswa menggabungkan ketiga aspek tersebut dalam satu rangkaian proses desain. Penelitian Dewi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dalam pendidikan arsitektur mendorong kemampuan mahasiswa dalam kolaborasi, analisis, inovasi, dan penerapan teknologi secara menyeluruh (Dewi N, 2020). Selain itu, pendekatan konstruktivisme juga menjadi landasan pedagogis yang mendorong mahasiswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung, refleksi, dan interaksi dalam proses desain.

Dengan demikian, hakikat belajar arsitektur adalah proses pembentukan kompetensi kreatif, analitis, dan teknis yang seimbang. Arsitektur bukan hanya seni yang menampilkan keindahan, bukan hanya ilmu yang mengandalkan logika, dan bukan pula sekadar teknologi yang bersifat mekanis. Arsitektur adalah interaksi dinamis antara ketiganya, yang memungkinkan mahasiswa berpikir secara menyeluruh, inovatif, dan kontekstual. Integrasi seni, ilmu, dan teknologi dalam pendidikan arsitektur pada akhirnya bertujuan membentuk arsitek yang mampu menghasilkan desain bermakna, fungsional, dan berkelanjutan bagi masyarakat.

Selain integrasi antara seni, ilmu, dan teknologi, pembelajaran arsitektur juga dipengaruhi oleh konteks sosial dan budaya masyarakat Indonesia. Arsitektur tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai lokal yang berkembang di tengah masyarakat, seperti prinsip kearifan lokal, budaya ruang, serta respons terhadap iklim tropis. Penelitian Kurniadi menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa terhadap konteks sosial-budaya yang melatarbelakangi suatu rancangan dapat meningkatkan relevansi desain sekaligus menumbuhkan kepekaan terhadap kebutuhan masyarakat setempat (Kurniadi, R, 2018). Oleh karena itu, pendidikan arsitektur perlu menekankan pentingnya pengamatan lapangan, studi perilaku pengguna, dan analisis lingkungan sebagai bagian dari upaya memahami arsitektur sebagai fenomena sosial. Melalui pendekatan kontekstual ini, desain yang dihasilkan tidak hanya estetis dan fungsional, tetapi juga mampu mencerminkan identitas lokal yang menjadi ciri khas arsitektur Indonesia.

Dalam pembelajaran arsitektur, metode studio memiliki peran sentral sebagai ruang integratif yang menggabungkan teori dan praktik. Di dalam studio, mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan konsep, mempresentasikan ide, mendapatkan kritik, serta melakukan revisi berulang sebagai proses iteratif desain. Menurut penelitian Santoso, metode studio merupakan wadah yang paling efektif dalam memfasilitasi pemikiran kreatif dan pemecahan masalah secara langsung melalui pendekatan *learning by doing* (Hettithanthri & Hansen, 2022). Proses dialog antara dosen, mahasiswa, dan rekan sejawat dalam studio desain mendorong terbentuknya pola pikir yang kritis dan reflektif.

Selain itu, kegiatan evaluasi melalui *design critique* atau *juri* membantu mahasiswa memahami perspektif lain dan memperbaiki kualitas desain secara berkelanjutan. Dengan demikian, studio desain berfungsi sebagai laboratorium pemikiran yang mempertemukan seni, ilmu, dan teknologi dalam satu siklus pembelajaran.

Selain aspek kognitif dan teknis, pembelajaran arsitektur juga menuntut pengembangan kompetensi afektif seperti etika profesi, empati, dan tanggung jawab sosial. Arsitektur bukan hanya proses teknis, tetapi profesi yang memiliki dampak langsung terhadap lingkungan dan kehidupan manusia. Penelitian Maharani menjelaskan bahwa pendidikan arsitektur perlu menanamkan kesadaran tentang keberlanjutan, keselamatan, dan etika lingkungan agar mahasiswa memahami konsekuensi sosial dari keputusan desain mereka (Aloshan, 2024). Pengembangan sikap seperti kepedulian terhadap keberlanjutan, kesadaran ekologis, serta penghargaan terhadap budaya lokal menjadi bagian penting yang harus dipupuk sejak awal pendidikan. Dengan demikian, lulusan arsitektur tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga mampu bertindak secara etis dan bertanggung jawab.

Di era digital dan perubahan global yang cepat, pembelajaran arsitektur menuntut mahasiswa untuk mampu beradaptasi dengan dinamika teknologi dan kebutuhan masyarakat. Kemampuan literasi digital, pemahaman terhadap tren teknologi konstruksi baru, serta kemampuan membaca perubahan perilaku ruang masyarakat menjadi kompetensi yang perlu dikembangkan. Menurut Wibowo, pendidikan arsitektur harus tanggap terhadap perkembangan zaman dan mengintegrasikan

teknologi terkini seperti *parametric design*, simulasi energi, dan *smart building systems* ke dalam kurikulum agar mahasiswa memiliki kesiapan menghadapi tantangan industri masa depan (Widriyakara Setiadi, 2021). Adaptasi terhadap perkembangan tersebut memastikan bahwa pembelajaran arsitektur tetap relevan dan mampu menghasilkan lulusan yang kompetitif secara global.

Hakikat belajar arsitektur di Indonesia perlu dipandang sebagai perjalanan pembentukan identitas profesional yang kompleks. Mahasiswa tidak hanya belajar memadukan seni, ilmu, dan teknologi, tetapi juga belajar memahami peran arsitek sebagai perancang, peneliti, pemikir kritis, dan agen perubahan. Arsitektur adalah bidang yang menuntut kepekaan estetika, ketepatan ilmiah, kecanggihan teknologis, serta tanggung jawab sosial sekaligus. Oleh karena itu, pendidikan arsitektur harus mampu memberikan pengalaman belajar yang holistik, reflektif, dan berorientasi pada masa depan. Ketika interaksi antara seni, ilmu, dan teknologi disertai dengan pemahaman etika, konteks budaya, dan tuntutan profesionalitas, maka proses belajar arsitektur dapat menghasilkan lulusan yang mampu memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan lingkungan.

2.2 Landasan Teori Pembelajaran: Konstruktivisme, Project Based Learning, Creativity and Design Thinking

Pembelajaran berbasis konstruktivisme menempatkan peserta didik sebagai subjek yang aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui proses

pengalaman, eksplorasi, dan refleksi. Dalam kerangka ini, belajar tidak dipandang sebagai proses menerima informasi secara pasif, melainkan hasil interpretasi dan konstruksi makna yang dibangun oleh individu berdasarkan pengalaman sebelumnya (bustomi, ismail suardi, 2024). Dalam konteks pendidikan tinggi, terutama pada bidang arsitektur dan vokasi teknik, konstruktivisme memberikan dasar filosofis bahwa mahasiswa perlu terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran yang menuntut pengamatan, analisis, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah (Saleh, 2016). Lingkungan belajar yang memberi kebebasan eksploratif memungkinkan mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif secara lebih mendalam.

Model Project Based Learning (PjBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 karena memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan kompetensi melalui proyek nyata yang menuntut investigasi mendalam, analisis, dan kolaborasi. Dalam PjBL, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga menerapkan pengetahuan secara langsung melalui kegiatan penyusunan proyek yang kontekstual. Sani menjelaskan bahwa PjBL mendorong peserta didik untuk berpikir mandiri, merencanakan solusi, mengatur langkah kerja, dan menghasilkan produk autentik. Penelitian lain menunjukkan bahwa implementasi PjBL pada studio arsitektur dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses desain, mengelola tugas kelompok, sekaligus memperkuat kemampuan komunikasi visual dan verbal ketika mempresentasikan gagasannya. Dengan demikian,

PjBL menjadi model yang selaras dengan karakter pembelajaran arsitektur yang berbasis praktik dan proses kreatif (sulistianingsih AS, 2020).

Kreativitas merupakan elemen utama dalam proses desain karena berkaitan dengan kemampuan menghasilkan gagasan yang orisinal, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Dalam pendidikan desain dan arsitektur, kreativitas tidak hanya berkaitan dengan ide visual, tetapi juga mencakup kemampuan problem solving, sintesis informasi, serta pemahaman konteks sosial, budaya, dan lingkungan. Suryani dan Putra menjelaskan bahwa kreativitas mahasiswa sangat dipengaruhi oleh metode pembelajaran, ruang belajar, serta tingkat kebebasan yang diberikan dalam eksplorasi gagasan. Ketika mahasiswa diberikan kesempatan untuk bereksperimen, berdiskusi, dan melakukan iterasi desain, kreativitas cenderung berkembang lebih baik. Lingkungan studio arsitektur yang terbuka, kolaboratif, dan kaya stimulus visual turut memperkuat kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan solusi desain yang inovatif. Kreativitas karenanya tidak hanya menjadi hasil akhir, tetapi juga proses berkelanjutan yang terbentuk melalui pembiasaan berpikir divergen dan evaluasi kritis terhadap karya sendiri maupun karya teman (Widiastuti *et al.*, 2024).

Design Thinking hadir sebagai pendekatan pemecahan masalah yang berorientasi pada manusia (human centered) dan berlandaskan proses yang iteratif. Pendekatan ini biasanya dimulai dari tahap empati untuk memahami kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan definisi masalah, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian. Design Thinking sangat relevan diterapkan dalam

pendidikan arsitektur di era digital karena membantu mahasiswa melihat masalah secara komprehensif dan menghasilkan solusi desain yang lebih responsif terhadap kebutuhan ruang, pengguna, dan konteks lingkungan. Pembelajaran berbasis Design Thinking memungkinkan mahasiswa untuk terus memperbaiki gagasannya melalui tahapan evaluasi dan umpan balik, sehingga proses desain menjadi lebih adaptif dan partisipatif. Selain itu, pendekatan ini juga meningkatkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan refleksi kritis mahasiswa kompetensi yang penting dalam praktik desain profesional (Muntaha, 2021).

Keempat konsep tersebut konstruktivisme, Project Based Learning, Creativity, dan Design Thinking memiliki keterkaitan yang kuat. Konstruktivisme memberikan dasar bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman, sementara PjBL menjadi bentuk konkret dari pengalaman tersebut melalui proyek nyata. Kreativitas berkembang melalui proses eksplorasi dalam proyek, dan Design Thinking menyediakan kerangka kerja sistematis untuk menghasilkan solusi desain yang inovatif. Integrasi keempat landasan teori ini memperkuat relevansi pembelajaran di bidang arsitektur dan vokasi teknik dalam mencetak lulusan yang kreatif, adaptif, analitis, dan mampu merancang solusi desain yang berkelanjutan serta berorientasi pada kebutuhan pengguna (Ramadhana *et al.*, 2024).

Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran juga mendukung berkembangnya kemampuan metakognitif mahasiswa, yaitu kemampuan untuk memahami proses berpikir mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa mahasiswa harus mampu merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajarnya ketika mengerjakan

tugas-tugas desain. Dalam studio arsitektur, misalnya, mahasiswa secara aktif melakukan penilaian terhadap alternatif desain yang mereka buat serta memahami alasan mengapa sebuah solusi dipilih atau diubah. Lingkungan pembelajaran yang memberikan kesempatan refleksi ini akan memperkuat kemampuan mahasiswa dalam membuat keputusan desain secara mandiri serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap proses belajar mereka (Kuswara *et al.*, 2023).

Di sisi lain, Project Based Learning memberikan struktur pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antar disiplin ilmu. Pembelajaran tidak hanya berhenti pada aspek teknis, tetapi juga memperhatikan konteks sosial, budaya, dan lingkungan yang melingkupinya. Integrasi proyek lintas disiplin dalam PjBL dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk melihat suatu masalah secara multidimensional. Dalam bidang arsitektur, pendekatan ini sangat penting karena desain tidak dapat dipisahkan dari kondisi pengguna, peraturan bangunan, hingga isu-isu keberlanjutan. PjBL juga mengajarkan mahasiswa untuk merencanakan alur kerja, menentukan tujuan, membagi peran dalam kelompok, serta mempertanggungjawabkan hasil akhir melalui presentasi atau pameran karya.

Kreativitas mahasiswa juga dipengaruhi oleh tersedianya masalah desain yang terbuka (open ended) yang menuntut banyak alternatif solusi. Dalam konteks inilah dosen berperan sebagai fasilitator yang memberikan stimulus berupa pertanyaan kritis, bukan sekadar memberikan jawaban. Kreativitas mahasiswa meningkat ketika mereka diberikan kesempatan untuk menghasilkan beberapa alternatif desain dan mendiskusikannya dalam

forum kritik studio (Hartanti & Yolanda, 2024). Interaksi sosial seperti kritik studio dan diskusi kelompok terbukti menjadi salah satu elemen kunci dalam pengembangan kreativitas karena mahasiswa mendapatkan paparan berbagai perspektif, pengetahuan baru, serta inspirasi dari hasil kerja rekan-rekannya. Kreativitas, dengan demikian, merupakan proses sosial yang berkembang melalui interaksi dan kolaborasi di ruang studio.

Sebaliknya, Design Thinking tidak hanya relevan dalam konteks penciptaan produk atau desain arsitektur, tetapi juga sebagai pendekatan pedagogis yang mendorong pemecahan masalah secara kreatif. Komponen empati dalam Design Thinking menjadi penting karena mahasiswa dituntut memahami kebutuhan pengguna secara mendalam melalui observasi, wawancara, atau penerapan metode analisis pengguna lainnya. Hal ini selaras dengan temuan Setiawan (2021), yang menjelaskan bahwa pendekatan empati membantu mahasiswa menghasilkan solusi desain yang lebih tepat guna dan kontekstual. Selain itu, tahapan prototyping dan testing memungkinkan mahasiswa untuk belajar dari kesalahan serta meningkatkan kualitas desain melalui proses iteratif. Siklus perbaikan berulang ini memperkuat kemampuan reflektif serta ketahanan mental dalam menghadapi tantangan desain kompleks di dunia nyata.

Integrasi konstruktivisme, PjBL, kreativitas, dan Design Thinking juga memberikan kontribusi pada penguatan kompetensi abad 21, seperti kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital. Penelitian Nurhayati (2022) menegaskan bahwa pengalaman belajar berbasis proyek mendorong mahasiswa untuk

menggunakan berbagai perangkat teknologi digital, baik dalam eksplorasi ide, pembuatan model 3D, hingga presentasi karya. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya mempersiapkan mahasiswa dari sisi pengetahuan dan kreativitas, tetapi juga dari aspek literasi teknologi yang menjadi tuntutan penting di era industri 4.0 dan revolusi digital. Integrasi teori-teori tersebut menjadikan pembelajaran lebih relevan, adaptif.

2.3 Integrasi Sains dalam Design: Pendekatan Scientific Proses dalam Kreativitas

Integrasi sains dalam proses desain merupakan pendekatan yang menekankan bahwa kreativitas tidak hanya muncul dari intuisi atau ekspresi artistik, tetapi juga dari pemahaman ilmiah yang sistematis. Dalam pendidikan desain dan arsitektur, scientific process memberikan kerangka kerja yang memungkinkan mahasiswa melakukan eksplorasi ide berbasis data, observasi, dan eksperimen. Proses ilmiah ini menjadi fondasi untuk menemukan solusi yang bukan hanya estetik, tetapi juga rasional, terukur, dan relevan dengan konteks pengguna maupun lingkungan (Furuhitho *et al.*, 2022). Ketika mahasiswa memanfaatkan data kuantitatif seperti pencahayaan, ventilasi, perilaku pengguna, dan material mereka dapat mengembangkan desain yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pendekatan scientific proses dalam kreativitas menekankan tahapan-tahapan seperti observasi, identifikasi masalah, perumusan hipotesis, eksperimen, dan evaluasi. Dalam konteks desain arsitektur, proses ini terlihat pada

kegiatan studi tapak, analisis kebutuhan pengguna, pemodelan bentuk, uji performa bangunan, hingga revisi desain berdasarkan hasil analisis (Hettithanthri *et al.*, 2023). Pendekatan ilmiah tersebut membantu mahasiswa memahami bahwa kreativitas bukan sekadar menghasilkan bentuk baru, melainkan merancang solusi yang dapat diuji efektivitasnya. Dengan demikian, kreativitas berpindah dari yang hanya bersifat imajinatif menuju kreativitas yang berbasis bukti (*evidence based creativity*).

Integrasi sains juga memperkuat kemampuan *problem-solving* karena memberikan mahasiswa alat analitis untuk memahami fenomena yang lebih kompleks. Penggunaan metode ilmiah dalam desain mampu meningkatkan kualitas keputusan, terutama ketika mahasiswa berhadapan dengan permasalahan keberlanjutan dan efisiensi energi. Melalui pemodelan digital, simulasi, atau analisis kuantitatif lainnya, mahasiswa dapat memprediksi dampak desain dan menilai alternatif solusi secara objektif. *Scientific process* ini menjadikan kreativitas lebih terarah dan menghasilkan desain yang berorientasi pada performa.

Selain itu, *scientific process* dalam kreativitas mendorong pola berpikir iteratif yang sangat penting dalam desain. Pendekatan ilmiah memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mencoba berbagai alternatif, menguji prototipe, melakukan perbaikan, dan kembali melakukan pengujian (Casakin & Wodehouse, 2021). Iterasi ini merupakan inti dari kreativitas modern yang tidak hanya mengandalkan ide pertama, tetapi mengembangkan ide terbaik melalui proses eksperimen berulang. Ketika pendekatan ilmiah digabungkan dengan eksplorasi artistik,

mahasiswa dapat menghasilkan karya yang lebih inovatif dan relevan secara fungsional.

Integrasi sains dalam kreativitas juga memperkaya kemampuan mahasiswa untuk berpikir lintas disiplin. Penelitian Nurhayati (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran desain yang memanfaatkan data sains mendorong mahasiswa untuk menggabungkan pengetahuan teknik, lingkungan, teknologi digital, dan estetika dalam proses merancang (Nurhayati *et al.*, 2022). Pendekatan multidisipliner ini menjadi penting dalam desain kontemporer yang semakin kompleks, terutama dalam konteks smart building, green design, dan teknologi berbasis simulasi. Dengan memadukan kreativitas dan scientific process, mahasiswa dapat mengembangkan solusi desain yang inovatif, kontekstual, dan futuristic.

Integrasi sains dalam proses desain semakin diakui sebagai pendekatan penting untuk meningkatkan kualitas, ketepatan, dan kreativitas dalam bidang arsitektur maupun desain lainnya. Scientific process yang meliputi observasi, perumusan masalah, hipotesis, eksperimen, dan evaluasi memberikan kerangka kerja sistematis yang membantu desainer menghasilkan solusi berbasis data. Pendekatan ini menempatkan kreativitas bukan sekadar proses intuitif, tetapi tindakan terstruktur yang dapat diuji dan dikembangkan melalui bukti ilmiah (Shi, 2024). Dalam dunia desain, observasi ilmiah menjadi kunci untuk memahami konteks, kebutuhan pengguna, dan perilaku ruang.

Pendekatan ini memungkinkan desainer membuat keputusan yang lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode pengukuran empiris, seperti analisis pencahayaan, termal, dan pola perilaku

pengguna, meningkatkan ketepatan menghasilkan desain yang responsif dan berkelanjutan. Dengan demikian, sains tidak hanya memperkaya wawasan perancang, tetapi juga memperluas batas-batas kreativitas melalui pemahaman mendalam terhadap realitas fisik dan sosial. Salah satu aspek penting dari scientific process adalah eksperimen, baik dalam bentuk simulasi digital, prototipe, maupun uji performa material.

Eksperimen membantu desainer mengevaluasi efektivitas ide secara terukur sebelum diterapkan. Pemanfaatan simulasi energi dan model komputasi bukan saja meningkatkan efisiensi desain, tetapi juga mendorong kreativitas dengan memberikan ruang eksplorasi tanpa batas. Melalui pembuktian ilmiah seperti ini, kreativitas menjadi lebih terarah dan inovasi lebih mudah dihasilkan. Integrasi sains dalam kreativitas juga sejalan dengan pendekatan design thinking, yang menekankan proses iteratif mirip dengan daur ilmiah mulai dari memahami masalah, mengideasi, membuat prototipe, hingga menguji solusi.

Pendekatan ini menjadikan kreativitas lebih sistematis namun tetap fleksibel. Mahasiswa yang menerapkan metode scientific dalam studio desain memiliki kemampuan menghasilkan gagasan yang lebih inovatif dan relevan terhadap kebutuhan pengguna. Dengan demikian, pendekatan ilmiah memperkuat kualitas desain tanpa mengurangi kebebasan ekspresi kreatif. Pada akhirnya, penerapan scientific process dalam kreativitas desain menciptakan keseimbangan antara imajinasi dan rasionalitas. Pendekatan ini tidak bermaksud membatasi kreativitas, tetapi justru menyediakan landasan kuat bagi

inovasi yang lebih bermakna dan berdampak. Ketika desainer mampu menggabungkan intuisi kreatif dengan proses ilmiah, hasil desain menjadi lebih adaptif, berfungsi optimal, dan mampu menjawab tantangan nyata. Integrasi ini menjadikan desain sebagai disiplin yang tidak hanya estetis, tetapi juga berbasis pengetahuan dan solusi.(Safitri *et al.*, 2024)

2.4 Prinsip Filosofis Procity (*Project Based Creativity*)

Model pembelajaran *project based creativity (procity)* dikembangkan berdasarkan landasan filosofis yang memandang pembelajaran sebagai proses aktif, kontekstual, dan bermakna. Secara filosofis, *procity* berakar pada paradigma konstruktivisme yang menegaskan bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara pasif dari dosen kepada mahasiswa, melainkan dikonstruksi secara aktif melalui interaksi dengan lingkungan, pengalaman, dan permasalahan nyata. Dalam konteks ini, proyek kreatif berfungsi sebagai wahana utama bagi mahasiswa untuk membangun pemahaman konseptual, prosedural, dan reflektif melalui proses eksplorasi, eksperimen, dan penemuan makna. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan mahasiswa mengintegrasikan teori dan praktik secara simultan, sehingga proses belajar tidak bersifat fragmentaris, tetapi membentuk pemahaman yang utuh dan aplikatif (Jumaat *et al.*, 2017).

Selain konstruktivisme, *procity* juga berlandaskan pada filsafat pragmatisme pendidikan yang memandang pengetahuan sebagai sesuatu yang bernilai apabila dapat

digunakan untuk memecahkan persoalan nyata. Proyek dalam *procity* dirancang sebagai representasi masalah autentik yang merefleksikan kompleksitas praktik profesional, khususnya dalam pembelajaran studio desain arsitektur. Melalui prinsip *learning by doing*, mahasiswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga menguji, merevisi, dan memvalidasi gagasan desain melalui tindakan nyata. Dengan demikian, kreativitas dalam *procity* tidak diposisikan sebagai aktivitas spekulatif, melainkan sebagai proses berpikir yang berorientasi pada solusi kontekstual, fungsional, dan berkelanjutan (Siska & Sulkaisi, 2024).

Dari perspektif humanisme, *procity* menempatkan mahasiswa sebagai individu yang memiliki potensi kreatif, otonomi belajar, dan kapasitas reflektif yang perlu difasilitasi secara optimal. Model ini memberikan ruang bagi kebebasan berekspresi, pengambilan keputusan, serta eksplorasi ide sesuai dengan karakter, minat, dan gaya berpikir mahasiswa. Peran dosen dalam *procity* bergeser dari pusat transmisi pengetahuan menjadi fasilitator, pembimbing, dan mitra akademik yang mengarahkan proses belajar secara dialogis. Pendekatan humanistik ini menekankan bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika mahasiswa merasa dihargai, dilibatkan secara aktif, dan bertanggung jawab atas proses serta hasil belajarnya (Ursula, 2024).

Salah satu prinsip filosofis utama *procity* adalah pandangan bahwa kreativitas bukan sekadar hasil intuisi spontan, melainkan proses yang dapat dikembangkan melalui pendekatan ilmiah yang sistematis namun tetap fleksibel. *procity* mengintegrasikan kreativitas dengan

scientific process skills yang meliputi kemampuan observasi, perumusan masalah, pengajuan hipotesis atau alternatif solusi, eksperimen, analisis data, evaluasi, dan penarikan kesimpulan. Struktur proses ini tidak dimaksudkan untuk membatasi imajinasi, tetapi justru menjadi kerangka epistemologis yang memperkuat kualitas gagasan kreatif. Dalam konteks desain arsitektur, integrasi antara intuisi kreatif dan proses ilmiah memungkinkan mahasiswa menghasilkan karya yang tidak hanya estetis, tetapi juga rasional, adaptif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik maupun profesional.

Secara ontologis, *procity* memandang realitas pembelajaran sebagai sesuatu yang kompleks, dinamis, dan multidimensional. Oleh karena itu, proses belajar dalam *procity* dirancang untuk mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara holistik. Proyek kreatif tidak hanya menuntut penguasaan konsep dan keterampilan teknis, tetapi juga melibatkan pertimbangan sosial, budaya, dan lingkungan. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk berpikir sistemik dan kontekstual dalam merumuskan solusi desain, sehingga desain dipahami sebagai respon terhadap realitas nyata, bukan sekadar objek estetika (Alafnan, 2025).

Prinsip refleksi menjadi elemen filosofis penting dalam *procity*. Refleksi memungkinkan mahasiswa mengevaluasi proses berpikir, strategi pemecahan masalah, serta keputusan desain yang diambil selama proses pembelajaran. Melalui refleksi yang terstruktur, mahasiswa mengembangkan kesadaran metakognitif, yaitu kemampuan untuk memahami dan mengontrol proses berpikirnya sendiri (Yazici & Dogan, 2025). Pembelajaran reflektif ini

memperkuat keterampilan proses sains sekaligus membentuk sikap pembelajar sepanjang hayat, yang sangat penting dalam menghadapi dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik desain di masa depan.

Procity memposisikan kreativitas sebagai bentuk tanggung jawab intelektual dan sosial. Kreativitas tidak dimaknai sebagai kebebasan tanpa batas, melainkan sebagai kemampuan menghasilkan inovasi yang relevan, berdampak, dan berbasis pengetahuan. Dengan menggabungkan proyek kreatif dan pendekatan ilmiah, *procity* mendorong mahasiswa untuk mengembangkan solusi desain yang berpijak pada data empiris, analisis rasional, serta pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Integrasi ini menjadikan desain sebagai disiplin keilmuan yang tidak hanya menekankan ekspresi estetis, tetapi juga berfungsi sebagai sarana pemecahan masalah nyata yang berkelanjutan (Noer *et al.*, 2024).

Berdasarkan landasan filosofis tersebut, *procity* dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang secara konseptual menjembatani kreativitas dan sains dalam satu kerangka pedagogis yang utuh. Prinsip-prinsip filosofis ini selanjutnya diwujudkan secara operasional melalui sintaks pembelajaran, peran dosen dan mahasiswa, serta perangkat pendukung model *procity* (Kusumaningrum & Djukri, 2016). Oleh karena itu, pemahaman terhadap prinsip filosofis *procity* menjadi dasar penting untuk menjelaskan karakteristik, tahapan sintaks, dan mekanisme implementasi.

Dalam kerangka epistemologis, *procity* memandang pengetahuan sebagai hasil proses dialektis antara pengalaman empiris dan konstruksi konseptual.

Pengetahuan tidak dipahami sebagai fakta statis, melainkan sebagai hasil sementara dari proses penyelidikan, pengujian, dan refleksi yang terus berkembang. Oleh karena itu, pembelajaran dalam *procity* menekankan pentingnya proses berpikir ilmiah yang bersifat terbuka terhadap revisi dan pengembangan. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk tidak sekadar menerima konsep desain sebagai kebenaran final, tetapi sebagai hipotesis yang dapat diuji dan disempurnakan melalui proyek kreatif (Irsyad *et al.*, 2024).

Dari sudut pandang pedagogis, *procity* menempatkan proses pembelajaran sebagai ruang dialog antara teori, praktik, dan refleksi kritis. Interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam *procity* bersifat kolaboratif dan transformatif, di mana proses umpan balik (*feedback*) menjadi instrumen utama dalam pengembangan kualitas desain dan keterampilan berpikir (Irsyad *et al.*, 2024). Proyek kreatif berfungsi sebagai media dialog akademik yang memungkinkan mahasiswa mengemukakan gagasan, menerima kritik berbasis data dan argumen ilmiah, serta melakukan perbaikan desain secara berkelanjutan. Dengan demikian, pembelajaran tidak berhenti pada pencapaian target kurikuler, tetapi berkembang menjadi proses pembentukan kapasitas intelektual dan profesional mahasiswa.

Dalam konteks penilaian pembelajaran, *procity* mengusung prinsip evaluasi autentik yang menilai tidak hanya produk akhir, tetapi juga proses kreatif dan ilmiah yang dilalui mahasiswa. prinsip filosofis *procity* menegaskan bahwa kreativitas dan rasionalitas bukanlah dua entitas yang saling bertentangan, melainkan dua dimensi yang

saling melengkapi dalam proses pembelajaran dan perancangan. Melalui integrasi proyek kreatif dan pendekatan ilmiah, *procity* membangun jembatan antara imajinasi dan realitas, antara intuisi dan analisis, serta antara kebebasan berekspresi dan tanggung jawab akademik. Dengan landasan filosofis ini, *procity* berpotensi menjadi model pembelajaran yang tidak hanya relevan secara teoretis, tetapi juga kontributif terhadap pengembangan praktik pendidikan desain yang lebih bermakna, berkelanjutan, dan berorientasi pada solusi.

BAB 3

DESAIN MODEL PROCITY LEARNING: STRUKTUR, SINTAKS DAN KOMPONEN

3.1 Tujuan Pengembangan dan Komponen Utama Procity

Pengembangan model pembelajaran *project based creativity* (procity) berawal dari kebutuhan akan pendekatan pedagogis yang mampu mengintegrasikan kreativitas dan sains secara sistematis dalam pembelajaran berbasis perancangan, khususnya pada pendidikan arsitektur. Pembelajaran yang hanya menekankan pada hasil akhir desain sering kali belum sepenuhnya mengakomodasi proses berpikir ilmiah, reflektif, dan kontekstual yang diperlukan dalam menghasilkan solusi desain yang bermakna. Dalam hal ini, procity dikembangkan sebagai model pembelajaran yang memanfaatkan proyek kreatif sebagai sarana utama untuk membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap mahasiswa melalui pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna (Adiyanto, 2017).

Dalam kerangka tujuan pengembangan, procity secara spesifik diarahkan untuk mengoptimalkan keterampilan proses sains mahasiswa melalui aktivitas pembelajaran berbasis proyek kreatif. Keterampilan proses sains tersebut mencakup kemampuan mengamati,

merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksplorasi dan eksperimen, menganalisis data, serta menarik kesimpulan secara reflektif (Pajar *et al.*, 2025). Pada konteks pendidikan arsitektur, keterampilan ini menjadi fondasi penting agar mahasiswa mampu merumuskan keputusan desain yang tidak hanya bersandar pada intuisi estetis, tetapi juga pada analisis rasional, data empiris, dan pemahaman ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Selain penguatan keterampilan proses sains, procity juga ditujukan untuk menumbuhkan kreativitas mahasiswa secara terarah dan bertanggung jawab. Kreativitas dalam procity tidak dimaknai sebagai kebebasan tanpa struktur, melainkan sebagai kemampuan menghasilkan gagasan inovatif yang relevan dengan kebutuhan pengguna, konteks social budaya, serta tuntutan keberlanjutan lingkungan. Melalui integrasi pendekatan ilmiah ke dalam proses kreatif, procity mendorong mahasiswa untuk mengembangkan solusi desain yang adaptif, fungsional, dan memiliki nilai kebermanfaatan nyata (Rehman, N. *et al.* 2024).

Lebih lanjut pengembangan procity diarahkan untuk membentuk mahasiswa sebagai pembelajar mandiri dan reflektif. Melalui tahapan proyek yang menuntut evaluasi berkelanjutan terhadap proses berpikir dan keputusan desain, mahasiswa dilatih mengembangkan kesadaran metakognitif serta kemampuan belajar sepanjang hayat. Proses refleksi yang terstruktur dalam procity membantu mahasiswa mengenali kekuatan dan keterbatasan gagasan desainnya, sekaligus mendorong perbaikan dan pengembangan solusi secara berkelanjutan.

Ditinjau sebagai sebuah model pembelajaran, procity memiliki sejumlah komponen utama yang saling terintegrasi dan membentuk satu kesatuan sistem pembelajaran. Komponen tersebut meliputi landasan filosofis dan teoretis yang berakar pada konstruktivisme, pragmatisme, humanisme, dan pendekatan ilmiah, yang berfungsi sebagai dasar konseptual dalam perancangan tujuan, proses, serta evaluasi pembelajaran. Landasan ini memastikan bahwa pembelajaran procity berorientasi pada pembangunan pengetahuan melalui pengalaman, pemecahan masalah nyata, dan refleksi kritis.

Procity juga dilengkapi dengan sintaks pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi proses eksplorasi masalah, perancangan proyek kreatif, pelaksanaan dan monitoring, analisis hasil, hingga refleksi dan penyempurnaan solusi desain. Sintaks ini menekankan pentingnya proses pembelajaran, bukan semata-mata produk akhir, sehingga mahasiswa mengalami secara langsung integrasi antara berpikir kreatif dan berpikir ilmiah. Dalam implementasinya, peran dosen dan mahasiswa menjadi komponen kunci, di mana dosen berfungsi sebagai fasilitator, pembimbing, dan mitra akademik, sementara mahasiswa diposisikan sebagai subjek pembelajaran yang aktif, otonom, dan bertanggung jawab terhadap proses serta hasil belajarnya.

Mendukung implementasi tersebut, procity dilengkapi dengan sistem pendukung pembelajaran yang mencakup perangkat pembelajaran, media, sumber belajar, serta lingkungan belajar yang kondusif, khususnya studio desain sebagai ekosistem pedagogis. Sistem evaluasi dalam procity dirancang secara komprehensif untuk menilai baik

proses maupun hasil pembelajaran, termasuk keterampilan proses sains, kreativitas, sikap reflektif, serta kemampuan berpikir sistemik dan kontekstual. Dengan dukungan komponen-komponen tersebut, procity mampu menjembatani kreativitas dan sains secara konseptual dan operasional dalam satu kerangka pedagogis yang utuh.

Dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era kompleksitas dan ketidakpastian, procity juga dirancang untuk melatih mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir adaptif, kritis, dan inovatif. Model ini membiasakan mahasiswa menghadapi permasalahan terbuka (*ill-structured problems*) yang tidak memiliki satu jawaban benar. Proyek kreatif yang dikembangkan mencerminkan situasi nyata dunia profesional, sehingga mahasiswa terbiasa mempertimbangkan dinamika perubahan, keterbatasan sumber daya, serta berbagai kepentingan dalam proses pengambilan keputusan desain (Zhang *et al.*, 2024).

Selain kemampuan individual, procity menempatkan kolaborasi sebagai aspek penting dalam proses pembelajaran. Melalui kerja proyek, mahasiswa dilatih berinteraksi, berdiskusi, dan bernegosiasi dalam tim, sekaligus mengembangkan kemampuan komunikasi akademik dan profesional. Proses kolaboratif ini memperkaya perspektif dalam perancangan, serta memperkuat kemampuan mahasiswa dalam menyampaikan gagasan, menerima kritik, dan merevisi solusi secara konstruktif, sehingga pembelajaran bersifat dialogis dan sosial.

Pada perspektif pengembangan kompetensi, procity berkontribusi terhadap pembentukan keterampilan abad ke-

21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Integrasi proyek kreatif dengan pendekatan ilmiah memungkinkan mahasiswa mengembangkan keterampilan tersebut secara simultan dan kontekstual. Aktivitas analisis data, penyusunan argumen rasional, serta presentasi hasil proyek menjadikan mahasiswa lebih siap menghadapi tuntutan akademik lanjutan maupun praktik profesional.

Procity juga mendorong integrasi lintas disiplin pengetahuan dalam proses pembelajaran. Permasalahan desain yang diangkat dalam proyek menuntut pemahaman dari berbagai perspektif, tidak hanya teknis dan estetika, tetapi juga sosial, budaya, lingkungan, dan teknologi. Pendekatan ini membantu mahasiswa memahami desain sebagai hasil sintesis berbagai bidang ilmu, sehingga pemahaman yang terbentuk menjadi lebih komprehensif dan kontekstual.

Keterpaduan antara tujuan pengembangan dan komponen utama dalam procity menjadikan model ini bukan sekadar strategi pembelajaran, melainkan sebuah kerangka pedagogis yang sistematis dan berkelanjutan. Kejelasan tujuan serta keterhubungan antar komponen memungkinkan procity diimplementasikan secara konsisten dan dievaluasi secara terukur. Dengan karakteristik tersebut, procity memiliki potensi kuat sebagai model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan teori dan praktik pendidikan, khususnya dalam pembelajaran berbasis proyek kreatif di pendidikan tinggi (Rusman, 2017)

3.2 Sintaks Model

Sintaks suatu model pembelajaran merupakan gambaran struktur suatu model serta tahap-tahap yang paling penting diterapkan bersama dalam pembelajaran. Sintaks-sintaks model pembelajaran *Procity*, dikembangkan dari tahapan model pembelajaran PjBL yang perbedaan sintaksnya seperti terlihat pada table berikut:

Tabel 3. 1. Sintaks Model Pembelajaran *Procity*

No	Sintaks <i>PjBL</i>	Sintaks Project Based Creativity (<i>Procity</i>)
1	Orientasi permasalahan kepada peserta didik	Sajikan Fenomena
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Rumuskan Masalah
3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Kumpulkan informasi
4	Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Rancang Percobaan dengan memunculkan ide baru dari berbagai sudut pandang
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Monitoring rancangan proyek
6		Sajikan dan Analisis Data
7		Rumuskan Kesimpulan

Sumber: Data Olahan, 2025

Perancangan sintaks pembelajaran menjadi bagian yang sangat penting sebagai landasan implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang

dimodifikasi menjadi PjBL berbasis Project Based Creativity (*Procity*) dalam pembelajaran studio gambar antropometri. Perancangan ini disusun untuk mengakomodasi kebutuhan capaian pembelajaran pada mata kuliah Desain Arsitektur 1 di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, dengan mempertimbangkan karakteristik mahasiswa yang belajar di ranah andragogi dan konteks pembelajaran yang berbasis proyek nyata. Sintaks Model Pembelajaran *Procity* dirancang lebih kreatif dan adaptif dengan tahapan: (1) menyajikan fenomena yang berkaitan dengan kebutuhan ruang manusia dalam konteks nyata; (2) merumuskan masalah berdasarkan fenomena yang diamati; (3) mengumpulkan informasi dan data antropometri dari studi literatur maupun observasi lapangan; (4) merancang ide solusi dari berbagai perspektif desain; (5) melakukan eksperimen atau simulasi perancangan denah berdasarkan kreativitas dan kebutuhan ruang yang terukur; (6) menyajikan dan menganalisis hasil perancangan; serta (7) merumuskan kesimpulan dari proses dan hasil desain. Sintaks ini dirancang untuk mendorong mahasiswa berpikir kreatif, kolaboratif, dan kontekstual.

Berbeda dari sintaks PjBL konvensional yang lebih berfokus pada investigasi dan pembuatan artefak sebagai hasil akhir, sintaks model pembelajaran *Procity* menekankan pada proses berpikir kreatif yang muncul dari interaksi antara fenomena nyata dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tantangan desain dengan pendekatan solutif dan inovatif. Mahasiswa tidak hanya diminta mengorganisasi proses investigasi, tetapi juga ditantang menghasilkan ide baru yang kontributif terhadap konteks ruang manusia yang dirancang. Perancangan sintaks ini

memungkinkan integrasi antara data antropometri dengan kreativitas Arsitektural, serta mendorong mahasiswa untuk menyusun desain yang tidak hanya fungsional, tetapi juga komunikatif dan dapat dipublikasikan. Tahapan ini sangat relevan diterapkan pada pembelajaran studio gambar antropometri karena karakter mata kuliahnya yang mengharuskan mahasiswa untuk memahami proporsi tubuh manusia dalam hubungannya dengan ruang Arsitektural. Dengan demikian, sintaks yang dirancang dalam tahap desain ini mampu mengoptimalkan ketercapaian tujuan pembelajaran melalui pendekatan yang lebih aplikatif, dinamis, dan kontekstual sesuai tuntutan dunia profesional Arsitektur masa kini.

3.3 Peran Dosen dan Mahasiswa

Model pembelajaran Procity dikembangkan sebagai pendekatan yang menekankan integrasi proyek, kreativitas, proses ilmiah, serta pemecahan masalah berbasis desain. Dalam konteks ini, peran dosen dan mahasiswa menjadi komponen fundamental dalam keberhasilan implementasi struktur dan sintaks Procity. Dosen tidak lagi menjadi pusat informasi, melainkan berperan sebagai fasilitator, pengarah, mentor, dan evaluator proses desain. Mahasiswa berperan sebagai pelaku utama pembelajaran yang aktif mengonstruksi pengetahuan melalui kegiatan proyek dan eksplorasi kreatif. Peran ini menempatkan mahasiswa sebagai *creator* dan dosen sebagai *learning architect* yang merancang pengalaman belajar yang bermakna (Limbong & Malau, 2023).

Dalam struktur Procity, peran dosen dimulai dari tahap perumusan proyek. Dosen bertugas memilih konteks permasalahan yang autentik, relevan, dan memiliki keterkaitan dengan dunia nyata sehingga mampu memicu rasa ingin tahu mahasiswa. Menurut (Dewi, 2020), perumusan masalah yang jelas dan kontekstual sangat menentukan keberhasilan pembelajaran berbasis proyek karena memberikan arah bagi proses kreatif mahasiswa. Setelah itu, dosen membimbing mahasiswa melakukan eksplorasi awal, menyediakan sumber data, mengarahkan metode pengumpulan informasi, serta menghubungkan proyek dengan teori atau prinsip ilmiah. Struktur ini memastikan bahwa kreativitas tidak berkembang secara acak, tetapi berbasis pada data dan analisis ilmiah (scientific reasoning).

Mahasiswa dalam sintaks Procity berperan sebagai pemecah masalah yang aktif melakukan observasi lapangan, analisis kebutuhan pengguna, identifikasi isu desain, serta merumuskan alternatif solusi. Sintaks Procity dimulai dari *problem exploration*, *creative investigation*, *evidence based design*, *prototyping*, hingga *reflection*. Pada tahap ini mahasiswa diberi kebebasan mengembangkan gagasan, namun tetap harus mampu mempertanggungjawabkannya berdasarkan data dan logika. Peran aktif mahasiswa dalam sintaks pembelajaran desain meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif karena mereka terlibat langsung dalam evaluasi dan revisi karya (Hasibuan *et al.*, 2025).

Dosen juga memiliki peran dalam mengorkestrasi proses kolaboratif antar mahasiswa. Pada model Procity, kerja tim adalah salah satu elemen kunci karena mendorong pertukaran ide, diskusi, dan sintesis gagasan kreatif. Dosen

memfasilitasi kolaborasi melalui kegiatan diskusi studio, konsultasi kelompok, serta *design review*, sehingga mahasiswa dapat saling mengembangkan argumen dan memperkaya perspektif. Interaksi kolaboratif meningkatkan kualitas desain karena ide yang dikembangkan melalui dialog biasanya lebih matang dan sistematis. Dengan demikian, dosen bertindak sebagai mediator intelektual yang menjaga dinamika kerja kelompok tetap konstruktif (Suardi, 2024).

Dalam komponen Procity, dosen turut mengembangkan rubrik penilaian autentik. Penilaian dilakukan tidak hanya pada hasil akhir, tetapi juga pada proses: kejelasan analisis, kualitas argumentasi desain, dokumentasi eksplorasi, kreativitas solusi, dan kemampuan presentasi. Model ini sesuai dengan prinsip *authentic assessment* yang menilai performa nyata mahasiswa, bukan sekadar pengetahuan teoretis (Eliaumra *et al.*, 2023). Penilaian autentik efektif meningkatkan kemampuan metakognitif mahasiswa karena mereka memahami proses berpikir yang ditempuh saat membangun desain. Komponen refleksi juga menjadi bagian penting yang dipandu dosen, karena melalui refleksi mahasiswa mampu menilai kualitas karyanya sendiri dan merencanakan perbaikan.

Sementara itu, mahasiswa sebagai pelaku utama komponen Procity memiliki peran untuk membangun dokumentasi proses belajar, seperti jurnal desain, sketsa ide, catatan analisis, model awal, hingga revisi. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti perkembangan kreativitas dan pemikiran ilmiah mahasiswa. Selain itu, mahasiswa dituntut mampu mempresentasikan hasil desain dengan argumentatif, baik secara visual maupun verbal. Presentasi

menjadi bagian yang menguatkan kemampuan komunikasi profesional yang sangat diperlukan dalam bidang teknik, arsitektur, dan desain. Malik (2020) menegaskan bahwa kemampuan presentasi desain merupakan indikator penting keberhasilan pembelajaran proyek karena mencerminkan kedalaman pemahaman mahasiswa terhadap gagasannya sendiri.

Secara keseluruhan, peran dosen dan mahasiswa dalam Model Procity bersifat komplementer. Dosen merancang struktur, membangun sistem pembelajaran, dan memberikan bimbingan ilmiah; mahasiswa menjalankan eksplorasi kreatif, analisis, prototyping, dan refleksi. Sintaks Procity memastikan bahwa proses belajar berjalan sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga refleksi akhir. Komponen Procity memberikan kerangka kerja yang menghubungkan kreativitas, sains, dan pengalaman nyata (Desiana *et al.*, 2025). Dengan demikian, model ini mengembangkan kemampuan teknis, estetis, kolaboratif, dan kognitif mahasiswa secara menyeluruh, sehingga sangat relevan diterapkan pada pendidikan vokasi, teknik, desain, dan arsitektur masa kini.

3.4 Kelebihan dan Keterbatasan Model Procity

Salah satu kelebihan utama Procity adalah kemampuannya mendorong peserta didik berpikir kreatif melalui situasi belajar nyata yang kontekstual. Proyek yang diberikan memungkinkan mahasiswa mengeksplorasi gagasan, melakukan eksperimen, dan menghasilkan solusi desain yang lebih otentik dibanding pembelajaran teoretis tradisional (Hamsar, 2023).

Kelebihan lainnya adalah kemampuan Procity memperkuat keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). Melalui kegiatan analisis kebutuhan pengguna, studi literatur, eksperimen material, dan pengujian prototipe, mahasiswa dilatih mengombinasikan data empiris dengan intuisi kreatif². Pendekatan ini meningkatkan kemampuan reasoning ilmiah sehingga desain tidak hanya estetik, tetapi juga berbasis bukti (*evidence based design*). Hal ini sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern yang menekankan integrasi kreativitas dan literasi sains (Handayani *et al.*, 2023).

Procity juga unggul dalam membangun kolaborasi dan komunikasi profesional. Karena sebagian besar proyek dilakukan secara berkelompok, mahasiswa belajar berdiskusi, mempresentasikan ide, menyampaikan argumen, dan menerima umpan balik. Model proyek meningkatkan kualitas interaksi akademik dan memperbaiki kemampuan interpersonal mahasiswa. Dengan demikian, Procity tidak hanya melatih kemampuan teknis, tetapi juga soft skills yang diperlukan dalam dunia kerja. Kelebihan lain yang sering dicatat adalah kemampuan Procity meningkatkan motivasi intrinsik mahasiswa (Handayani & Anwar, 2024). Kegiatan proyek yang nyata, relevan, dan menantang menciptakan rasa kepemilikan (*ownership*) terhadap tugas. Ketika mahasiswa merasa proyek itu bermakna, mereka lebih aktif dan tidak sekadar menyelesaikan tugas untuk nilai. Hal ini sejalan dengan pembelajaran berbasis proyek yang dapat meningkatkan motivasi belajar secara signifikan.

Dari sisi penguasaan teknologi, Procity memberikan ruang luas untuk memanfaatkan perangkat lunak desain, pemodelan 3D, simulasi, atau aplikasi analisis teknis lainnya.

Proyek mendorong mahasiswa beradaptasi dengan teknologi digital secara mandiri. Lingkungan studio proyek mampu meningkatkan literasi digital karena mahasiswa terdorong mencoba berbagai perangkat teknologi untuk mendukung proses desain. Ini menjadikan Procity sangat relevan dengan kebutuhan era industri 4.0 (Palayukan *et al.*, 2024).

Namun demikian, Model Procity juga memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah kebutuhan waktu yang lebih panjang dibanding metode ceramah atau diskusi biasa. Aktivitas observasi lapangan, eksperimen, revisi, dan presentasi membutuhkan manajemen waktu yang ketat. Pembelajaran berbasis proyek sering mengalami kendala waktu karena banyaknya tahapan yang harus dilalui mahasiswa. Jika tidak dikelola dengan baik, proyek dapat menjadi terlalu berat.

Keterbatasan lainnya adalah ketergantungan pada fasilitas dan sumber daya. Procity memerlukan alat, ruang studio, komputer, akses internet, atau bahan untuk prototipe. Pada institusi yang memiliki keterbatasan sarana, implementasi Procity dapat menemui hambatan. Bahkan dalam beberapa kasus, mahasiswa harus mengeluarkan biaya tambahan untuk bahan proyek. Hal ini menjadi tantangan yang perlu diperhitungkan agar tidak menimbulkan ketimpangan akses.

Dari sisi dosen, keterbatasan terlihat pada kebutuhan kompetensi yang lebih kompleks. Dosen harus menguasai peran sebagai fasilitator, pembimbing desain, pengelola proyek, sekaligus evaluator autentik. Tidak semua dosen terbiasa mengelola kelas berbasis proyek yang dinamis. Keberhasilan pembelajaran proyek sangat bergantung pada

kemampuan dosen mengatur alur, mengelola konflik kelompok, dan memberi umpan balik konstruktif. Selain itu, penilaian pada model Procity cenderung lebih subjektif jika rubrik dan instrumen tidak disiapkan dengan baik. Karena proyek menghasilkan produk yang sangat beragam, penilaian memerlukan indikator jelas: proses, ide, data ilmiah, kreativitas, dan kualitas presentasi. Penilaian autentik membutuhkan persiapan matang agar hasilnya adil dan transparan (Aifah & Astriani, 2024).

Keterbatasan terakhir adalah variasi kemampuan mahasiswa dalam bekerja secara mandiri. Ada mahasiswa yang kreatif dan aktif, namun ada pula yang pasif atau kesulitan menyelaraskan ide dalam kelompok. Jika dosen tidak melakukan monitoring intensif, kontribusi antar anggota kelompok dapat menjadi tidak seimbang (Syafriani *et al.*, 2025). Oleh karena itu, refleksi individu dan penilaian peran masing-masing mahasiswa perlu diintegrasikan dalam struktur Procity agar pembelajaran tetap adil.

Secara keseluruhan, Procity memiliki potensi besar sebagai model pembelajaran kreatif yang mengintegrasikan sains, teknologi, dan kolaborasi. Meskipun memiliki sejumlah tantangan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kelebihanannya jauh lebih dominan dan relevan untuk pendidikan arsitektur, teknik, dan vokasi modern.

BAB 4

IMPLEMENTASI PROCITY LEARNING DI KELAS DAN LAPANGAN

4.1 Persiapan Implementasi

Persiapan implementasi merupakan tahap fundamental dalam penerapan model Procity di kelas dan lapangan. Tahap ini berfungsi sebagai fondasi konseptual dan operasional agar proses pembelajaran dapat berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya pembelajaran arsitektur dan bidang vokasi, persiapan implementasi tidak hanya berkaitan dengan kesiapan perangkat pembelajaran, tetapi juga mencakup kesiapan pedagogis, akademik, serta teknis yang mendukung pembelajaran berbasis proyek dan konteks nyata.

Model Procity menekankan integrasi pembelajaran berbasis proyek, pengembangan kreativitas, dan pemanfaatan konteks lingkungan perkotaan atau lapangan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, tahap persiapan implementasi menjadi krusial untuk memastikan keterpaduan antara tujuan pembelajaran, aktivitas kelas, dan pengalaman belajar di lapangan.

Analisis kebutuhan pembelajaran merupakan langkah awal dalam persiapan implementasi Procity. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik, kebutuhan kompetensi, serta kesesuaian materi dengan tuntutan kurikulum dan konteks pembelajaran. Menurut Mulyasa, analisis kebutuhan pembelajaran penting dilakukan agar proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan awal, minat, dan potensi peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Dalam pembelajaran arsitektur dan kejuruan, analisis kebutuhan juga mencakup pemetaan kemampuan berpikir kreatif, keterampilan teknis, serta kemampuan pemecahan masalah yang relevan dengan kondisi nyata di lapangan. Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar dalam menentukan jenis proyek, lokasi kegiatan lapangan, serta strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam Procity (Mulyasa, 2018).

Perencanaan tujuan dan capaian pembelajaran merupakan bagian penting dari persiapan implementasi Procity. Tujuan pembelajaran harus dirumuskan secara jelas, spesifik, dan terukur, serta selaras dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) dan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK). Menurut Permendikbud tentang Standar Proses Pendidikan Tinggi, perumusan tujuan pembelajaran menjadi acuan utama dalam perancangan kegiatan pembelajaran dan penilaian (Kemendikbud, 2020). Dalam Procity, tujuan pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan teoretis, tetapi juga pada pengembangan kreativitas, kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Dengan perencanaan tujuan yang tepat, implementasi pembelajaran dapat diarahkan

untuk menghasilkan pengalaman belajar yang kontekstual dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata.

Penyusunan perangkat pembelajaran merupakan tahap strategis dalam persiapan implementasi Procity. Perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pembelajaran Semester (RPS), modul ajar, bahan ajar, dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dirancang berbasis proyek dan kontekstual. Perangkat pembelajaran yang baik harus mampu memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik dan mendorong tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal (Salamun, *et al.*, 2023). Dalam konteks Procity, perangkat pembelajaran harus memuat sintaks pembelajaran secara sistematis, mulai dari pengenalan permasalahan kontekstual, perencanaan proyek, pelaksanaan kegiatan kelas dan lapangan, hingga evaluasi dan refleksi. Penyusunan perangkat yang terstruktur akan membantu pendidik dalam mengelola pembelajaran secara efektif dan konsisten.

Penyiapan sumber belajar dan media pembelajaran merupakan bagian integral dari persiapan implementasi Procity. Sumber belajar yang digunakan harus relevan dengan konteks pembelajaran dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Pemilihan sumber belajar yang tepat dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik (Nurmelly, 2019). Dalam Procity, sumber belajar dapat berupa literatur ilmiah, data lingkungan, peta, studi kasus, serta hasil observasi lapangan. Media pembelajaran seperti gambar, video, maket, dan perangkat lunak desain juga perlu disiapkan untuk mendukung proses eksplorasi ide dan visualisasi konsep. Dengan sumber belajar dan media yang

kontekstual, peserta didik dapat mengaitkan konsep teoretis dengan kondisi nyata secara lebih mendalam.

Perencanaan kegiatan pembelajaran di kelas dan lapangan dilakukan secara terpadu sebagai bagian dari persiapan implementasi Procity. Kegiatan kelas berfungsi sebagai ruang penguatan konsep, diskusi, dan perencanaan proyek, sedangkan kegiatan lapangan berfungsi sebagai sarana observasi, pengumpulan data, dan penerapan konsep dalam konteks nyata. Pembelajaran berbasis proyek yang dikombinasikan dengan kegiatan lapangan mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas peserta didik (Mulyasa, 2018). Perencanaan kegiatan ini harus memperhatikan alokasi waktu, kesiapan peserta didik, serta aspek keselamatan dan etika selama kegiatan lapangan. Integrasi yang baik antara kegiatan kelas dan lapangan akan memperkuat proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas hasil proyek yang dihasilkan peserta didik.

Tahap akhir dalam persiapan implementasi Procity adalah penyiapan instrumen penilaian. Penilaian dalam Procity bersifat autentik dan berorientasi pada proses serta hasil pembelajaran. Instrumen penilaian yang baik harus mampu mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran secara objektif dan komprehensif. Instrumen penilaian dalam Procity mencakup penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor, serta penilaian kreativitas dan efektivitas pembelajaran. Dengan instrumen penilaian yang terencana dan sistematis, pendidik dapat melakukan evaluasi pembelajaran secara berkelanjutan dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada peserta didik (Asrul *et al.*, 2015).

4.2 Proses Pembelajaran di Studio

Proses pembelajaran di studio merupakan jantung implementasi model Procity ,khususnya dalam pendidikan arsitektur dan bidang keilmuan yang berbasis perancangan. Studio tidak hanya dipahami sebagai ruang fisik tempat berlangsungnya aktivitas pembelajaran, melainkan sebagai ekosistem pedagogis yang memfasilitasi integrasi antara pengetahuan teoretis, keterampilan praktis, pengalaman kontekstual, dan pengembangan kreativitas mahasiswa. Dalam kerangka Procity, studio berfungsi sebagai medium utama untuk mentransformasikan hasil observasi lapangan dan kajian teoretis menjadi gagasan dan solusi desain yang kontekstual, inovatif, dan bertanggung jawab (N Dewi, 2020).

Model Procity menempatkan pembelajaran studio sebagai proses yang bersifat holistik, berkelanjutan, dan reflektif. Pembelajaran di studio dirancang untuk mendorong mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, kreatif, dan reflektif, melalui aktivitas perancangan yang autentik. Dengan demikian, studio tidak lagi berorientasi semata pada pencapaian produk desain akhir, tetapi pada proses belajar yang menekankan pembentukan cara berpikir dan sikap profesional mahasiswa.

Studio sebagai Ruang Pedagogis Konstruktivistik dan Kontekstual. Dalam perspektif pedagogis, pembelajaran di studio Procity berpijak pada paradigma konstruktivistik yang memandang pengetahuan sebagai hasil konstruksi aktif individu melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar. Mahasiswa diposisikan sebagai subjek pembelajaran yang secara aktif membangun pemahaman

melalui eksplorasi, eksperimen, dan refleksi. Studio menyediakan lingkungan belajar yang kondusif bagi terjadinya proses konstruksi pengetahuan tersebut karena mahasiswa dihadapkan pada permasalahan desain yang bersifat terbuka dan kontekstual. Pembelajaran konstruktivistik menuntut adanya pengalaman belajar yang bermakna dan reflektif agar peserta didik mampu membangun pengetahuan secara mendalam. Dalam konteks Procity, studio menjadi ruang kontekstual yang mengaitkan teori dengan realitas lapangan, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami konsep secara abstrak, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata.

Perumusan Masalah Desain sebagai Titik Awal Pembelajaran. Tahap awal proses pembelajaran di studio Procity diawali dengan perumusan masalah desain yang bersumber dari konteks nyata hasil observasi lapangan. Perumusan masalah ini dilakukan secara kritis dan sistematis untuk mengidentifikasi isu-isu utama yang relevan dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan pengguna. Dosen berperan dalam memfasilitasi proses ini dengan mengarahkan mahasiswa untuk menganalisis permasalahan secara multidimensional, mencakup aspek fungsional, sosial, budaya, lingkungan, dan teknis. Pembelajaran yang diawali dengan permasalahan kontekstual mampu meningkatkan keterlibatan kognitif peserta didik dan mendorong terjadinya pembelajaran bermakna. Dalam Procity, perumusan masalah desain menjadi fondasi konseptual yang menentukan arah dan kualitas proses perancangan selanjutnya.

Eksplorasi konsep merupakan tahapan sentral dalam proses pembelajaran di studio Procity. Pada tahap ini,

mahasiswa didorong untuk mengembangkan gagasan desain melalui proses berpikir divergen, yaitu menghasilkan berbagai alternatif solusi berdasarkan kajian literatur, studi preseden, data lapangan, dan intuisi kreatif. Eksplorasi konsep dilakukan secara terbuka dan iteratif, memungkinkan mahasiswa untuk bereksperimen, melakukan kesalahan, dan merevisi gagasan sebagai bagian dari proses belajar. Pembelajaran studio arsitektur menuntut proses desain yang iteratif, di mana mahasiswa belajar melalui siklus percobaan, evaluasi, dan perbaikan. Dalam Procity, eksplorasi konsep tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan ide desain, tetapi juga untuk melatih kemampuan berpikir kreatif dan fleksibel mahasiswa dalam merespons permasalahan kompleks.

Pengembangan Konsep dan Sintesis Desain . Pada tahap ini, mahasiswa mulai mengintegrasikan berbagai alternatif gagasan menjadi konsep desain yang lebih terstruktur dan koheren. Sintesis desain menuntut kemampuan analitis dan evaluatif mahasiswa dalam memilih dan mengelaborasi gagasan yang paling relevan dengan konteks dan tujuan pembelajaran. Dalam Procity, pengembangan konsep dilakukan dengan mempertimbangkan data lapangan, prinsip-prinsip desain, serta aspek keberlanjutan dan kebutuhan pengguna. Proses sintesis ini mencerminkan kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan teori dan praktik secara sistematis, sekaligus menunjukkan tingkat kedewasaan berpikir desain yang dimiliki.

Pembelajaran di studio Procity juga menekankan pentingnya kolaborasi dan pembelajaran sosial. Mahasiswa didorong untuk bekerja dalam kelompok, bertukar gagasan,

serta memberikan umpan balik terhadap karya sesama mahasiswa. Dinamika sosial studio menciptakan ruang dialog akademik yang memperkaya sudut pandang dan memperluas wawasan mahasiswa. Pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, tanggung jawab individu, dan kualitas hasil belajar. Dalam konteks Procity, kolaborasi di studio mencerminkan praktik profesional arsitektur yang menuntut kerja tim, koordinasi, dan kemampuan bernegosiasi dalam proses perancangan.

Ciri utama Procity adalah integrasi yang kuat antara pembelajaran lapangan dan pembelajaran studio. Data empiris yang diperoleh dari lapangan diolah dan dianalisis di studio sebagai dasar pengambilan keputusan desain. Studio berfungsi sebagai ruang sintesis yang menghubungkan pengalaman empiris dengan kerangka teoretis dan konseptual. Pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman nyata dengan aktivitas reflektif di kelas mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam Procity, integrasi ini memperkuat karakter pembelajaran yang kontekstual, autentik, dan aplikatif.

Pembelajaran di studio dalam *Procity Learning* memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kreativitas mahasiswa. Studio menyediakan ruang eksplorasi ide, eksperimen desain, dan refleksi kritis yang memungkinkan mahasiswa mengembangkan solusi desain yang inovatif dan kontekstual. Kreativitas dipahami sebagai kemampuan mengintegrasikan pengetahuan, pengalaman, dan imajinasi secara produktif. kreativitas dapat berkembang optimal apabila peserta didik berada dalam

lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi, kebebasan berpikir, dan refleksi.

BAB 5

PENUTUP

Buku *Pembelajaran Project Based Creativity (Procity)* disusun sebagai upaya konseptual dan pedagogis untuk menjawab tantangan pembelajaran di pendidikan tinggi, khususnya pada bidang arsitektur yang berbasis perancangan. Pembelajaran arsitektur menuntut integrasi yang seimbang antara kreativitas artistik, pendekatan ilmiah, dan pemanfaatan teknologi, sehingga diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada produk desain akhir, tetapi juga menekankan proses berpikir, analisis, dan refleksi secara sistematis.

Model pembelajaran Procity dikembangkan dengan mengintegrasikan prinsip Project Based Learning dan penguatan kreativitas melalui pendekatan scientific process skills. Procity memandang kreativitas bukan sekadar ekspresi intuitif, melainkan proses berpikir yang dapat dikembangkan secara terarah melalui observasi, perumusan masalah, pengumpulan data, eksperimen, analisis, dan refleksi. Dengan demikian, proses pembelajaran dalam Procity mendorong mahasiswa menghasilkan gagasan desain yang tidak hanya inovatif secara visual, tetapi juga rasional, kontekstual, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pembahasan dalam buku ini menunjukkan bahwa pembelajaran studio desain merupakan ekosistem pedagogis yang strategis untuk mengimplementasikan Procity. Studio tidak hanya berfungsi sebagai ruang fisik, tetapi sebagai ruang dialog akademik yang memfasilitasi integrasi teori, praktik, pengalaman lapangan, dan refleksi kritis. Melalui sintaks Procity yang sistematis—mulai dari penyajian fenomena hingga perumusan kesimpulan—mahasiswa dilatih untuk menghadapi permasalahan desain yang bersifat kompleks dan terbuka, sebagaimana yang dihadapi dalam praktik profesional arsitektur.

Selain itu, Procity memberikan kontribusi terhadap pengembangan keterampilan, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan literasi teknologi. Peran dosen dalam Procity bergeser menjadi fasilitator dan pembimbing yang mengarahkan proses belajar, sementara mahasiswa diposisikan sebagai subjek aktif yang bertanggung jawab terhadap proses dan hasil pembelajaran. Penilaian dalam Procity juga menekankan evaluasi autentik yang menilai proses dan produk secara seimbang.

Secara keseluruhan, buku ini menegaskan bahwa Procity merupakan model pembelajaran yang relevan, adaptif, dan kontekstual untuk pendidikan arsitektur dan bidang keilmuan berbasis perancangan. Integrasi proyek kreatif dan pendekatan ilmiah dalam satu kerangka pedagogis yang utuh menjadikan Procity tidak hanya sebagai strategi pembelajaran, tetapi sebagai pendekatan pendidikan yang berpotensi meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, J. (2017). *Real Problem Based Learning in Architectural Design Studio*. 1–5.
- Adiyanto, J. (2019). Kajian Etis Normatif dalam Pendidikan Arsitektur di Era Industri 4.0. *ARSITEKTURA*, 17(2). <https://doi.org/10.20961/arst.v17i2.30522>
- Aifah, dewi nur, & Astriani, D. (2024). PROJECT BASED LEARNING MODEL (PjBL) TO IMPROVE COLLABORATION SKILLS AND STUDENT COGNITIVE LEARNING RESULTS. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 12(1), 20–25.
- Alafnan, M. A. (2025). Enhancing educational outcomes using Alafnan taxonomy: integrating cognitive , affective , and psychomotor domains. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 14(3), 2419–2437. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i3.33147>
- Aloshan, M. (2024). Discover Sustainability Sustainable environmental design : evaluating the integration of sustainable knowledge in Saudi Arabian architectural programs. *Discover Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00382-4>
- andi hildayanti, W. (2022). *PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK SEBAGAI BENTUK ADAPTASI BANGUNAN TERHADAP IKLIM* Andi. 9(1), 29–41.

- Anityas DS1, Carina S2, G. (2021). *SPACE IDENTITY DI SEKOLAH DESAIN DAN ARSITEKTUR STUDI KASUS SEKOLAH DISAIN BAUHAUS DAN AA SCHOOL OF ARCHITECTURE LONDON*. 4(1), 29–36.
- Asfaroh, J. A. (2017). *Pengembangan Instrumen Evaluasi Model CIPP Pada Penerapan Penilaian Proyek Pembelajaran IPA Untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah*.
- Asrul, Ananda, R., & Rosnita. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*.
- bustomi, ismail sukardi, mardiah astuti. (2024). PEMIKIRAN KONSTRUKTIVISME DALAM TEORI PENDIDIKAN KOGNITIF JEAN PIAGET DAN LEV VYGOTSKY. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 16376–16383.
- Casakin, H., & Wodehouse, A. (2021). *A Systematic Review of Design Creativity in the Architectural Design Studio*. 1–19.
- Desiana, fasha aulia, Maknun, J., & Yosita, L. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Project-Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas. *Jurnal Pendidikan Vokasi Raflesia*, 5(1), 17–31.
- Eliaumra, A.Hulinggi, S., & Samaela, D. P. (2023). Pengembangan Asesmen Autentik Dengan Menggunakan Metode Jigsaw Untuk Mengukur Kemampuan Kolaboratif Dan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Biosfer*, 8(1).

- Faslia, F., Aswat, H., & Aminu, N. (2023). Pelibatan Model Projek Based Learning pada Pembelajaran Ilmi Pengetahuan Sosial (IPS) Menuju Pelajar Pancasila pada Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3895–3904. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6623>
- Furuhitho, X., Prabawasari, V. W., Apidianto, & HP, L. S. (2022). Penerapan Teknik Daylighting Sebagai Konsep Sains Bangunan Pada Desain Bangunan Karya Norman Foster. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(6).
- Hamsar, I. (2023). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer*, 6(1), 54–61.
- Handayani, Y., Asia, E., & Hidayat, S. (2023). Peningkatan Kemampuan High Order Thinking Skills (HOTS) melalui Project-Based Learning (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 48–60.
- Hartanti, D., & Yolanda, Y. (2024). PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA. 6(2), 22–29. <https://doi.org/10.56335/jppn.v6i2.183>
- Hasibuan, H., Sari, S. A., & Sinaga, M. (2025). Implementasi Project Based Learning di Perguruan Tinggi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis: Sebuah Tinjauan. *Pubmedia Jurnal Pendidikan Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 2(4), 1–9.

- Hettithanthri, U., & Hansen, P. (2022). Design studio practice in the context of architectural education: a narrative literature review. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(4), 2343–2364. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09694-2>
- Hettithanthri, U., Hansen, P., & Munasinghe, H. (2023). Exploring the architectural design process assisted in conventional design studio: a systematic literature review. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(5), 1835–1859. <https://doi.org/10.1007/s10798-022-09792-9>
- Irsyad, S. F., Zaim, M., Thahar, H. E., Barat, A. T., Utara, K. P., Padang, K., & Barat, S. (2024). Constructivism Epistemology and the Application of Project- Based Learning in the Independent Curriculum for English Language Learning. *International Conference on Language Pedagogy*, 4(1), 84–90.
- Jumaat, N. F., Tasir, Z., Dayana, N., Halim, A., & Ashari, Z. M. (2017). Project-Based Learning from Constructivism Point of View. *Research Article*, 23(8), 1–4.
- Kapliński, O. (2022). *Architecture: Integration of Art and Engineering*. <https://doi.org/10.3390/buildings12101609>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Permendikbud tentang Standar Proses Pendidikan Tinggi*.

- Kusumaningrum, S., & Djukri, D. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Kreativitas Developing a Learning Kit with Project Based Learning Model (PjBL) to Improve Scientific Process Skills and Creativity. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 2(2), 241–251.
- Kuswara, R. D., Ekaningtias, M., Lume, & Nurmiati. (2023). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas XI Dan XII MIA melalui Discovery Learning Berbasis Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 15(1), 27–40. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v15i1.2544>
- Lestari, I. D., & Brahma, I. A. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum Merdeka di Perguruan Tinggi. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*.
- Limbong, T., & Malau, E. P. (2023). Workshop Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning / PBL) untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia Pendahuluan Metodologi Pelaksanaan. *Jurnal E-Pengabdian*, 3(1), 1–7.
- Maulana, M. F. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran IPS Kelas 5 SD Al - Manar - Medan dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa*. 4(2), 152–158.
- Mulyasa, E. (2018). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*.

- Muntaha, A. A. S. dan A. (2021). Inovasi pendidikan abad 21 : penerapan design thinking dan pembelajaran berbasis proyek (projected based learning) dalam pendidikan Indonesia. *Pendidikan Dasar*, 9(2).
- N, D. (2020). Pentingkah Pedagogik Dalam Pendidikan Arsitektur: (Metode Pembelajaran Studio Perancangan Arsitektur). *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(3), 1–11.
- Noer, S. H., Triana, M., Gunowibowo, P., & Asnawati, R. (2024). An empirical analysis : The impact of project-based learning on students ' mathematical reflective thinking skills and self-concept Analisis empiris : Dampak pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis dan konsep diri sisw. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 07(3), 466–480. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.21111>
- Nurhayati, Sedebun, S., Rumapea, elina lulu bimawati, & Ahmad. (2022). *INOVASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL*.
- Nurmelly, D. N. (2019). *Pendekatan , Model Dan Strategi , dalam Model Pembelajaran*. 6(1).
- Pajar, J., Firdausi, N., Sugiharto, B., & Karyanto, P. (2025). A Systematic Literature Review : Project-Based Learning to Empower Students ' Science Process Skills. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 9(3), 315–325.

- Palayukan, H., Panglipur, indah rahayu, & Palengka, I. (2024). ANALISIS HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DENGAN LITERASI DIGITAL RISET MAHASISWA Matematika , Universitas Kristen Indonesia Toraja , Indonesia 2 Pendidikan Matematika , Universitas PGRI Argopuro Jember , Indonesia PENDAHULUAN Pembel. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(2), 337–346.
- Ramadhana, P., Sari, S. E., & Ashari, T. (2024). Penggunaan Pendekatan Design Thinking untuk Pengembangan Rancangan Media Pembelajaran. *Pendidikan Transformatif (JPT)*, 03(06), 9–14.
- Ramadhani, J., & Rengganis, R. P. (2024). Analisis Penggunaan Teknologi Digital: Building Information Modeling (BIM) dan Pemodelan 3D dalam Meningkatkan Keakuratan Desain Arsitektur. *Jurnal Ilmu Pengetahuan, Seni, Dan Teknologi*, 1(4), 155–160. <https://doi.org/10.62383/imajinasi.v1i4.466>
- Ramadhani, S. P. (2021). Analisis Kebutuhan Desain Pengembangan Model IPA Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1819–1824.
- Rusman, M. P. (2017). Belajar & pembelajaran: Berorientasi standar proses pendidikan. Prenada Media. *Book*, 16(June), 38–48.
- Safitri, W., Suyanto, S., & Prasetya, W. A. (2024). *The Influence of the STEM-Based Engineering Design Process Model on High School Students ' Creative and Critical Thinking Abilities*. 10(2), 662–673. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i2.4765>

- Salamun, Ana Widyastuti, Syawaluddin, Rini Nafsiati Astuti Iwan, Janner Simarmata, Ester Julinda Simarmata, Yurfiah Nita Suleman, Christa Lotulung, M. H. A. (2023). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF*.
- Saleh, M. (2016). Konstruktivisme : Sebuah Analisis Perspektif Pembelajaran. *Jurnal Transformasi*, 2(September), 1–11.
- Shi, S. (2024). *Effectiveness of Evidence-Based Design Approaches for Built Environment Professional Education: A Case Study on an Urban Design Studio*.
- Siska, F., & Sulkaisi, N. (2024). Philosophical Foundations of Project Based Learning : Perspectives on Constructivism and Contextualism Theory. *Social Science Educational Research*, 5(1), 2774–2776.
- Suardi. (2024). INOVASI PEMBELAJARAN KOMBINASI MODEL PROJECT BASED LEARNING DAN PROJECT PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA BERBASIS DEVOTION UNTUK. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 12–27.
- sulistianingsih AS, C. Z. A. D. (2020). Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Ekoliterasi Mahasiswa Arsitektur. *Taman Vokasi*, 8(2), 9–16.
- Syafriani, D., Amdayani, S., Sari, dwy puspita, & Agustina, M. (2025). MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN KOLABORASI SEBAGAI KETERAMPILAN ABAD 21 DAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA. *Jurnal Sekolah (JS)*, 9(2), 193–204.

- Ursula, P. A. (2024). Application of Humanistic Learning Theory in Increasing Student Learning Motivation. *International Journal of Sustainable Social Science (IJSSS)*, 2(5), 323–334.
- Widiastuti, S., Sanjaya, R., & Satwiko, P. (2024). *PENGARUH REVOLUSI DIGITAL DALAM PENINGKATAN KREATIVITAS ARSITEKTUR DAN INTERIOR The Influence of the Digital Revolution in The Increasing Creativity in Architecture and Interior Design*. 79–94.
- Widriyakara Setiadi, L. M. F. P. (2021). *TEKNOLOGI DIGITAL PADA PENDIDIKAN ARSITEKTUR DI ERA INDUSTRI 4.0*. 1(1), 42–51. <https://doi.org/10.24167/joda.v1i1.3681>
- Y, H., & W, A. (2024). Peningkatan soft skills mahasiswa melalui model pembelajaran project based learning (PjBL). *Jurnal-Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(2), 810–817.
- Yazici, G., & Dogan, F. (2025). Reflection on designing: metacognitive interventions to enhance metacognitive awareness , motivation , and. *International Journal of Technology and Design Education*.
- Yusuf, F. M. (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran Berorientasi Proyek Berbasis Riset Dan Pemecahan Masalah Untuk Mengoptimalkan Penguasaan Konsep Mahasiswa Biologi*.

Zhang, W., Guan, Y., & Hu, Z. (2024). The efficacy of project - based learning in enhancing computational thinking among students : A meta - analysis of 31 experiments and quasi - experiments. In *Education and Information Technologies* (Vol. 29, Issue 11). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12392-2>

PROFIL PENULIS



Ernawati Lahir di Balikpapan, Tanggal 19 Oktober 1974, Agama Islam. Terlahir sebagai anak ke 2 dari 3 bersaudara dari pasangan {Alm}.H.M.Muhaddar dan {Almh}.Hj.Rosnita . Menikah dengan Thahirun Katili.S.E dan telah di karuniai 1 putri dan 2 Putra.

Riwayat Pendidikan Tercatat sebagai lulusan S1 Arsitektur Universitas 45 Makassar {1999}, S2 Arsitektur Universitas Hasanuddin Makassar{2011}, Program Profesi Insinyur Universitas Hasanuddin Makassar {2022} dan Program Doktor S3 Pendidikan IPA Universitas Negeri Gorontalo [2022-2025].

Menjadi PNS dan Dosen tetap di Universitas Negeri Gorontalo 1 Januari tahun 2005.

Saat ini Sebagai Dosen Tetap pada Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dan sebagai Dosen Pengajar pada Prodi Arsitektur Bangunan Gedung pada Program Vokasi Universitas Negeri Gorontalo.

Penelitian Ilmiah yang telah dilakukan dalam 5 tahun terakhir sebagai berikut: 1}Pengembangan Jalamba sebagai Ornamen Arsitektural pada Rumah, 2}Model Eco-Cooler

Ramah Lingkungan Dari Material Pengelolaan Limbah, 3}Pre-Feasibility Evaluation of the Eco-Cooler Model Made of Waste for Hot Humid Climates, 4}User Perception For Open Living Room At The House In Post-Pandemic Covid-19, 5}Pengelolaan Sumber Daya dan Mitigasi Bencana di Kawasan Pesisir Berbasis Eduwisata, 6}Implementasi Project-Based Learning Dalam Desain Arsitektur Sebagai Upaya Peningkatan Kreatifitas Mahasiswa, 7}Development of the Project-Based Creativity (Pro City) Learning Model to Optimize Science Process Skills of Architecture, 8}An Analysis of the Validity, Practicality, and Effectiveness of the Project-Based Creativity (ProCity) Model in Enhancing the Science Process Skills of Architecture Students.