

Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dengan Penugasan Video Tutorial pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Statistik

Titi Pujiarti*, Mahdin, Mariam Ulfa
STKIP Yapis Dompus, Dompus, Indonesia

*Corresponding Author: 88titipujiarti@gmail.com

Dikirim: 12-12-2024; Direvisi: 20-12-2024; Diterima: 21-12-2024

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan penggunaan video tutorial dalam pembelajaran mata kuliah Dasar-dasar Statistika pada mahasiswa PGSD kelas VA di STKIP Yapis Dompus. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuasi-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian menggunakan *Time Series Design*, dengan melibatkan 40 mahasiswa sebagai sampel yang dipilih dari populasi sebanyak 145 mahasiswa. Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, wawancara, serta tes berupa pretest dan posttest yang digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Berdasarkan analisis statistik, uji normalitas dengan Shapiro-Wilk menunjukkan signifikansi *Pretest* 1 sebesar 0,053, *Posttest* 1 sebesar 0,438, *Pretest* 2 sebesar 0,74, dan *Posttest* 2 sebesar 0,171. Selanjutnya, uji hipotesis menggunakan one-sample test menunjukkan nilai signifikansi 0,000. Pengukuran peningkatan hasil belajar melalui rata-rata gain menghasilkan nilai N-gain1 sebesar 0,50 dan N-gain2 sebesar 0,34. Berdasarkan temuan ini, disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dilengkapi dengan video tutorial efektif meningkatkan hasil belajar dengan kategori sedang pada mahasiswa PGSD kelas VA dalam mata kuliah Dasar-dasar Statistika.

Kata Kunci: Efektivitas Pembelajaran; *Project Based Learning*; Metode Penugasan; Video Tutorial

Abstract: This study aims to analyze the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) model combined with the use of video tutorials in teaching the Fundamentals of Statistics course to VA PGSD students at STKIP Yapis Dompus. This research falls under the category of quasi-experimental studies with a quantitative approach. The research design employs a Time Series Design, involving 40 students as the sample selected from a population of 145 students. The research instruments consist of observation sheets, interviews, and tests in the form of pretests and posttests used to measure learning outcome improvements. Based on statistical analysis, the normality test using Shapiro-Wilk indicated significance levels of 0.053 for Pretest 1, 0.438 for Posttest 1, 0.74 for Pretest 2, and 0.171 for Posttest 2. Furthermore, hypothesis testing using a one-sample test showed a significance value of 0.000. The measurement of learning outcome improvement through the average gain resulted in N-gain1 of 0.50 and N-gain2 of 0.34. Based on these findings, it is concluded that the use of the Problem-Based Learning (PBL) model supported by video tutorials is effective in improving learning outcomes, categorized as moderate, among VA PGSD students in the Fundamentals of Statistics course.

Keywords: Learning Effectiveness; Project Based Learning; Assignment Method; Video Tutorial

PENDAHULUAN

Pembelajaran Statistika dalam kelas dianggap sebagai pembelajaran yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi sebab statistika merupakan bagian dari matematika, dimana matematika juga dianggap sulit oleh sebagian banyak mahasiswa. Pembelajaran yang Efektif adalah pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar, salah satunya dengan pemecahan masalah (Ratna Yestina, Nani Ratnaningsih, 2024). Konsep dasar yang minim dimiliki oleh mahasiswa terhadap perhitungan matematika menyebabkan mahasiswa merasa kesulitan pada proses pembelajaran statistika. Selaras dengan Pujiarti (2024) mengatakan bahwa Konsep dasar statistika memiliki unsur penting pada hasil-hasil analisis pada penelitian. Widyaguna (2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran di perkuliahan menjadi pembelajaran pada dasarnya Memiliki kematangan dari segi biologis, sosial, dan psikologis, sehingga lebih berfokus pada proses dan pemecahan masalah dibandingkan subjek pada umumnya. Mata kuliah Dasar-dasar Statistika adalah salah satu mata kuliah yang diikuti oleh mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada semester lima. Sari (2023) mengatakan bahwa Pemahaman dasar-dasar statistika sangat penting dalam penelitian. Mahasiswa perlu dapat memahami cara mengumpulkan data, mengidentifikasi suatu masalah, mengolah data, menyajikan data, dan menganalisis data. Selanjutnya Sugiyono (2012) Mengemukakan bahwa pemahaman tentang statistika deskriptif adalah pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa sebelum mempelajari prosedur pengujian hipotesis. Statistika deskriptif mencakup kemampuan menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, menghitung ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus), serta menghitung ukuran variasi data dalam kelompok (rentang, varians, dan standar deviasi).

Hasil belajar merupakan bagian akhir dari evaluasi terhadap proses pembelajaran. Evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan setiap poin yang sudah disepakati pada saat kontrak awal pembelajaran bersama mahasiswa. Fikriani et al., (2024) menyatakan bahwa hasil belajar dapat meningkat jika menggunakan model yang tepat dengan pengukuran kognitif peserta didik. Sedangkan Pujiarti dan Fitrianasari (2024) menerangkan bahwa peningkatan hasil belajar merupakan dampak positif dari proses penggunaan media pembelajaran konkret pada saat pembelajaran. Maka hasil belajar dapat dikatakan meningkat jika pada proses pembelajaran dapat menggunakan model, media, dan strategi yang tepat sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Penggunaan model pembelajaran dapat memberikan nuansa belajar lebih interaktif dimana terjadi interaksi positif dan aktif dalam proses pembelajaran. Riani (2023) mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan bagian dari kurikulum merdeka yang dapat menghadirkan pengajaran menarik dan inovatif. Selanjutnya Nurbiah (2023) juga mengatakan bahwa implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar. Model Pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang memiliki beberapa fase dalam sintaknya yaitu *Start with the essential question, Design Plan for the Project, Create a Schedule, Monitor the Student and the Project, Asses the Outcome, dan Ecaluate the Experience* (Eriza et al., 2023). Penggunaan model pembelajaran dengan langkah-langkah menarik dapat dikombinasikan dengan penggunaan strategi. Salah satu strategi dan teknik yang dapat dilakukan adalah dengan teknik penugasan. Penugasan mahasiswa dapat diberikan dengan beberapa jenis salah satunya adalah memberikan penugasan video tutorial.



Selaras dengan yang diungkapkan oleh Yestina & Ratnaningsih (2024) bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Rahayu et al., (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan video tutorial menjadi cara yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam pembelajaran statistika masalah sering muncul seiring dengan berbeda kemampuan kognitif yang dimiliki oleh mahasiswa dalam pembelajaran.

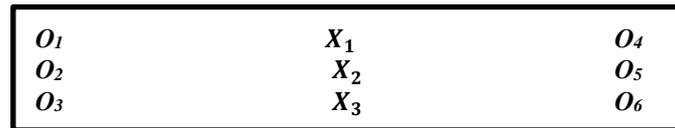
Masalah yang sering muncul berdasarkan hasil observasi adalah mahasiswa memiliki kesulitan dalam belajar karena belum memahami konsep dasar statistika yang prasyaratnya adalah memahami perhitungan matematika. Kesulitan mahasiswa juga adalah mahasiswa sering hanya membaca tanpa memiliki penguatan dalam menganalisa. Mahasiswa belum mampu mengkontruksi materi yang diberikan, hal ini ditandai dengan adanya tes yang diberikan berupa soal latihan mahasiswa hanya mampu mendefinisikan namun kurang mampu menganalisa soal bentuk hitungan, mahasiswa lebih banyak mengandalkan *google* tanpa mampu mengkontruksi dengan analisa tambahan dari diri sendiri. Mahasiswa pada saat Dosen mengajar juga membutuhkan pembelajaran yang menarik dengan model pembelajaran, model pembelajaran yaang diterapkan belum mampu menarik minat belajar mahasiswa sebagian masih terlihat tidak fokus, mahasiswa juga terlihat memperhatikan namun disaat pertanyaan ditanyakan kepada mahasiswa tersebut kurang mampu menjawab. Hal tersebut didasarkan karena kebutuhan pembelajaran dalam kelas membutuhkan model pembelajaran menarik.

Hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Dasar-dasar Statistika menunjukkan bahwa beberapa mahasiswa masih memperoleh nilai di bawah standar minimal kelulusan, yaitu 65. Berdasarkan wawancara dengan salah satu dosen pengampu mata kuliah tersebut, diketahui bahwa pada tes yang dilakukan di pertengahan semester, sekitar 55 persen mahasiswa kelas V PGSD belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan maksimal hingga mencapai hasil akhir yang memuaskan. Penugasan pada tiap fase akhir pembelajaran hanya berupa pengerjaan soal tidak dikombinasi dan diterapkan penugasan bebrabasi teknologi salah satunya dengan video atau sejenisnya. Selaras dengan yang diungkapkan oleh Rahayu et al. (2023) bahwa upaya untuk secara aktif memanfaatkan berbagai memanfaatkan media seperti internet, video tutorial, dan *mobile learning* adalah untuk membangun pengetahuan. Selanjutnya (Fitriani et al., 2023) penerapan penugasan video tutorial uji statistika dapat menjadi persepsi mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran Project Based Learning dengan penugasan video tutorial dalam mata kuliah Dasar-dasar Statistika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental* (eksperimen semu) dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang diterapkan adalah *Time Series Design*, yaitu desain yang tidak melibatkan penggunaan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 17 Agustus sampai 10 Oktober 2023. Desain ini hanya menggunakan satu kelompok untuk diberikan perlakuan dan tidak membutuhkan kelas kontrol. Desain tersebut dapat terlihat pada gambar berikut:





Gambar 1. Desain satu kelompok

Keterangan:

$O_1 O_2 O_3$ = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan) kelas eksperimen

$O_4 O_5 O_6$ = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan) kelas eksperimen

$X_1 X_2 X_3$ = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan Penugasan Video Tutorial

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) semester V, yang berjumlah 145 orang. Sampel penelitian diambil dari mahasiswa kelas PGSD VA, dengan total 40 orang. Teknik pengambilan sampel didasarkan pada jenis penelitian yang tidak memungkinkan pemilihan secara acak (*random*), sehingga digunakan metode purposive sampling. Data dikumpulkan melalui tiga metode, yaitu observasi, wawancara, dan tes. Sebelum melakukan uji hipotesis, salah satu uji prasyarat yang dilakukan adalah Uji Normalitas Data (Permana et al., 2023). Hipotesis diterima apabila t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% atau $\alpha < 0,05$ maka Hipotesis diterima. Kemudian uji statistik dengan menggunakan rumus polled dan varian homogen maka dapat digunakan rumus *t-test* dengan polled varians (Sugiyono, 2012). Analisis data dilanjutkan dengan *uji-t* dan pengukuran peningkatan hasil belajar menggunakan uji gain, mengacu pada tabel kategori pembagian N-Gain Score:

Tabel 1. Kategori Pembagian *N-Gain Score*

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Agustus hingga 10 Oktober 2023, selama semester ganjil Tahun Akademik 2023/2024. Lokasi penelitian berada di STKIP Yapis Dompu, pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) kelas VA. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa tes, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pretest diberikan kepada mahasiswa sebelum penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dilengkapi dengan penugasan video tutorial terkait uji statistik, sedangkan posttest diberikan setelah penerapan model pembelajaran tersebut. Teknik tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan hasil belajar mahasiswa. Jenis tes yang diberikan adalah dengan soal essay sebanyak 10 nomor soal yang tiap bobot diberikan nilai sesuai dengan tingkat level kognitif pada setiap soal terkait tentang materi yang diajarkan pada perlakuan yaitu materi Pengukuran Statistika dan Uji Hipotesis.

Data tabulasi dari data hasil Pre-test yang dilakukan sebanyak dua kali dan *Post-test* juga diberikan dua kali dengan hasil *Pre-test* dengan jumlah seluruh nilai

mahasiswa VA adalah 1795 dan nilai rata-ratanya 45, sedangkan hasil dari *Post-test* 2768 dengan rata-rata 69. Data diuji Normalitas dengan menggunakan *SPSS*

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan *SPSS V.25.0*

		<i>Tests of Normality</i>					
		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Kelas VA	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar Statistik	<i>Pretest 1</i>	,173	40	,004	,946	40	,053
	<i>Posttest 1</i>	,125	40	,115	,973	40	,438
	<i>Pretest 2</i>	,132	40	,075	,950	40	,074
	<i>Posttest 2</i>	,137	40	,057	,960	40	,171

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan *SPSS* versi 25.0 dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Data hasil belajar statistik pada kelas VA dianalisis melalui pretest dan posttest pada dua kelompok. Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov*, nilai signifikansi *pretest 1* adalah 0,004, menunjukkan data tidak berdistribusi normal, sedangkan *posttest 1* memiliki nilai signifikansi 0,115, yang berarti data berdistribusi normal. *Pretest 2* memiliki nilai signifikansi 0,075, dan *posttest 2* sebesar 0,057, keduanya juga menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil uji *Shapiro-Wilk* mendukung hasil ini, dengan *pretest 1* memiliki nilai signifikansi 0,053 (mendekati normalitas), *posttest 1* sebesar 0,438, *pretest 2* sebesar 0,074, dan *posttest 2* sebesar 0,171, yang semuanya mengindikasikan data berdistribusi normal. Uji ini menggunakan koreksi signifikansi *Lilliefors*. Kemudian data diuji Hipotesis dengan menggunakan uji *t*. Uji *t* dilakukan dengan menggunakan *SPSS V.25.0* dengan *one sample t-test* yang dapat dilihat hasilnya pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis dengan menggunakan *SPSS V 25.0*

		<i>One-Sample Test</i>				
		<i>Test Value = 0</i>				
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Hasil Belajar Statistik	108,284	159	,000	82,463	80,96	83,97

Tabel 3 menyajikan hasil uji hipotesis menggunakan *SPSS* versi 25.0 dengan metode *One-Sample Test*. Pengujian dilakukan pada hasil belajar statistik dengan nilai uji sebesar 0. Hasil analisis menunjukkan nilai *t* sebesar 108,284 dengan derajat kebebasan (*df*) 159 dan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000. Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar statistik dan nilai uji. Selisih rata-rata yang diperoleh adalah 82,463, dengan interval kepercayaan 95% berada pada rentang 80,96 hingga 83,97. Hasil ini mengindikasikan bahwa data secara signifikan berbeda dari nilai acuan yang ditetapkan.

Tabel 4. Tabel Mean Normalisasi Gain

<i>Descriptive Statistics</i>		
	<i>N</i>	<i>Mean</i>
<i>N_Gain1</i>	40	,50
<i>N_Gain2</i>	40	,34
<i>Valid N (listwise)</i>	40	

Tabel 4 menampilkan hasil analisis deskriptif terkait mean normalisasi gain untuk dua kelompok data. Pada kelompok pertama (*N_Gain 1*), diperoleh rata-rata



(*mean*) sebesar 0,50, sedangkan pada kelompok kedua (*N_Gain* 2), rata-rata yang dicapai adalah 0,34. Analisis ini dilakukan dengan jumlah sampel (*N*) sebanyak 40 untuk masing-masing kelompok, dengan keseluruhan data valid dan tidak ada yang terabaikan (*listwise*).

Pembahasan

Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan penugasan video tutorial dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penugasan video tutorial terkait Uji Statistika merupakan bagian dari strategi yang diterapkan dalam langkah-langkah Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Menurut Widyaguna (2023), langkah-langkah dalam pembelajaran PjBL meliputi beberapa tahap, yakni: pertama, menentukan pertanyaan dasar, di mana dosen dan mahasiswa merumuskan pertanyaan yang dapat menggali kemampuan dasar yang sudah dimiliki oleh mahasiswa; kedua, membuat desain proyek, di mana dosen dan mahasiswa bekerja sama dalam merancang proyek pembuatan video tutorial terkait Uji Statistika; ketiga, menyusun penjadwalan, di mana dosen dan mahasiswa menyepakati jadwal pengerjaan proyek agar mahasiswa dapat menyelesaikannya tepat waktu; keempat, memantau kemajuan proyek, di mana dosen secara berkesinambungan memantau perkembangan proyek yang dikerjakan mahasiswa; kelima, penilaian hasil, di mana dosen menilai proyek yang telah diselesaikan oleh mahasiswa; dan keenam, evaluasi pengalaman, di mana dilakukan refleksi antara dosen dan mahasiswa untuk mengevaluasi pengalaman yang didapatkan selama pembuatan video tutorial Uji Statistika.

Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan penugasan video tutorial juga mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Menurut Arifin dan Hidayat (2023), PjBL tidak hanya membantu mahasiswa dalam memahami materi secara mendalam tetapi juga melatih mereka untuk mengevaluasi, menganalisis, dan memecahkan masalah berdasarkan konteks yang relevan. Dalam penelitian ini, mahasiswa tidak hanya memahami Uji Statistika melalui teori tetapi juga mempraktikkan penerapan uji tersebut dalam bentuk video tutorial. Proses ini memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa untuk mengintegrasikan teori ke dalam praktik, yang sesuai dengan temuan Putri dan Safitri (2022) bahwa pendekatan berbasis proyek memperkuat penguasaan konsep melalui pengalaman langsung.

Hasil Belajar adalah proses akhir dari tabulasi pada seluruh fase pada proses pembelajaran. Penggunaan model dan media adalah yang dapat diterapkan oleh Dosen untuk mencapai peningkatan hasil belajar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Fatimah dan Makki (2023) bahwa Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat terlihat dalam proses pengumpulan data dengan menggunakan instrumen yang berupa observasi, wawancara, dan tes. Pada fase tes yang dianalisis dari hasil belajar kelas PGSD VA dengan melakukan *Pretest* dan *Posttest* yang dilakukan masing-masing dua kali. *Pretest* dan *Posttest* yang pertama pada materi Pengukuran Statistik sedang *Pretest* dan *Posttest* kedua pada materi Uji Hipotesis. Kedua materi tersebut diberikan intervensi melalui penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Penugasan Video Uji Statistika pada setiap materi yang telah diajarkan.



Selain itu, implementasi PjBL dengan penugasan video tutorial juga memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho et al. (2023), yang menyebutkan bahwa mahasiswa lebih termotivasi ketika terlibat dalam proyek yang menantang dan relevan dengan kehidupan nyata. Proyek video tutorial Uji Statistika memungkinkan mahasiswa untuk memiliki rasa kepemilikan terhadap hasil karya mereka, yang pada akhirnya meningkatkan minat mereka untuk belajar lebih lanjut. Hal ini didukung oleh studi Rahayu dan Wulandari (2023), yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa melalui aktivitas kreatif dan kolaboratif.

Uji statistik pada Hipotesis dilakukan dengan melakukan uji prasyarat yaitu Uji Normalitas kemudian dilanjutkan dengan menguji hipotesis sehingga didapatkan hasil apakah Hipotesis diterima atau ditolak. Pada tahap Uji Normalitas dapat dilihat pada tabel 4.1 dengan hasil uji *Shapiro Wilk* mendapatkan signifikansi *Pretest1* 0,053, *Posttest1* 0,438, *Pretest2* 0,74, dan *Posttest2* 0,171. Makna dari signifikansi uji Levene yang terdapat pada tabel 4.1 adalah data sudah mencapai normal dengan signifikansi lebih dari 5% atau $\alpha > 0,05$. Hasil uji hipotesis pada tabel 4 terdapat signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,00 maka hipotesis diterima yang bermakna ada perbedaan signifikan hasil belajar sebelum dan sesudah diajarkan dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Penugasan video tutorial uji statistika. Selanjutnya peningkatan hasil belajar di uji dengan uji Gain dengan hasil pada tabel 4.3 terdapat *Ngain1* 0,50 dan *Ngain2* 0,34 maka dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Penugasan video tutorial uji statistika efektif digunakan pada kelas PGSD VA.

KESIMPULAN

Temuan penelitian dan analisis data mengindikasikan bahwa hasil analisis statistik data *Shapiro Wilk* mendapatkan signifikansi *Pretest1* 0,053, *Posttest1* 0,438, *Pretest2* 0,74, dan *Posttest2* 0,171. Uji Hipotesis dengan uji *one sample test* terdapat signifikansi 0,000. Adanya peningkatan hasil belajar dengan nilai peningkatan berdasarkan uji *gain 1* 0,50 dan *gain 2* 0,34 dengan kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Penugasan video tutorial pada mata kuliah Dasar-dasar statistika efektif digunakan pada kelas PGSD VA STKIP Yapis Dompus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., & Hidayat, (2023). Pengaruh Project Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 45-56.
- Eriza, D. F., Rahmawati, L., & Putri, S. P. (2023). Efektivitas Project Based Learning (PjBL) sebagai bentuk implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 7(1), 106–116.
- Fatimah, P., & Makki, M. (2023). Pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 1–7.



- Fikriani, A. Pramasdyahsari, & Purwati, (2024). Hasil belajar kognitif: Implementasi model pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7, 436–442.
- Fitriani, R., et al. (2023). Persepsi mahasiswa terhadap penerapan Project Based Learning dengan penugasan video tutorial. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(2), 105–114.
- Nugroho, T., Rahmat, M., & Subakti, R. (2023). Pengaruh PjBL terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(2), 101–112.
- Nurbiah, A. S. F. (2023). Implementasi model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Alef Education dalam meningkatkan hasil matematika tema himpunan di MTs As'adiyah Uloe. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 9(2), 126–134.
- Permana, R. A., et al. (2023). Uji normalitas data menggunakan metode empirical distribution function dengan memanfaatkan Matlab dan Minitab 19. *Jurnal Statistika*, 7–12.
- Pujiarti, T., & Fitrianasari, F. (2024). Efektivitas penggunaan media benda kongkret untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(3), 45–50.
- Pujiarti, T. (2024). Analisis kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4, 345–351.
- Putri, L. D., & Safitri, Y. (2022). Pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan penguasaan konsep. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 127–138.
- Rahayu, N. D., & Wulandari, S. (2023). Penerapan Project Based Learning dalam meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(4), 210–219.
- Rahayu, E. Y., Nurani, Y., & Meilanie, S. M. (2023). Pembelajaran yang terinspirasi STEAM: Menumbuhkan keterampilan berpikir kritis melalui video tutorial. *Jurnal Obsesi*, 7(3), 2627–2640. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4228>
- Riani, N. (2023). Efektifitas Project Based Learning (PjBL) sebagai bentuk implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 24–31.
- Sari, A. D. (2023). *Pengantar statistika*. Sumatra Barat: PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Sugiyono. (2012). *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Widiyaguna. (2023). Pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap prestasi belajar statistika pendidikan mahasiswa PGSD. *Jurnal Statistika Pendidikan*, 1(2), 44–55.
- Yestina, R., & Ratnaningsih, N. (2024). Meta-analisis model Project Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 1–20.

