

## Implementasi Project-Based Learning dalam Desain Arsitektur 1 sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Ernawati<sup>1,\*</sup>, Frida Maryati Yusuf<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Jurusan, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

\*E-mail : [ernawati74@ung.ac.id](mailto:ernawati74@ung.ac.id)

Article Info: Received: 22 May 2025, Accepted: 22 June 2025, Published: 11 July 2025

### ABSTRACT.

*Architecture, as a discipline encompassing art, engineering, and spatial design, requires an effective educational approach to develop the creativity of aspiring architects. This study aims to evaluate and implement a Project-Based Learning (PjBL) model to enhance the creativity of students in the Architecture Engineering program in the course of Architectural Design 1, focusing on realizing design and architectural techniques through real projects. The research employs Classroom Action Research (CAR), conducted from June to July 2024, involving four classes of students. Data were collected through pre-tests and post-tests measuring student responses to project-based learning. The findings indicate that students feel more creative when given tasks that engage them directly in the classroom to sharpen their skills and broaden their knowledge. The implementation of the PjBL model proves effective in enhancing students' creative achievements through activities such as creating shape simulations using materials that reflect their creativity and accurately analyzing spaces based on human activities and the facilities available in simple buildings. These findings underscore the importance of integrating the PjBL model into the architecture curriculum to facilitate the development of students' creativity and design skills.*

**Keywords:** Architecture, Creativity, Project Based Learning.

### ABSTRAK.

Arsitektur sebagai ilmu yang meliputi seni, teknik, dan perancangan ruang membutuhkan pendekatan pendidikan yang efektif untuk mengembangkan kreativitas calon arsitek. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan implementasi model pembelajaran berbasis proyek Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur pada mata kuliah desain arsitektur 1 untuk mewujudkan komponen desain dan teknik arsitektural melalui proyek nyata. Penelitian ini menerapkan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan waktu pelaksanaan pada Juni-Juli 2024 dan melibatkan 4 kelas mahasiswa. Data dikumpulkan melalui pre test, dan post test yang mengukur respon mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis proyek. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa mahasiswa merasa lebih kreatif saat diberikan tugas dan terjun langsung kedalam kelas untuk mengasah keterampilan diri dan menambah wawasan. Penerapan model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi kreatifitas mahasiswa, melalui kegiatan seperti membuat simulasi bentuk dengan bahan-bahan yang sesuai dengan kreativitas masing-masing dan ketepatan dalam menganalisa ruang melalui aktifitas manusia dan fasilitas yang ada pada bangunan sederhana. Temuan ini menekankan pentingnya integrasi model PjBL dalam kurikulum arsitektur untuk memfasilitasi pengembangan kreativitas dan keterampilan desain mahasiswa.

**Kata kunci:** Arsitektur, Kreativitas, Project Based Learning.

### PENDAHULUAN

Menurut Jasman, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan, karena dapat meningkatkan dan menyebarkan kualitas keterampilan individu. Proses pendidikan akan membantu kemampuan ini untuk berkembang dan tumbuh (Pratiwi & Sufarinto,

2024). Pembelajaran mengenai gambar dan menggambar sangat penting dalam studi Arsitektur, karena komunikasi grafis merupakan elemen esensial dalam proses desain. Marco Frascari, dalam bukunya yang berjudul "Eleven Exercises in The Art of Architectural Drawing", memperkenalkan konsep "Slow Food for The Architect's Imagination". Dia menjelaskan

sebelas metode latihan untuk menunjukkan bahwa menggambar dalam Arsitektur harus diperlakukan sebagai proses yang dicerna secara perlahan oleh seorang arsitek agar lebih mudah dipahami oleh pelaku itu sendiri. Pendekatan perlahan ini bertujuan untuk tidak menjadikan menggambar sebagai aktivitas yang cepat dan hanya berfokus pada produksi informasi dan aspek estetika semata. Menurut Frascari, hal yang paling penting dalam menggambar adalah bagaimana perancang secara sadar menerjemahkan imajinasinya dan mengabadikannya dalam bentuk grafis. Proses ini harus dipandang sebagai kegiatan meditatif untuk membangun gambar dan mengembangkan cara berpikir (Ardianta et al., 2019).

Keterampilan menggambar, yang merupakan salah satu keterampilan dasar penting bagi mahasiswa Arsitektur, perlu diperkenalkan dan dilatih sejak semester pertama. Lebih ideal jika pembelajaran keterampilan ini dipandang sebagai alat untuk berpikir desain atau arsitektur, bukan hanya sekadar untuk menghasilkan gambar. Masalahnya, seringkali sistem pembelajaran yang diterapkan oleh dosen kurang menekankan aspek kognitif, sehingga fokus utama cenderung pada aspek psikomotorik dalam tahun pertama. Penting untuk diingat bahwa pembelajaran adalah proses di mana seseorang memperoleh dan menguasai pengetahuan. Tantangannya adalah bagaimana mengakuisisi pengetahuan tersebut dengan cara yang benar dan efektif agar menjadi pengetahuan yang sebenarnya dimiliki oleh pelajar. Penguasaan pengetahuan harus menjadi fokus utama dalam pedagogi, terutama yang diperoleh dari aktivitas pelajar sendiri, bukan hanya diberikan oleh pengajar (Ardianta et al., 2019).

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam Program Studi S1 Arsitektur, berbagai upaya dilakukan untuk memperbaiki aspek akademik dan mutu keseluruhan kegiatan di kampus. Inisiatif ini menjadi dasar bagi Universitas Negeri Gorontalo (UNG), khususnya di jurusan Teknik Arsitektur, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kreativitas dalam hal materi, proses, dan evaluasi. Hal ini dianggap sebagai faktor utama untuk mencapai keunggulan akademik dalam program Sarjana Arsitektur.

Dalam mata kuliah desain arsitektur 1, bahan kajian yang disusun mencakup berbagai sasaran di ranah kognitif, psikomotor, dan afektif yang terintegrasi dalam kurikulum. Sasaran tersebut mencakup: berpikir desain (memahami referensi dan permasalahan desain), berpikir imajinatif dan kreatif (menyadari pentingnya literasi dalam desain), berpikir tiga dimensi (memahami konstruksi bangun geometri), analisis data sederhana (menyadari peranan data dalam desain), komunikasi verbal dan grafis (memahami alat komunikasi dalam arsitektur, termasuk notasi dan dimensi), serta kemampuan bekerja secara individu dan kelompok (menyadari pentingnya penempatan diri) (Ardianta et al., 2019).

Menurut Munandar kreativitas adalah atribut individu yang mencerminkan kapasitas seseorang untuk menghasilkan hal-hal baru, bukan sifat sosial yang dimiliki oleh masyarakat. Kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru ini mendukung siswa dalam mengembangkan kreativitas mereka. Dalam hal ini, peran aktif guru sangat penting selama proses pembelajaran. Guru berperan sebagai teladan yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan dan menumbuhkan kreativitas mereka sendiri (Surwuy & Harmusial, 2023).

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) merupakan metode yang efektif, memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dalam proyek. Menurut Baran et al., PBL memberikan dampak positif pada pembelajaran mendalam siswa dengan melibatkan mereka dalam aktivitas yang memudahkan mereka mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari dan mengembangkan keterampilan tingkat tinggi (Huang et al., 2023).

Konsep pembelajaran ideal adalah pendekatan yang berfokus pada siswa, di mana mahasiswa aktif membangun pengetahuannya sendiri dan terlibat dalam pencarian informasi. Mahasiswa jurusan teknik 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 (Made et al., 2022). Model ini sejalan dengan penerapan mata kuliah desain arsitektur 1 menggabungkan konsep dan prinsip studi perancangan dengan melibatkan mahasiswa dalam investigasi dan pemecahan masalah secara langsung, serta tugas-tugas yang signifikan lainnya. Pendekatan ini memberikan mahasiswa kesempatan untuk bekerja secara mandiri dalam mengembangkan pengetahuan mereka dan menciptakan produk nyata.

### METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2016: 2) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam studi ini, peneliti menerapkan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Suyadi (2014: 14) menjelaskan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan observasi yang dilakukan melalui tindakan terhadap kegiatan belajar yang secara sengaja dihadirkan dan berlangsung bersamaan dalam suatu kelas (Endah Pujianti & Nur Anisha, 2023).

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK), dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pemahaman PjBL dalam proses pembelajaran di Jurusan Teknik Arsitektur, khususnya pada mata kuliah desain arsitektur 1. Sasaran pada penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2024, sampel penelitian ini meliputi empat kelas, yaitu kelas A, B, C, dan D.

Kegiatan penelitian yang dilakukan didalam kelas dilakukan melalui urutan langkah-langkah berikut: Pre test, dan Post test. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan terjun langsung kedalam kelas dengan mengajukan pertanyaan kepada mahasiswa untuk melihat respon pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kreativitas mahasiswa dan untuk mengetahui kendala dalam proses pembelajaran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil Penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa teknik arsitektur yang meliputi 4 (empat) kelas paralel yang

menggambil mata kuliah desain arsitektur 1 untuk menerapkan dan meningkatkan model *Project Based Learning* (PjBL) dilakukannya pretest dengan materi merancang ruang gerak dan dimensi.

Hasil nilai rata-rata dari pretest memiliki hasil sebanyak 19% mahasiswa berada pada tingkat kompetensi yang baik, 51% mahasiswa berada pada tingkat kompetensi yang cukup, dan 29% berada pada tingkat kompetensi yang rendah. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran, terutama pada tahap dasar, dikarenakan mata kuliah desain arsitektur 1 merupakan mata kuliah praktik yang membutuhkan keterampilan yang terstruktur.

Penelitian ini mengimplementasikan *Project Based Learning*. Hasil pretest menunjukkan bahwa pembelajaran pada mata kuliah desain arsitektur 1 belum mencapai hasil yang diharapkan. Untuk itu, perlu dilakukan observasi lebih lanjut melalui tahapan-tahapan, yang mencakup materi antropometri spasial dan space dan merancang ruang berdasarkan aktifitas manusia.

Kemudian selanjutnya dilakukannya post test yang penelitiannya menggunakan lembar monitoring yang digunakan untuk mencatat tingkat kreativitas dalam bentuk kuisioner yang diketahui bahwa terdapat sejumlah 51% mahasiswa berada pada tingkat kompetensi yang baik, 44% mahasiswa berada pada tingkat kompetensi yang cukup, dan 4% berada dalam tingkat kategori rendah. Hasil yang didapatkan pada posttest tersebut mengalami peningkatan.

Tabel 1. Hasil Pre Test

No.	Indikator	Sub Indikator	Hasil
1.	Temperatur	a. Kesesuaian dengan mata kuliah	Materi berupa Anthropometri.
		b. Kesesuaian dengan keterampilan	Menggambar tubuh manusia, gerak, perabot dan layout sirkulasi. Sehingga tugas yang diberikan kepada mahasiswa sangat sesuai dengan keterampilan
2.	Isi	a. Dapat membuat simulasi bentuk	Mahasiswa diminta merancang ruang sesuai standarisasi perabot, ruang

			sirkulasi.		
		b. Ketepatan dalam menganalisa ruang fungsional.	Mahasiswa melakukan studi literatur dalam kemampuan awal untuk menganalisa ruang dalam kategori "cukup"	2. Isi	a. Dapat membuat simulasi bentuk
		c. Mahasiswa mampu merancang hubungan antara ukuran tubuh manusia.	Mahasiswa yang memiliki kemampuan awal "cukup" dapat merancang hubungan antara ukuran dan tubuh manusia.		Mahasiswa dapat dengan mudah merancang ruang sesuai standarisasi perabot, ruang sirkulasi..
3.	Aktivitas	a. Mahasiswa mampu mengukur dimensi perabot.	Mahasiswa yang dapat mengukur dimensi perabot masih sangat sedikit. Hal ini disebabkan belum dilakukannya analisa dalam survei maupun studi literatur.		b. Ketepatan dalam menganalisa ruang fungsional.
		b. Mahasiswa mensurvei standarisasi kebutuhan ruang.	Kemampuan mahasiswa pada hasil pretest paling banyak masih di kategori cukup.		Mahasiswa sudah memahami dan dapat berfikir secara kompleks terkait menganalisa ruang sesuai standarisasi perabot, ruang sirkulasi, ruang gerak, pintu dan jendela.
		a. Capaian Mahasiswa	Hasil kategori "baik" mahasiswa pada pretest sebanyak 19%.	3. Aktivitas	c. Mahasiswa dapat dengan mudah merancang dan menggambar dengan baik terkait tubuh manusia dan ruang gerak, dan layout sirkulasi dengan ide kreatif..
4.	Hasil	b. Evaluasi diri mahasiswa	Evaluasi pada hasil pretest sebagian besar belum berjalan dengan efektif terutama pada mahasiswa yang memiliki kemampuan "baik"		a. Mahasiswa mampu mengukur dimensi perabot.
					Mahasiswa sudah mampu mengukur dimensi perabot dan menganalisanya secara mandiri.
					b. Mahasiswa mensurvei standarisasi kebutuhan ruang.
				4. Hasil	Kemampuan mahasiswa pada hasil post test sudah sangat pada kategori baik.
					a. Capaian Mahasiswa
					Hasil kategori "baik" mahasiswa pada posttest sebanyak 51%. Mahasiswa sudah mampu mengukur dan mengaplikasikan ketepatan dalam menganalisa ruang melalui aktifitas manusia dan fasilitas yang ada pada bangunan sederhana.
					b. Evaluasi diri mahasiswa
					Evaluasi pada hasil posttest sudah berjalan dengan efektif.

Sumber : Hasil analisis, 2024

Tabel 2. Hasil Post Test

No.	Indikator	Sub Indikator	Hasil
1.	Tematik Proyek	a. Kesesuaian dengan mata kuliah	Materi berupa Athropometri
		b. Kesesuaian dengan keterampilan	Menggambar tubuh manusia, gerak, perabot dan layout sirkulasi. Sehingga tugas yang diberikan kepada mahasiswa sangat sesuai dengan keterampilan

Sumber : Hasil analisis, 2024

Dari hasil post test penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam

mata kuliah desain arsitektur 1 dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengembangkan kreativitas mereka. Kegiatan kreativitas yang dibuat kepada para mahasiswa, mulai dari mengeskplorasi bentuk, membuat gambar sesuai standarisasi perabot, ruang sirkulasi, ruang gerak, standarisasi pintu dan jendela, menggambar tubuh manusia, ruang gerak, menggambar perabot, dan menggambar layout sirkulasi.

Dalam kegiatan yang dilakukan tersebut mahasiswa diminta membuat sebuah rancangan, kemudian melakukan studi preseden, survey lapangan dan mempelajari literatur terkait perancangan yang di ambil sehingga mampu membuat memahami standarisasi hubungan antar ruang dan gerak manusia sebagai landasan dalam mendesain objek arsitektural melalui kreativitas masing-masing.

Saat mahasiswa melakukan kegiatan proyek untuk menghasilkan suatu produk perancangan, mahasiswa juga diminta untuk mewujudkan kreativitas yang mereka miliki seperti menghasilkan ide-ide baru dalam membuat konsep perancangan. Hasil dari kegiatan yang dilakukan tersebut diketahui tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dilihat dari kemampuan ide yang diciptakan saat melakukan survey lapangan yang mampu mengembangkan kreativitas dalam perancangan.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kegiatan berbasis proyek, seperti pembuatan rancangan, dan survey lapangan, dapat meningkatkan hasil belajar dan membantu membangun kreativitas mahasiswa pada mata kuliah desain arsitektur 1 materi anthropometri. Proses ini melibatkan mahasiswa dapat membuat simulasi bentuk dengan bahan-bahan yang sesuai dengan kreativitas masing-masing dan ketepatan dalam menganalisa ruang melalui aktifitas manusia dan fasilitas yang ada pada bangunan sederhana yang memungkinkan mahasiswa untuk lebih aktif terlibat dalam perancangan dan menghasilkan ide-ide baru.

Dengan demikian, model pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa Teknik Arsitektur.

Penelitian ini memberikan bukti bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan proyek nyata dapat memfasilitasi pengembangan ide kreatif dan kemampuan desain mahasiswa. Untuk itu, model PjBL dalam kurikulum pendidikan arsitektur seharusnya diperkuat agar dapat terus mendukung pengembangan kreativitas dan kompetensi calon arsitek di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianta, A. D., Kharismawan, R., & Prasetyo, Y. E. (2019). *Pengaruh Penyusunan Acuan Tugas Studio Dasar Perancangan Terhadap Kesadaran Potensi Diri Mahasiswa Baru Arsitektur*.
- Endah Pujianti, A., & Nur Anisha, R. (2023). Meningkatkan Bahasa Verbal Melalui Metode Role Play Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Pertiwi Sidomukti Pati. In *Journal Of Research And Development Early Childhood* (Vol. 1, Issue 2). Jelyc.
- Huang, W., Li, X., & Shang, J. (2023). Pembelajaran Berbasis Proyek Yang Diberikan Gamifikasi: Tinjauan Sistematis Terhadap Lanskap Penelitian. *Sustainability (Switzerland)*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/Su15020940>
- Made, A. M., Ambiyar, A., Riyanda, A. R., Sagala, M. K., & Adi, N. H. (2022). Implementasi Model Project Based Learning (Pjbl) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Mesin. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5162–5169. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i4.3128>
- Nayono, S. E., & Nuryadin, E. R. (2013). Pengembangan model pembelajaran project based learning pada mata kuliah computer aided design. *Jurnal pendidikan teknologi dan kejuruan*, 21(4), 340-347.
- Pratiwi, M., & Sufarinto, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Trainer Kelistrikan Body Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar. *Jurnal Teknik*, 22(1). <https://doi.org/10.37031/Jt.V22i1.476>
- Surwuy, G. S., & Harmusial, A. D. (2023). Pengembangan Project Based Learning Dalam Meningkatkan Kreatifitas Belajar Anak. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 70–76. <https://jurnal.ubest.ac.id>