



PENGARUH JENIS *FEEDBACK* DAN *LOCUS OF CONTROL* TERHADAP CAPAIAN HASIL BELAJAR PROSEDURAL PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Khoirul Muanam^{1(*)}, Made Duananda Kartika Degeng², Ence Surahman³
Universitas Negeri Malang, Indonesia^{1,2,3}
khoirul.muanam.2301218@students.um.ac.id¹, made.degeng.fip@um.ac.id²,
ence.surahman.fip@um.ac.id³

Abstract

Received: 19 Desember 2024
Revised: 25 Agustus 2025
Accepted: 10 September 2025

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh strategi jenis *feedback* dan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Kemampuan prosedural dipandang krusial dalam pembelajaran yang menuntut keterampilan teknis dan berpikir sistematis. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu pada 68 mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Malang angkatan 2023. Subjek dibagi ke dalam tiga kelompok perlakuan: *teacher feedback*, *peer feedback*, dan *self feedback*, yang selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan *Locus of Control* internal dan eksternal. Instrumen tes hasil belajar prosedural berupa 20 soal pilihan ganda. Analisis data menggunakan uji ANOVA dua jalur dengan prasyarat normalitas dan homogenitas terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan hasil belajar prosedural antar strategi *feedback* ($p = 0,002$), dengan *peer feedback* menghasilkan rata-rata nilai tertinggi. Tidak ditemukan perbedaan signifikan berdasarkan *Locus of Control* saja ($p = 0,751$). Namun, terdapat interaksi signifikan antara strategi *feedback* dan *Locus of Control* ($p = 0,046$), menunjukkan bahwa efektivitas *feedback* dipengaruhi karakteristik psikologis mahasiswa. Temuan ini menegaskan pentingnya pemilihan strategi *feedback* yang adaptif terhadap profil *Locus of Control* guna mengoptimalkan hasil belajar prosedural.

Keywords: Pembelajaran Berbasis Proyek; *Feedback*; *Locus of Control*; Hasil Belajar; Prosedural

(*) Corresponding Author: Muanam, khoirul.muanam.2301218@students.um.ac.id

How to Cite: Muanam, K., Degeng, M. D. K., & Surahman, E. (2025). PENGARUH JENIS *FEEDBACK* DAN *LOCUS OF CONTROL* TERHADAP CAPAIAN HASIL BELAJAR PROSEDURAL PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 893-902.

INTRODUCTION

Dalam ranah pendidikan kontemporer, telah terjadi perubahan paradigma signifikan dari model pembelajaran yang bersifat *teacher-centered* menuju pendekatan *student-center* (Adirilany et al., 2023). Transformasi ini mengubah posisi peserta didik dari objek pasif penerima informasi menjadi subjek aktif yang terlibat secara penuh dalam proses belajar. Peserta didik tidak lagi hanya dituntut untuk menghafal dan mereproduksi informasi, melainkan diharapkan mampu mengembangkan daya pikir kritis, kreativitas, serta keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Dalam konteks tersebut, kemampuan prosedural menjadi salah satu kompetensi utama yang perlu diperkuat. Kemampuan prosedural merujuk pada kecakapan siswa dalam menerapkan urutan langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan suatu tugas atau

persoalan secara runtut dan logis (Mulyasari et al., 2022). Kompetensi ini tidak hanya mencerminkan pemahaman konsep, melainkan juga menunjukkan sejauh mana peserta didik mampu mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dalam situasi nyata. Kemampuan prosedural menjadi sangat krusial terutama dalam mata pelajaran yang berbasis praktik dan membutuhkan pemikiran logis-operasional (Bintang et al., 2020). Bidang-bidang seperti sains, matematika, teknologi, serta seni terapan menuntut siswa untuk tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu melakukan prosedur teknis dan eksploratif yang sesuai dengan karakteristik disiplin ilmu tersebut. Kualitas kemampuan prosedural yang baik mencerminkan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran berbasis proyek maupun dunia kerja berbasis keterampilan terstruktur (Supriyady & Jamiah, n.d.).

Dalam praktik pembelajaran di lapangan, kemampuan prosedural siswa masih menunjukkan kecenderungan tidak berkembang secara optimal. Realitas ini mencerminkan kondisi pendidikan yang diwarnai oleh sejumlah kendala yang memengaruhi efektivitas proses pembelajaran. Salah satu penyebab utamanya terletak pada penerapan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana guru menjadi pusat informasi dan siswa hanya berperan sebagai penerima pasif (Bintang et al., 2020). Ruang untuk eksplorasi mandiri sangat terbatas sehingga potensi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung tidak terfasilitasi dengan baik. Interaksi belajar cenderung bersifat satu arah, di mana guru lebih banyak memberikan ceramah atau penjelasan tanpa membuka ruang dialog atau praktik eksploratif. Latihan yang diberikan pun umumnya bersifat mekanis dan berorientasi pada hasil akhir, bukan pada proses berpikir yang mendasarinya. Dalam kondisi tersebut, siswa terjebak pada pola belajar menghafal prosedur tanpa pemahaman konseptual yang mendalam. Mereka mungkin mampu mengulangi langkah-langkah tertentu secara runtut, namun tidak memahami alasan ilmiah atau logika prosedural yang melandasi tindakan tersebut (Alarfaj et al., 2024). Ketika menghadapi permasalahan baru yang membutuhkan penerapan prinsip serupa dalam konteks berbeda, siswa kesulitan mengadaptasi pengetahuan mereka karena tidak memiliki fondasi pemahaman prosedural yang kokoh dan reflektif.

Efektivitas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) tidak hanya ditentukan oleh kualitas rancangan proyek yang digunakan dalam proses pembelajaran. Keberhasilan model ini juga sangat bergantung pada strategi pendukung yang menyertai pelaksanaannya di kelas. Salah satu strategi yang memiliki peran penting dalam meningkatkan capaian pembelajaran siswa adalah pemberian umpan balik atau *feedback* (Azzahra et al., 2023). *Feedback* yang diberikan secara tepat waktu, disampaikan dengan jelas, dan memiliki sifat membangun mampu membantu siswa dalam mengenali secara kritis kelebihan maupun kekurangan mereka selama menjalani proses penyelesaian tugas yang bersifat prosedural. Ketepatan dalam penyampaian *feedback* menjadi landasan bagi siswa untuk merefleksi kesalahan, menyusun strategi pembelajaran yang lebih sesuai, dan memperbaiki kualitas kerja mereka di tahap selanjutnya (Damayanti, 2023). Dalam konteks ini, *feedback* juga berfungsi sebagai penguat motivasi dan pembentuk rasa percaya diri yang diperlukan dalam mengembangkan kompetensi berpikir sistematis. Namun, apabila *feedback* yang diberikan tidak relevan, terlambat, atau dikomunikasikan secara negatif, hal ini dapat menimbulkan dampak sebaliknya. Siswa bisa merasa tidak termotivasi, mengalami penurunan semangat belajar, serta tidak mampu melihat proses belajar sebagai bagian dari pengembangan diri yang positif dan bermakna.

Faktor internal dalam diri siswa memiliki kontribusi signifikan dalam proses pembelajaran. Salah satu aspek yang menonjol adalah *Locus of Control*. *Locus of Control* merupakan konsep psikologis yang menggambarkan keyakinan individu mengenai sumber kendali atas hasil yang diperoleh dari tindakannya (Jumiati & Kartiko, 2022).

Individu dengan internal *Locus of Control* meyakini bahwa keberhasilan atau kegagalan merupakan hasil dari usaha dan keputusan pribadinya. Keyakinan ini membentuk sikap belajar yang aktif, bertanggung jawab, serta kegigihan dalam menghadapi tantangan akademik. Siswa dengan orientasi ini akan cenderung menunjukkan motivasi intrinsik yang tinggi karena merasa memiliki kuasa atas hasil belajarnya. Sebaliknya, individu dengan external *Locus of Control* menganggap bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar dirinya. Mereka memandang keberuntungan, perlakuan orang lain, atau keadaan sebagai penentu utama keberhasilan. Konsekuensinya, siswa dengan orientasi ini menunjukkan kecenderungan pasif, kurang berinisiatif, dan minim rasa tanggung jawab terhadap proses maupun hasil belajar. Kondisi ini dapat menghambat perkembangan potensi diri secara optimal. Pemahaman terhadap *Locus of Control* penting dalam merancang strategi pembelajaran yang mampu menyesuaikan karakteristik psikologis siswa, agar proses pendidikan menjadi lebih efektif dan memberdayakan (Dhika et al., 2021).

Interaksi antara pendekatan pembelajaran berbasis proyek, strategi umpan balik yang tepat, dan karakteristik psikologis siswa seperti *Locus of Control* merupakan kombinasi yang kompleks namun signifikan untuk dikaji secara mendalam. Hubungan ketiganya menghadirkan dinamika pedagogis yang sarat implikasi terhadap efektivitas pembelajaran, khususnya dalam membentuk kemampuan prosedural siswa. Siswa dengan *Locus of Control* internal cenderung memiliki kemandirian belajar yang tinggi dan keyakinan bahwa hasil pembelajaran ditentukan oleh usahanya sendiri. Kondisi ini menimbulkan dugaan bahwa mereka akan lebih responsif terhadap strategi *feedback* yang disusun dalam kerangka pembelajaran berbasis proyek. Di sisi lain, siswa dengan *Locus of Control* eksternal yang lebih bergantung pada faktor luar tetap menjadi subjek penting untuk dianalisis dalam konteks intervensi pembelajaran yang tepat guna (Santoso, 2024). Kedua karakter ini membuka ruang penelitian mengenai seberapa besar dan bagaimana pola respons yang ditunjukkan terhadap kombinasi metode dan strategi pembelajaran tertentu. Untuk itu, dibutuhkan pendekatan penelitian eksperimen yang mampu mengeksplorasi baik pengaruh masing-masing variabel secara individu maupun interaksi antarvariabel secara simultan. Kajian ini akan berkontribusi dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya inovatif, tetapi juga adaptif terhadap karakteristik peserta didik yang beragam di era pendidikan yang semakin kompleks.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental design). Desain ini dipilih karena mempertimbangkan keterbatasan dalam pengontrolan variabel secara ketat di lingkungan pendidikan nyata (Rahmawati & Erina, 2020). Penelitian dilaksanakan di kelas yang sudah terbentuk sebelumnya tanpa pengacakan subjek secara acak penuh. Peneliti tetap melakukan manipulasi terhadap variabel bebas dan mengamati pengaruhnya terhadap variabel terikat. Subyek penelitian ini berjumlah 68 mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Malang Angkatan 2023. Dua kelas dijadikan kelas eksperimen, sebanyak 45 mahasiswa dan 23 mahasiswa digunakan untuk kelas kontrol. Kemudian untuk memenuhi kriteria kelompok yang dapat digunakan dalam penelitian, maka pada awal pertemuan kedua kelompok tersebut diberikan tes untuk mengetahui jenis *Locus of Control* mereka. Bila jumlah mahasiswa yang memiliki *Locus of Control* internal dan eksternal di dalam kelompok mencukupi, maka kelompok tersebut layak untuk dijadikan subyek penelitian. Selanjutnya, dari kelompok yang sudah

akan diberi perlakuan *feedback* yang berbeda. Pada kelas eksperimen akan diberikan *feedback* dari mereka sendiri (*self feedback*) dan *feedback* dari teman sebaya (*peer feedback*) sedangkan untuk kelas kontrol akan diberikan *feedback* oleh guru (*teacher feedback*).

RESULTS & DISCUSSION

Results

Deskripsi umum

Subyek pada masing-masing kelas dikategorikan berdasarkan *Locus of Control* mahasiswa yang mengikuti mata kuliah. *Locus of Control* sendiri terbagi menjadi dua yakni *Locus of Control* internal dan *Locus of Control* eksternal. Instrumen *Locus of Control* terdiri dari 20 butir soal yang harus ditanggapi dengan rentang nilai 0-100, dengan skor 0-50 menunjukkan *Locus of Control* eksternal dan nilai 55-100 menunjukkan *Locus of Control* internal, data disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 1.
 Hasil Tes *Locus of Control*

<i>Locus of Control</i>	<i>Feedback</i>			Jumlah
	Teacher	Peer	Self	
Internal	9	11	6	26
External	14	14	14	42
Total	23	25	20	68

Sumber: Peneliti

Pada tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 9 mahasiswa yang memiliki *Locus of Control* internal pada kelas dengan *teacher feedback*, kemudian 11 mahasiswa di kelas *peer feedback* dan 6 mahasiswa pada kelas *self feedback*. Sedangkan *Locus of Control* eksternal pada masing-masing kelas memiliki kesamaan yakni ada 14 mahasiswa,

Deskripsi Data

Hasil belajar prosedural berdasarkan jenis *Locus of Control* dan *feedback*, pencapaian hasil pada penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengukur hasil belajar prosedural pada mahasiswa yang diterapkan pada produk media pembelajaran yang mereka kembangkan.

Tabel 2.
 Analisis Deskriptif

<i>Feedback</i>	LoC	N	Mean	Std Deviation
Teacher	Internal	9	90.00	4.330
	Eksternal	14	94.29	4.746
Peer	Internal	11	97.27	4.101
	Eksternal	14	96.07	4.009
Self	Internal	6	97.67	6.055
	Eksternal	14	94.64	3.650

Sumber: Peneliti

Dengan menggunakan instrumen penelitian posttest berupa soal pilihan ganda sejumlah 20 butir soal, maka rata-rata kelas teacher *feedback* berdasarkan klasifikasi mahasiswa dengan *Locus of Control* internal sebesar 90.00, sedangkan pada mahasiswa yang memiliki kecenderungan *Locus of Control* eksternal sebesar 94.29. Kemudian pada kelas peer *feedback* dapat diketahui bahwa mahasiswa dengan kecenderungan *Locus of Control* internal memiliki nilai 97.27 dan 96,07 pada mahasiswa yang memiliki kecenderungan *Locus of Control* eksternal. Sedangkan pada kelas peer *feedback* dapat diketahui bahwa mahasiswa dengan *Locus of Control* internal sebesar 97.67 dan mahasiswa dengan *Locus of Control* eksternal sebesar 94.64.

Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan asumsi yang harus terpenuhi sebelum melakukan uji hipotesis. Uji prasyarat yang diberlakukan pada analisa parametrik dengan teknik Anova dua jalur adalah uji normalitas dan homogenitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas pada Anova dua jalur menggunakan standar residual, karena residual mempresentasikan perbedaan antara data observasi dengan data produksi model (Rahmawati & Erina, 2020). Jika residul tidak normal, maka asumsi dari Anova tidak terpenuhi, sehingga dapat mempengaruhi validitas dari hasil uji. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 4.3 dengan dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai sign > nilai α (0,05) maka data dapat dikategorikan berdistribusi normal

Tabel 3.
 Uji normalitas Kormogorov-Smirnov

	Statistic	Df	Sig.
Standardized Residual for Nilai	.96196	68	0.79

Sumber: Peneliti

Berdasarkan tabel 3 diatas output SPSS diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0.79 lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolomogorov-Smirnov di atas dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas sudah terpenuhi.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan prosedur statistik untuk memastikan bahwa varians antar kelompok data yang dianalisis bersifat sama atau homogen (Agustian et al., 2025). Uji ini dilakukan sebagai prasyarat untuk memastikan bahwa asumsi dasar Anova dua jalur dipenuhi dan hasil analisis dapat diinterpretasikan secara tepat. Uji homogenitas disajikan pada tabel di bawah ini dengan dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai sign > 0,05 maka data bersifat homogen. Uji homogenitas menggunakan Levene's Test of Equality of Error Variances.

Tabel 4.
 Uji Homogenitas

F	Df1	Df2	Sig
.978	5	62	.439

Sumber: Peneliti

Berdasarkan pada tabel 4 di atas hasil Levene's Test menunjukkan nilai F 0.978 dengan nilai sign sebesar 0.439 lebih dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bvarians data bersifat homogen, dengan demikian asumsi homogenitas terpenuhi.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis anova dua jalur dengan standar signifikansi 95%. Ketentuan pengujian adalah Ho diterima jika nilai signifikansi (sig;2-tailed) > 0,05 dan Ha diterima. Ho ditolak jika nilai signifikansi (sig.2-tailed) < 0,05 dan Ha diterima. Hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis pertama

Ho : Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural antara kelompok mahasiswa yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan strategi *feedback*

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural antar kelompok mahasiswa yang terdapat perlakuan pembelajaran dengan *feedback*

Hipotesis Kedua

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa

Hipotesis Ketiga

Ho : Tidak terdapat pengaruh signifikan strategi *feedback* dan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa.

Ha : Terdapat pengaruh signifikan strategi *feedback* dan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji pengaruh antar subyek (Tests of Between-Subjects Effects) untuk melihat perbedaan pencapaian kinerja di tiga kelas berbeda dan interaksi antar variable. Hasil pengujian disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5.
 Hasil Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	322,014 ^a	5	64,403	3,394	0,009
Intercept	555244,009	1	555244,009	29260,251	0,000
<i>Feedback</i>	253,264	2	126,632	6,673	0,002
LoC	1,930	1	1,930	0,102	0,751
<i>Feedback</i> * LoC	123,087	2	61,544	3,243	0,046
Error	1176,515	62	18,976		
Total	613300,000	68			
Corrected Total	1498,529	67			

a. R Squared = ,215 (Adjusted R Squared = ,152)

Sumber: Peneliti

Hipotesis pertama yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural antara kelompok mahasiswa yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan strategi *feedback*. Merujuk pada tabel 5, hasil uji menunjukkan nilai F sebesar 6,673 dengan signifikansi 0,002 < nilai α (0,05). Berdasarkan hasil tersebut, dapat diambil keputusan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian disimpulkan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural mahasiswa yang menggunakan strategi *feedback*.

Hipotesis kedua yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar prosedural mahasiswa yang memiliki *Locus of Control* internal dan *Locus of Control* eksternal. Tabel 5 menunjukkan nilai F sebesar 1,930 dengan signifikansi $0,751 > \text{nilai } \alpha$ (0,05). Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang mempunyai *Locus of Control* internal maupun *Locus of Control* eksternal. Untuk mengetahui kategori tidak adanya perbedaan antar kategori *Locus of Control*, maka akan dijelaskan dengan menggunakan uji Post hoc Tukey dan hasilnya disajikan pada tabel 6 berikut.

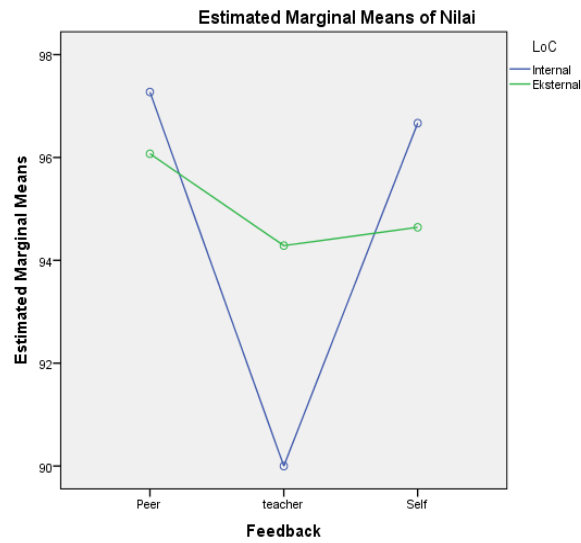
Tabel 6.
 Hasil Uji Hoc Tukey

(I) <i>Feedback</i>		Mean Differen ce (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Peer	teacher	3.99*	1,259	0,007	0,97	7,01
	Self	1,35	1,307	0,559	-1,79	4,49
teacher	Peer	-3.99*	1,259	0,007	-7,01	-0,97
	Self	-2,64	1,332	0,125	-5,84	0,56
Self	Peer	-1,35	1,307	0,559	-4,49	1,79
	teacher	2,64	1,332	0,125	-0,56	5,84

Sumber: Peneliti

Merujuk pada tabel 6 di atas, hasil uji post hoc menunjukkan hasil mean difference peer dan teacher *feedback* sebesar 3,99 dengan nilai signifikansi $0,007 < \text{nilai } \alpha$ (0,05), sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara mahasiswa yang mendapatkan *feedback* peer dengan mahasiswa dengan *feedback* teacher . Berikutnya, hasil uji post hoc menunjukkan mean difference antara kelas yang diberikan self *feedback* dan teacher *feedback* sebesar 2,64 dengan nilai signifikansi $0,125 > \text{nilai } \alpha$ (0,05), sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas self dan teacher *feedback* dalam pencapaian nilai hasil belajar prosedural. Sedangkan pada uji pos hoc antara peer *feedback* dan self *feedback* sebesar -1,35 dengan nilai signifikansi $0,559 > \text{nilai } \alpha$ (0,05), sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas peer *feedback* dan self *feedback*.

Hipotesis ketiga yang diuji adalah terdapat interaksi antara strategi *feedback* dan *Locus of Control* terhadap hasil belajar prosedural. Merujuk ada tabel 5, hasil uji F menunjukkan nilai sebesar 3,243 dengan nilai signifikansi $0,046 < \alpha$ (0,05). Berdasarkan hasil tersebut, dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara *feedback* dan *Locus of Control* mahasiswa terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa.



Gambar 1.
 Hasil profile plot
Sumber: Diolah Peneliti

Berdasarkan gambar profile plot di atas, dapat diketahui terdapat interaksi antara variabel *feedback* dan *Locus of Control*, terlihat dari pola garis yang tidak paralel antar kelas. Pada *teacher feedback* dan *Locus of Control* internal memiliki rata-rata nilai yang lebih rendah daripada kelas dengan *self* dan *peer feedback*. Hasil uji anova dua jalur menunjukkan terdapat interaksi antara *feedback* dan *Locus of Control*, berdasarkan hasil tersebut maka dilakukan tes lanjutan menggunakan uji pairwise comparisons untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada nilai kelas *Locus of Control* internal dan eksternal, hasil ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 7.
 Hasil Uji Pairwise Comparison

LoC			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval for Difference	
						Lower Bound	Upper Bound
Internal	Peer	teacher	7.273*	1,958	0,000	3,359	11,187
		Self	0,606	2,211	0,785	-3,813	5,025
	teacher	Peer	-7.273*	1,958	0,000	-11,187	-3,359
		Self	-6.667*	2,296	0,005	-11,256	-2,077
	Self	Peer	-0,606	2,211	0,785	-5,025	3,813
		teacher	6.667*	2,296	0,005	2,077	11,256
Eksternal	Peer	teacher	1,786	1,646	0,282	-1,506	5,077
		Self	1,429	1,646	0,389	-1,863	4,720
	teacher	Peer	-1,786	1,646	0,282	-5,077	1,506
		Self	-0,357	1,646	0,829	-3,648	2,934
	Self	Peer	-1,429	1,646	0,389	-4,720	1,863
		teacher	0,357	1,646	0,829	-2,934	3,648

Sumber: Peneliti

Tabel di atas menyajikan hasil analisis mengenai hasil belajar prosedural berdasarkan variabel *Locus of Control* (internal dan eksternal) dan jenis *feedback* (peer, teacher, self). Analisis ini mencakup perbandingan rata-rata antara kelompok yang menggunakan *self feedback*, *peer feedback* dan *teacher feedback*. Pada kategori *Locus of Control* internal rata-rata pencapaian kelompok yang menggunakan *feedback* peer Adalah dan *teacher feedback* memiliki rata-rata sebesar 7,273. Perbedaan ini signifikan secara statistic karena nilai signifikansinya sebesar $0,000 < 0,05$. Pada kategori *Locus of Control* eksternal dengan perlakuan *peer feedback* dan *teacher feedback* memiliki rata-rata sebesar 1,786, perbedaan ini menjadi signifikan karena nilai signifikansi sebesar $0,282 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara *peer feedback* dan *teacher feedback* tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Discussion

Hasil pengujian hipotesis memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai hasil belajar prosedural antara kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dengan strategi *feedback* dan *Locus of Control* berbeda. Kelas dengan *peer feedback* Menunjukkan rata-rata pencapaian nilai 96,60 daripada kelas *self feedback* (95,25) dan kelas *teacher feedback* (92,61). Berdasarkan hasil ini maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan strategi *feedback* dan *Locus of Control* mempunyai pengaruh dalam hasil belajar prosedural mahasiswa.

CONCLUSION

Berdasarkan pada hasil penelitina dan pembahasan maka dapat disampaikan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hipotesis pertama yang diuji menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural antara kelompok pebelajar yang memperoleh perlakuan pembelajaran dengan strategi *feedback*
- b. Hipotesis kedua yang diuji menyatakan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar prosedural antara pebelajar yang memiliki locus of control internal dan eksternal
- c. Hipotesis ketiga yang diuji dalam penelitian ini adalah adanya interaksi antara strategi *feedback* dan locus of control terhadap hasil belajar prosedural pebelajar

REFERENCES

- Adirilany, S. F., Sari, S. Y., Ferdiansyah, S., Nisa, K., & Doutel, J. D. S. (2023). Pengawasan Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa di Era Society 5.0. *Proceedings Series of Educational Studies*. <https://doi.org/10.17977/um083.7903>
- Agustian, A., Lisdiana, K., Suryana, A., & Nursalman, M. (2025). Analisis Statistik Uji Normalitas dan Homogenitas Data Nilai Mata Pelajaran dengan Menggunakan Python. *AL-IBANAH*, 10(1), 51-56.
- Alarfaj, M., Mohamed, S. R., Chtourou, S., Enshasy, H., Aboulnaga, A., & Hassan, M. (2024). Experience of Project-Based Learning: Challenges, Assessment, and Analysis. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 14(3).

- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature Review. *Journal Of Science Education*.
- Bintang, H., Darnah, E., Masta, N., Rinaldi, R., Guswantoro, T., & Sianturi, M. (2020). Analisis Pengetahuan Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif Siswa Melalui Pembelajaran Integrasi Flipped Classroom dan PBL. *Physics Education Research Journal*, 2(2), 105. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.2.6208>
- Damayanti, A. (2023). Pengaruh Metode Feedback (Timbal Balik) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Fiqih Siswa Kelas Iii Di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 5 Banyutengahpanceng Gresik Tahun Pelajaran 2023/2024. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan*, 3(1), 1-20.
- Dhika, B. L. S., Watulingas, J. R., & Haryaka, U. (2021). Pengaruh Locus of Control Internal dan Interaksi Teman Sebaya terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 43-50. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i1.338>
- Mulyasari, Z. I., Herlambang, A. D., & Afirianto, T. (2022). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Prosedural pada Konteks Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 3 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(11), 5313-5319.
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. (2020). Rancangan Acak Lengkap (Ral) Dengan Uji Anova Dua Jalur. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 54-62. <https://doi.org/10.37478/optika.v4i1.333>
- Santoso, S. A. (2024). Pengaruh Metode Feedback (Timbal Balik) Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Muhammadiyah Gresik. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2(1), 1-9.
- Supriyady, R. D. Pemahaman Konseptual Dan Pengetahuan Prosedural Siswa Dalam Penyelesaian Soal Cerita Materi SPLTV Dikaji Dari Gaya Belajar Di SMA Santun Untan Pontianak. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 9(2), 77-85.