



Analisis Deskriptif Motivasi Belajar Mahasiswa Setelah Implementasi Model Project-Based Learning (PjBL) pada Praktikum Rangkaian Listrik

A Descriptive Analysis of Students' Motivation to Learn Following the Implementation of the Project-Based Learning (PjBL) Model in an Electrical Circuits Practical

**Irsyad Nabil Hikam^{1*}, Frahmada Alvero², Naufal Ardhi Agung Hanifan³,
Qika Vanda Iskandar Dinata⁴**

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: irsyadnabil10@student.upi.edu^{1*}, frahmadaalvero@student.upi.edu², naufalhanifan@student.upi.edu³,
qikavanda25@student.upi.edu⁴

Article Info

Article history:

Received : 18-05-2026

Revised : 20-05-2026

Accepted : 22-05-2026

Published : 24-05-2026

Abstract

This study describes the level of students' learning motivation following the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model in an electrical circuits laboratory course. A descriptive quantitative approach was used, with 30 students from the PTE B class of the Electrical Engineering Education Program at the Indonesia University of Education as the subjects, during the second semester of the 2025/2026 academic year. Data were collected via a Likert-scale questionnaire measuring four indicators of motivation: persistence, interest, attention, and learning effort. Analysis was conducted descriptively through the calculation of means and percentages, with scores categorized as high, moderate, and low. The mean motivation score obtained was 82.30, placing it in the high category. These results indicate that PjBL can be a relevant learning model to encourage student motivation in electrical circuit laboratory courses.

Keywords: *electrical circuit laboratory, learning motivation, Project-Based Learning*

Abstrak

Penelitian ini mendeskripsikan tingkat motivasi belajar mahasiswa setelah penerapan model Project-Based Learning (PjBL) pada praktikum rangkaian listrik. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan subjek 30 mahasiswa kelas PTE B Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia, semester II tahun akademik 2025/2026. Data dikumpulkan melalui angket skala Likert yang mengukur empat indikator motivasi: ketekunan, minat, perhatian, dan usaha belajar. Analisis dilakukan secara deskriptif melalui perhitungan rata-rata dan persentase, dengan pengkategorian skor menjadi tinggi, sedang, dan rendah. Rata-rata skor motivasi yang diperoleh adalah 82,30, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi pilihan model pembelajaran yang relevan untuk mendorong motivasi mahasiswa dalam praktikum rangkaian listrik.

Kata Kunci: **Project-Based Learning, motivasi belajar, praktikum rangkaian Listrik**

PENDAHULUAN

Praktikum teknik elektro bukan sekadar kegiatan pelengkap teori. Di sinilah mahasiswa benar-benar diuji apakah mereka mampu merangkai komponen, membaca hasil pengukuran, dan menarik kesimpulan dari data yang mereka peroleh sendiri. Kemampuan itu tidak bisa diasah hanya di ruang kelas. Praktikum menjadi ruang penting untuk membentuk kompetensi psikomotorik, ketelitian, dan kemampuan analitis yang tidak muncul begitu saja dari membaca modul (Zanal.,



2023). Permasalahan dan tujuan, serta kegunaan penelitian ditulis secara naratif dalam paragraf-paragraf, tidak perlu diberi subjudul khusus.

Masalahnya, banyak praktikum masih berjalan dengan pola lama: dosen atau asisten menjelaskan prosedur, mahasiswa mengikuti langkah demi langkah, lalu mengisi laporan. Tidak ada ruang untuk bertanya “mengapa”, apalagi “bagaimana jika”. Mahasiswa yang mengikuti pola ini cenderung menjadi pasif, yaitu mereka tahu cara mengerjakan, tetapi tidak selalu paham apa yang sedang mereka kerjakan. Dalam jangka panjang, pola ini menekan motivasi belajar karena tidak ada tantangan dan tidak ada rasa ingin tahu yang terpacu.

Padahal motivasi belajar adalah faktor yang sangat menentukan. Mahasiswa yang termotivasi tidak hanya hadir dan mengerjakan tugas mereka, tetapi juga berusaha memahami, bertanya, dan tidak mudah menyerah saat menghadapi kesulitan. Ketika motivasi rendah, kualitas belajar pun ikut menurun, meskipun nilai akhir mungkin masih terlihat wajar.

Project-Based Learning (PjBL) menawarkan pergeseran dari pola tersebut. Mahasiswa tidak hanya mengikuti instruksi; mereka merancang proyek, menentukan strategi, bekerja dalam kelompok, dan menghasilkan sesuatu yang konkret (Zhang & Ma, 2023). Keterlibatan yang lebih besar seharusnya berdampak pada motivasi. Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis deskriptif untuk mengukur sejauh mana dampak tersebut terjadi, dengan tujuan akhir untuk mendeskripsikan secara jelas tingkat motivasi belajar mahasiswa setelah mengikuti praktikum rangkaian listrik dengan model PjBL.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Tidak ada manipulasi variabel dan tidak ada kelompok kontrol; fokusnya hanya memotret kondisi motivasi belajar mahasiswa setelah PjBL diterapkan, berdasarkan data angka yang dapat dianalisis secara statistik.

Subjek penelitian adalah 30 mahasiswa kelas PTE B Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia, semester II tahun akademik 2025/2026. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling* — kelas yang sudah ada diambil sebagai satu unit, dengan pertimbangan bahwa seluruh mahasiswa di kelas tersebut telah mengikuti praktikum rangkaian listrik menggunakan model PjBL.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen berupa angket motivasi belajar berbasis skala Likert dengan rentang jawaban 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Butir-butir pernyataan disusun berdasarkan 4 indikator: ketekunan, minat, perhatian, dan usaha belajar. Total skor teoritis responden berkisar antara 20 (minimum) hingga 100 (maksimum). Angket dipilih karena memungkinkan pengukuran persepsi mahasiswa secara sistematis terhadap pengalaman belajar yang baru saja mereka jalani. Angket disebar kepada mahasiswa kelas PTE B setelah mereka menyelesaikan seluruh rangkaian pembelajaran berbasis PjBL. Pengisian dilakukan langsung oleh responden tanpa perantara agar penilaian yang diberikan benar-benar mencerminkan pengalaman selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data dimulai dengan menghitung skor setiap responden berdasarkan ketentuan SS=5, S=4, N=3, TS=2, dan STS=1. Rentang skor sebesar 80 (dari 20 hingga 100) dibagi ke dalam tiga kategori dengan interval masing-masing 26,67: rendah (20,00–46,67), sedang (46,68–



73,34), dan tinggi (73,35–100,00). Analisis akhir dilakukan secara statistik deskriptif dengan menghitung rata-rata keseluruhan, rata-rata per indikator, serta distribusi frekuensi dan persentase untuk setiap kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata skor motivasi belajar 30 mahasiswa kelas PTE B setelah penerapan PjBL adalah **82,30**, sehingga termasuk dalam kategori **tinggi**. Hasil penelitian ini dilengkapi dengan data statistik deskriptif yang dirangkum pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Ringkasan statistik deskriptif motivasi belajar

N	Mean Skor	Kategori	Keterangan
30	82,30	Tinggi	Motivasi belajar mahasiswa berada pada kategori tinggi

Sebaran data secara lebih detail menunjukkan klasifikasi motivasi yang bervariasi dari seluruh responden mahasiswa. Distribusi frekuensi beserta persentase kontribusinya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi kategori motivasi belajar mahasiswa

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	18	60%
Sedang	10	33%
Rendah	2	7%

Berdasarkan data pada Tabel 2, mayoritas mahasiswa (60%) berada pada kategori tinggi. Guna mengidentifikasi aspek apa yang paling dominan memengaruhi capaian tersebut, akumulasi nilai rata-rata per parameter ukur diperlihatkan melalui Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata skor per indikator motivasi belajar

NO	Indikator	Mean Skor
1	Ketekunan	83,50
2	Minat	84,10
3	Perhatian	81,90
4	Usaha Belajar	79,70

Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis. Rata-rata skor keseluruhan 82,30 menempatkan motivasi belajar mahasiswa pada kategori tinggi, dengan sebaran distribusi 60% mahasiswa masuk kategori tinggi, 33% sedang, dan hanya 7% yang skornya rendah. Pola ini cukup konsisten karena tidak ada lonjakan angka yang



mencurigakan dan distribusinya masuk akal untuk satu kelas yang mengikuti model pembelajaran yang sama.

Indikator ketekunan mendapat skor 83,50. Dalam konteks PjBL, hal ini tidak mengejutkan karena ketika ada proyek yang harus diselesaikan dengan tenggat waktu dan target yang jelas, mahasiswa tidak punya banyak pilihan selain bertahan menghadapi kesulitan. Meskipun penelitian ini tidak membedakan secara mutlak apakah dorongan tersebut murni internal atau ekstrinsik akibat tuntutan proyek, angka ini membuktikan mahasiswa memiliki daya juang yang kuat dan tidak mudah menyerah.

Indikator minat mencatatkan rata-rata tertinggi (84,10). Ketika mahasiswa diberi ruang untuk merancang dan menguji sesuatu sendiri pada praktikum rangkaian listrik (seperti merangkai resistor, kapasitor, dan mengukurnya dengan multimeter atau osiloskop), rasa ingin tahu akan lebih mudah muncul. Praktikum tidak lagi terasa seperti daftar prosedur mekanis yang harus dicentang dari modul, melainkan menjadi proses pemecahan masalah konkret yang menjaga minat belajar tetap tinggi.

Di sisi lain, perhatian (81,90) dan usaha belajar (79,70) juga masuk dalam kategori tinggi, meski keduanya sedikit lebih rendah. Skor usaha belajar yang paling rendah di antara keempat indikator ini perlu diperhatikan. Bisa jadi mahasiswa sudah cukup terlibat aktif selama praktikum berlangsung, tetapi belum sepenuhnya proaktif dalam mencari referensi tambahan di luar pertemuan tatap muka. Secara keseluruhan, hasil ini mendukung gagasan bahwa belajar melalui proyek nyata jauh lebih efektif dalam mempertahankan keterlibatan aktif mahasiswa dibandingkan dengan metode konvensional.

KESIMPULAN

Motivasi belajar mahasiswa kelas PTE B setelah mengikuti praktikum rangkaian listrik berbasis PjBL berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor 82,30. Keempat indikator tersebut, yaitu ketekunan, minat, perhatian, dan usaha belajar, semuanya masuk ke dalam kategori tinggi, dengan minat sebagai yang tertinggi (84,10) dan usaha belajar sebagai yang terendah meski masih tinggi (79,70). Hasil ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi model pembelajaran yang efektif untuk praktikum teknik elektro, khususnya dalam mendorong keterlibatan aktif mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian, dosen praktikum rangkaian listrik dapat mempertimbangkan PjBL sebagai model pembelajaran berkala di kelas. Untuk penelitian berikutnya, disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dengan melibatkan kelompok kontrol agar perbandingan efektivitas model dapat diukur secara lebih objektif. Selain itu, uji validitas dan reliabilitas instrumen sebaiknya dilakukan terlebih dahulu sebelum pengambilan data agar keandalan data dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, Y. R., & Hayu Dian Yulistianti. (2025). The Effect of Project Based Learning on Students' Motivation Learning English in MTs As-Syafi'iyah Kalongan. *JET (Journal of English Teaching)*, 11(2), 198–209. <https://doi.org/10.33541/jet.v11i2.7289>
- Fadlil, M., Ramadlon, A., Harimurti, R., & Rijanto, T. (n.d.). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar* PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI



BELAJAR PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KETENAGALISTRIKAN KELAS X TITL DI SMKN 1 CERME.

- Firmansyah, R., Meini Sondang Sumbawati, dan, Teknik, F., Negeri Surabaya Jl Ketintang, U., Gayungan, K., Surabaya, K., & Timur, J. (2023). PENGARUH MODEL PJBL DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MAPEL DDTK KELAS X TITL SMKN 1 SIDOARJO. In *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education* (Vol. 5, Number 2).
- I.G.N. Arianta, I.W.S. Warpala, & I.K. Sudarma. (2024). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR INFORMATIKA. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 14(1), 55–67. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v14i1.3029
- Kemendikbud. (2020). *Panduan Pembelajaran Berbasis Proyek*. Kemendikbud.
- Prajoko, S., Sukmawati, I., Maris, A. F., & Wulanjani, A. N. (2023). PROJECT BASED LEARNING (PJBL) MODEL WITH STEM APPROACH ON STUDENTS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING AND CREATIVITY. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(3), 401–409. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i3.42973>
- Putra, R. D., Murtadho, M. A., Isnaini, M., & Afgani, M. W. (n.d.). Design Penelitian Kuantitatif: Pengertian dan Macam-macam Jenisnya. In *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 5).
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10–16. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Sri, A., Suramaya, M. & Kewa, S., Mendari, A. S., & Kewal, S. S. (2015). MOTIVASI BELAJAR PADA MAHASISWA STUDENT LEARNING MOTIVATION. In *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia: XIII* (Number 2).
- Suhaeb, S. (2025). Efektifitas Pembelajaran Berbasis PJBL (Project Basic Learning) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Eletronika Analog dan Digital. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 02. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15665376>
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk Foundation.
- Uno, H. B. (2016). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Bumi Aksara.
- Zanal, A., Sihab, N., Zulhanip, A. Z., Md Sharif, J., & Abdullah, S. (2023). The Impact of Psychomotor Element in Cognitive Domain Achievement of Electronics 1 during Open Distance Learning (ODL). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(1). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i1/16113>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 14). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>