

Penerapan Metode Pembelajaran *Hybrid Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek

Gregorius Rinduh Iriane¹, Petrus Katemba²

^{1,2}Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang

Jl. Perintis Kemerdekaan I, Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Tim. 85228

¹gregoriusrinduhiriane@gmail.com, ²petruskatemba@gmail.com

Abstract-This research focuses on students' low understanding of the concept of Object-Oriented Programming, which is caused by the lack of effective learning methods applied by lecturers, so that students have difficulty in understanding the material. The purpose of this study is to measure the extent to which the application of the Hybrid Learning method can improve student understanding. This study used a quasi-experiment method with a quantitative approach, and data were obtained through pre-test and post-test. The analysis results showed that the independent sample t-test resulted in a Sig. (2-tailed) of 0.000 ($0.000 < 0.05$), which indicates a significant difference between the average post-test results of the experimental class and the control class. The t-count value of 6.147 with df 54 also strengthens this finding. Thus, the application of the Hybrid Learning method is proven to be effective in improving student understanding in the Object-Oriented Programming course.

Keywords - Hybrid, Learning, Object-oriented programming

Abstrak- Penelitian ini berfokus pada rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap konsep Pemrograman Berorientasi Objek, yang disebabkan oleh kurang efektifnya metode pembelajaran yang diterapkan oleh dosen, sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur sejauh mana penerapan metode Hybrid Learning dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, dan data diperoleh melalui pre-test dan post-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa uji independent sample t-test menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai t-hitung sebesar 6,147 dengan df 54 juga memperkuat temuan ini. Dengan demikian, penerapan metode Hybrid Learning terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek.

Kata Kunci - Hybrid, Learning, Pemrograman berorientasi objek

I. PENDAHULUAN

Pemilihan metode pembelajaran memainkan peran krusial dalam proses belajar mengajar. Hal ini disebabkan oleh adanya berbagai pendekatan yang dapat digunakan sebagai panduan dalam metode tersebut. Metode pembelajaran mencakup tujuan pengajaran, tahapan kegiatan belajar, pengelolaan lingkungan belajar, serta manajemen kelas. Oleh karena itu, seorang dosen harus memiliki pemahaman yang mendalam dan penguasaan yang baik terhadap metode yang akan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Saat ini, tantangan yang dihadapi adalah banyaknya pilihan metode pembelajaran yang tersedia, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangannya. Oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran menjadi tanggung jawab yang sangat penting bagi dosen sebagai pendidik profesional, agar sesuai dengan kondisi mahasiswa di kelas. Dosen perlu memahami berbagai model dan metode pembelajaran yang ada untuk memilih yang paling

tepat. Pemilihan metode ini dipengaruhi oleh karakteristik materi yang diajarkan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta tingkat kemampuan dan pemahaman mahasiswa.

Memilih metode pembelajaran yang tepat sangat krusial agar proses belajar mengajar dapat berjalan efektif dan mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa, terutama pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek yang sering dianggap cukup sulit oleh sebagian mahasiswa. Kesalahan dalam memilih metode pembelajaran dapat berdampak negatif, seperti membuat mahasiswa merasa bosan dan pasif. Hal ini berisiko membuat pembelajaran menjadi satu arah dan mempengaruhi pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan. Akibatnya, pemahaman konsep dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek menjadi kurang maksimal. Proses pembelajaran yang hanya berfokus pada rangkuman dan pembacaan materi dari buku, referensi, atau modul cenderung dianggap monoton dan membosankan oleh sebagian mahasiswa

Masalah kurang tepatnya pemilihan metode pembelajaran serta anggapan bahwa perkuliahan terasa membosankan, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, juga terjadi di STIKOM Uyelindo Kupang. Mayoritas dosen masih menerapkan model pembelajaran konvensional yang terbatas pada metode ceramah, presentasi, dan diskusi kelompok. Hal ini disebabkan oleh minimnya penguasaan dosen terhadap model pembelajaran yang berbasis teknologi, seperti Hybrid Learning. Sebagai pendidik profesional, dosen bertanggung jawab untuk menyiapkan bahan ajar, membimbing mahasiswa agar lebih percaya diri, serta merancang proses pembelajaran yang menarik. Dengan cara ini, penerapan metode yang tepat dapat mencegah kejenuhan mahasiswa selama perkuliahan.

Menanggapi permasalahan yang ada, peneliti mengusulkan penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning. Metode ini dirancang sebagai strategi untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan berbeda dari pola pembelajaran tradisional yang umumnya diterapkan di lingkungan pendidikan.

Hybrid learning terdiri dari kata hybrid (kombinasi/campuran) dan learning (belajar). Hybrid learning mengacu pada sebuah pola pembelajaran kombinasi campuran pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online yang membentuk sebuah pendekatan pembelajaran yang berintegrasi. Tujuan hybrid learning diantaranya sebagai pembelajaran yang paling efektif dan efisien, dengan pembelajaran bermediasi teknologi [3].

Pembelajaran hybrid adalah metode belajar dalam lingkungan yang memanfaatkan internet sebagai media untuk berinteraksi secara berkelompok [8]. Hybrid learning merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan inovasi dan kemajuan teknologi melalui sistem pembelajaran online dengan interaksi dan partisipasi model pembelajaran tradisional [2]. Hybrid learning, yang sering dikaitkan dengan blended learning, adalah metode pembelajaran yang memadukan kegiatan belajar secara online dengan pertemuan tatap muka secara rutin untuk memastikan hasil yang efektif. [9]. Penerapan teknik pembelajaran hybrid dalam pendidikan adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang nyaman, yang sering kali berbeda dari lingkungan belajar yang biasa diterapkan. [7].

Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan penerapan metode Hybrid Learning membantu memperjelas konsep, mendorong pemikiran kritis, dan menghubungkan kemampuan sumber daya manusia dengan kebutuhan perkembangan teknologi saat ini. Strategi Hybrid Learning memberikan dampak positif terhadap motivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah ini, karena melibatkan penggunaan perangkat seperti handphone, laptop, dan komputer, yang telah menjadi bagian dari aktivitas sehari-hari mereka. Pendekatan pembelajaran satu arah cenderung membuat mahasiswa merasa bosan. Oleh karena itu, pembelajaran yang lebih aktif dan melibatkan

partisipasi mahasiswa secara langsung dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar. Metode Hybrid Learning menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komputer. Hal ini sejalan dengan pendapat Garrison dalam Kaur [4] yang menjelaskan bahwa hybrid learning adalah pendekatan pembelajaran yang memadukan berbagai model penyampaian, gaya pengajaran, dan metode pembelajaran dengan menggunakan berbagai media teknologi. Sistem pembelajaran hybrid mengkombinasikan dua pendekatan utama terkait siapa yang memimpin dalam proses pembelajaran: pengajar (instructor-led) atau mahasiswa (learner-led) [2]. Metode ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk lebih aktif dalam mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri melalui pembelajaran berbasis penemuan. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini disesuaikan dengan pandangan dan pemahaman mereka, sehingga dapat memperdalam pemahaman terhadap materi pemrograman.

Pemahaman adalah elemen krusial dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa. Tanpa pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan oleh dosen, mahasiswa tidak akan mampu menangkap inti dari pelajaran tersebut. Pemahaman tercermin dari kemampuan mahasiswa untuk menjelaskan dengan tepat apa yang telah mereka baca atau dengar, serta memberikan contoh tambahan yang tidak hanya berasal dari pengajaran dosen. Mahasiswa yang memahami materi akan mampu menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, menyimpulkan, membuat prediksi, membandingkan, dan menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari dengan jelas dan tepat.

Berdasarkan hasil pra-observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap mahasiswa semester 2 kelas A dan B di STIKOM Uyelindo Kupang, terungkap bahwa pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil penilaian kuis dan latihan harian, yang menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang berkaitan dengan pemrograman.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan, menganalisis, dan mengidentifikasi apakah ada perbedaan yang signifikan dalam pemahaman mahasiswa yang menerapkan metode pembelajaran Hybrid Learning dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak menggunakan metode.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah disampaikan, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian dengan berfokus pada penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning dalam proses pembelajaran pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen atau eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Selain itu, analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS dan Microsoft Excel 2010.. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan percobaan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkontrol.[6].

Penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest control group, yang melibatkan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen, untuk menganalisis dampak dan perbedaan penggunaan metode pembelajaran Hybrid Learning terhadap pemahaman mahasiswa dalam mata kuliah Pemrograman

Berorientasi Objek. Desain ini mencakup pemberian tes awal (pretest) sebelum perlakuan, diikuti dengan tes akhir (posttest). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk lebih tepat dalam mengukur pengaruh perlakuan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan pada dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol[1].

Penelitian yang diperoleh berupa nilai numerik yang kemudian dianalisis menggunakan metode statistik. Hasil pengolahan tersebut kemudian dideskripsikan untuk memberikan gambaran mengenai hubungan antara variabel penggunaan metode pembelajaran Hybrid Learning dengan variabel pemahaman mahasiswa dalam mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek. Desain penelitian dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian Quasi Experiment

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁		O ₂

Keterangan:

O₁ = Pre-Test untuk mengukur kondisi awal kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan.

X = Perlakuan dengan menggunakan hybrid learning

O₂ = Post-Test untuk mengukur kondisi awal kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran hybrid menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran komputer (online dan offline). Metode pembelajaran hybrid merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya tarik interaksi antara individu dalam lingkungan belajar yang beragam[5]. Pembelajaran hybrid memungkinkan mahasiswa untuk belajar bersama maupun secara mandiri pada waktu yang berbeda, dengan memanfaatkan komputer dan perangkat lain seperti ponsel sebagai media pembelajaran. Metode

ini memungkinkan mahasiswa dan dosen berinteraksi kapan saja dan di mana saja. Selain itu, pembelajaran hybrid memberdayakan mahasiswa untuk belajar secara mandiri melalui berbagai sumber informasi, sehingga dapat memperluas wawasan mereka. Mahasiswa secara aktif membangun pengetahuan sendiri dan mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning memiliki pengaruh yang signifikan, yang diuji menggunakan uji independent sample t-test, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test Kelas Eksperimen	69.64	28	5.691	1.075
	Post Test Kelas Eksperimen	84.82	28	3.821	.722
Pair 2	Pre Test Kelas Kontrol	68.86	28	7.075	1.337
	Post Test Kelas Kontrol	77.82	28	4.659	.880

Berdasarkan Tabel 2 Paired Samples Statistics, terlihat bahwa nilai Mean pada Pair 1 untuk Pre-Test Kelas Eksperimen Hybrid Learning adalah 69,64, yang meningkat menjadi 84,82 pada Post-Test. Sementara itu, pada Pair 2, kelas Kontrol Non-Hybrid

Learning, nilai Pre-Test adalah 68,86 dan meningkat menjadi 77,82 pada Post-Test. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning berpengaruh terhadap peningkatan

pemahaman mahasiswa, yang tercermin dari meningkatnya hasil belajar mahasiswa.

Tabel 3. Uji Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post Test	Based on Mean	.004	1	54	.949
	Based on Median	.010	1	54	.922
	Based on Median and with adjusted df	.010	1	42.927	.923
	Based on trimmed mean	.008	1	54	.928

Test of Homogeneity of Variances			
Post Test			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.004	1	54	.949

Berdasarkan tabel uji Test of Homogeneity of Variance, nilai signifikansi (Sig.) Based on Mean adalah 0,949, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini

menunjukkan bahwa varians data Post-Test untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol adalah sama atau homogen.

Tabel 4. Uji Independent Samples Test

Table 7. Uji Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Hasil Belajar Mahasiswa	Equal variances assumed	.004	.949	6.147	54	.000	7.000	1.139	4.717	9.283
	Equal variances not assumed			6.147	52.005	.000	7.000	1.139	4.715	9.285

Berdasarkan data yang ada pada Tabel 3, hasil uji Levene menunjukkan nilai 0,949 ($0,949 > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa varians data nilai post-test antara kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen. Oleh karena itu, uji independent sample t-test dalam penelitian ini menggunakan nilai-nilai pada tabel Expected Equal Variance. Nilai signifikansi dua arah (Sig.) tercatat sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$). Selain itu, nilai t-hitung yang diperoleh adalah 6,147 dengan df sebesar 54, yang menunjukkan adanya

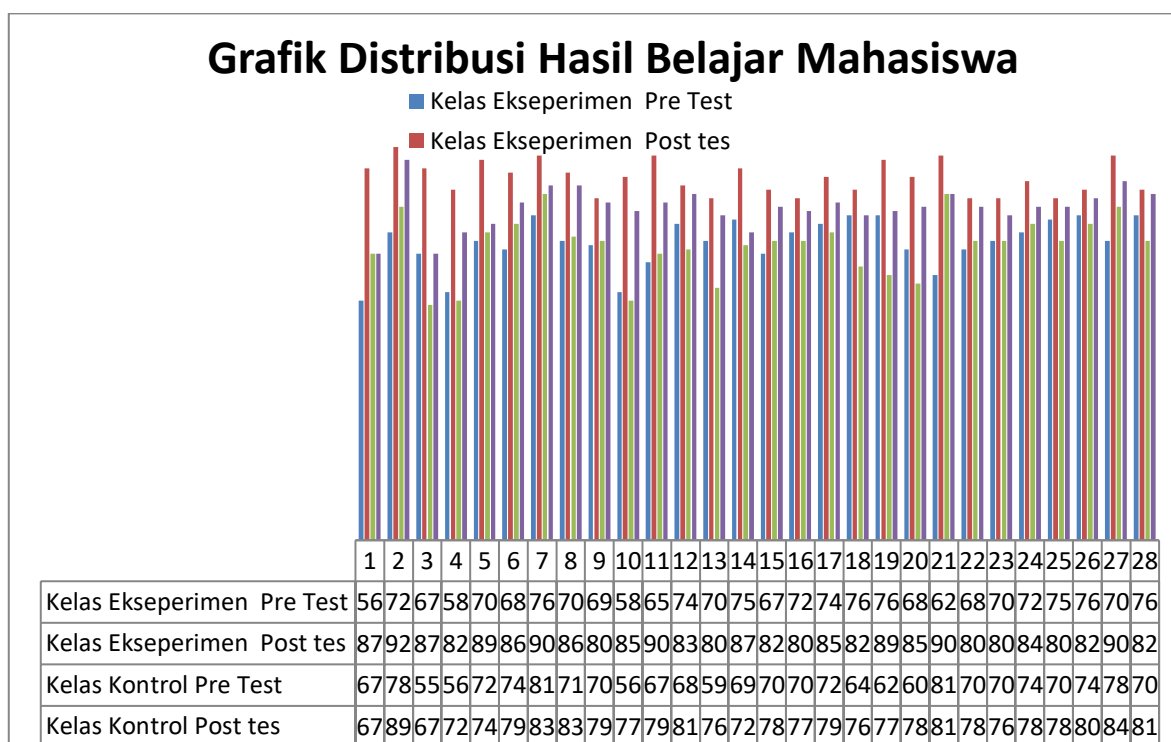
perbedaan signifikan antara nilai post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data penelitian pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test mahasiswa dalam mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek, yang telah dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif. Informasi lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini..

Tabel 5. Uji Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Pre Test Kelas Eksperimen - Hybrid Learning	28	20	56	76	69.64	1.075	5.691	32.386
Post Test Kelas Eksperimen - Hybrid Learning	28	12	80	92	84.82	.722	3.821	14.597
Pre Test Kelas Kontrol - Non Hybrid Learning	28	26	55	81	68.86	1.337	7.075	50.053
Post Test Kelas Kontrol - Non Hybrid Learning	28	22	67	89	77.82	.880	4.659	21.708
Valid N (listwise)	28							

Dari data tersebut, dapat dilihat bahwa penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa, yang tercermin dalam peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek.



Gambar 1. Grafik Distribusi Hasil Belajar Mahasiswa

Gambar 1 di atas, terlihat jelas bahwa hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen yang menerapkan metode Hybrid Learning mengalami peningkatan signifikan setelah post-test, jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak

menggunakan metode tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Hybrid Learning pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek terbukti efektif.

IV. KESIMPULAN

Hasil Penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam tingkat pemahaman antara mahasiswa yang menggunakan metode pembelajaran Hybrid Learning dan yang tidak. Uji ini dilaksanakan pada post-test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji independent sample t-test menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelas tersebut, dengan nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$) dan t-hitung sebesar 6,147 dengan df 54. Data ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran Hybrid Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta
- [2] Hendrayati, H., & Pamungkas, B. (2016). Implementasi Model Hybrid Learning Pada Proses Pembelajaran Mata Kuliah Statistika Ii Di Prodi Manajemen Fpeb Upi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2). <https://doi.org/10.17509/jpp.v13i2.3430>
- [3] Horn, M. B., Staker, H., & Christensen, C. M. (2014). Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. 304.
- [4] Kaur Manjot (2013). 'Blended Learning – Its Challenges and Future', *Procedia Social and Behavioral Science*, 93, hal 612-613
- [5] Rahmawati D, (2013). Penerapan Metode Pembelajaran Hybrid Learning dalam peningkatan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran PPKN di SMAN 1 Belitang.[Skripsi] Pendidikan Pacasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- [6] Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- [7] Sudarman. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran Blended Learning Terhadap Perolehan Belajar Konsep dan Prosedur pada Mahasiswa yang Memiliki Self-Regulated Learning Berbeda. *Pendidikan dan pembelajaran*, 21 (1): 107-117
- [8] Tsai, A. (2011). A Hybrid, E-Learning Model Incorporating Some of The Principal Learning Theories.
- [9] Vaughan, N. (2007). Perspectives on blended learning in higher education. *International Journal on E-Learning*, 6(1), 81–94.