

Analisis Manfaat Mahasiswa dalam Menggunakan *Object Oriented Programming* (OOP)

Ira Rosita¹, Okta Dela Puspita¹, Rindi Apriyani¹, Iwan Tri Wibowo¹, Annisa Nur Azizah²

¹ Prodi Informatika, Universitas Nurul Huda

² Prodi Matematika, Universitas Nurul Huda

*E-mail: irarosita@student.unuha.ac.id

Abstrak

Object Oriented Programming (OOP) merupakan paradigma pemrograman fundamental yang wajib dikuasai mahasiswa Informatika sebagai calon profesional di bidang pengembangan perangkat lunak. Namun, persepsi mahasiswa terhadap manfaat dan kemudahan OOP di lingkungan pendidikan tinggi belum banyak dikaji secara empiris, khususnya menggunakan kerangka Technology Acceptance Model (TAM). Penelitian ini bertujuan menganalisis manfaat dan kemudahan yang dirasakan mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda dalam menggunakan OOP pada mata kuliah pemrograman. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan instrumen kuesioner berskala Likert lima tingkat yang disebarakan kepada 28 mahasiswa semester 6 yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata dan distribusi persentase jawaban responden. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata dimensi manfaat OOP sebesar 3,79 dan dimensi kemudahan OOP sebesar 3,94, dengan rata-rata keseluruhan 3,86 yang keduanya berada pada kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap OOP, meskipun masih terdapat kesenjangan pada aspek pemahaman konseptual manfaat OOP dan kecukupan metode pembelajaran. Penelitian ini merekomendasikan adopsi pendekatan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan pemahaman OOP secara menyeluruh.

Kata kunci: Manfaat, *Object Oriented Programming*, *Technology Acceptance Model* (TAM)

Abstract

Object Oriented Programming (OOP) is a fundamental programming paradigm that Informatics students must master as prospective professionals in software development. However, students' perceptions of the benefits and ease of use of OOP in higher education have not been widely studied empirically, particularly using the Technology Acceptance Model (TAM) framework. This study aims to analyze the perceived usefulness and perceived ease of use of OOP among Informatics students at Universitas Nurul Huda. A quantitative descriptive method was employed using a five-point Likert scale questionnaire distributed to 28 sixth-semester students selected through purposive sampling. Data were analyzed using descriptive quantitative analysis by calculating the mean and percentage distribution of respondents' answers. The results showed a mean score of 3.79 for the OOP usefulness dimension and 3.94 for the OOP ease of use dimension, with an overall mean of 3.86, both categorized as high. These findings indicate that students hold a positive perception of OOP, although gaps remain in conceptual understanding of OOP benefits and the adequacy of teaching methods. This study recommends adopting project-based learning approaches to improve overall OOP comprehension.

Keywords: Benefits, *Object Oriented Programming*, *Technology Acceptance Model* (TAM)

PENDAHULUAN

Object Oriented Programming (OOP) atau Pemrograman Berorientasi Objek merupakan paradigma pemrograman yang mendominasi industri pengembangan perangkat lunak modern secara global. Bahasa pemrograman yang menguasai pasar industri seperti Java, Python, C++, Kotlin, dan C#

seluruhnya dibangun di atas empat pilar utama OOP, yakni enkapsulasi (*encapsulation*), pewarisan (*inheritance*), polimorfisme (*polymorphism*), dan abstraksi (*abstraction*) [1]. Keempat pilar tersebut secara kolektif menghasilkan kode program yang dapat digunakan kembali (*reusable*), mudah dikembangkan (*extensible*), dan lebih mudah dipelihara (*maintainable*) dibandingkan pendekatan pemrograman prosedural konvensional [2]. Posisi strategis OOP di dunia industri ini menjadikannya bukan sekadar topik akademis, melainkan kompetensi teknis fundamental yang wajib dikuasai oleh setiap calon *software engineer* sebelum memasuki dunia kerja. Implementasi OOP terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas sistem informasi secara terukur, sebagaimana dibuktikan secara empiris oleh berbagai penelitian di bidang rekayasa perangkat lunak

Penguasaan OOP di lingkungan pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Informatika, menjadi tantangan tersendiri yang bersifat sistemik dan belum terselesaikan secara menyeluruh. Konsep OOP yang bersifat abstrak menuntut kemampuan berpikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan pemrograman, sehingga menjadi salah satu faktor penting dalam pembelajaran pemrograman [3]. Transisi dari paradigma pemrograman prosedural ke OOP mengharuskan mahasiswa mengubah cara berpikir secara mendasar dari sekadar menulis baris perintah linier menjadi merancang arsitektur sistem berbasis objek yang modular dan hierarkis. Penerapan OOP yang tidak terencana dengan baik berpotensi memunculkan *cascading effect* pada hierarki kelas, di mana perubahan pada *superclass* berdampak tidak terduga pada seluruh subkelas di bawahnya, sehingga pemahaman yang dangkal terhadap OOP justru menghasilkan kode yang lebih rapuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedalaman pemahaman dan persepsi mahasiswa terhadap OOP merupakan variabel yang kritis untuk diidentifikasi sejak dini, sebelum mahasiswa memasuki dunia kerja dan terlibat langsung dalam proyek perangkat lunak berskala besar.

Permasalahan tersebut relevan secara langsung dengan konteks Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda, tempat penelitian ini dilaksanakan. Mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda dipilih sebagai subjek penelitian karena pada semester tersebut mahasiswa telah menempuh mata kuliah pemrograman berbasis OOP dan memiliki pengalaman praktis yang memadai untuk menilai manfaat serta kemudahan penggunaan OOP secara reflektif. Pemilihan subjek ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni pemilihan berdasarkan kriteria spesifik berupa keterlibatan langsung mahasiswa dalam perkuliahan pemrograman OOP, sehingga data yang diperoleh merepresentasikan pengalaman belajar yang nyata dan terukur. Hingga saat ini belum tersedia data empiris yang secara khusus menggambarkan persepsi mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda terhadap manfaat dan kemudahan OOP, sehingga program studi belum memiliki basis bukti yang kuat untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran OOP yang berjalan. Ketiadaan data ini menjadikan penelitian ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga memiliki nilai praktis langsung bagi pengelolaan kurikulum di institusi tersebut.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pembelajaran OOP dari sudut pandang pedagogis dan implementasi teknis. Hasanah (2021) dalam artikel berjudul “Pemahaman Konsep Pemrograman Melalui Modul Problem Based Learning” menggunakan desain pra-eksperimental *One-Group Pretest-Posttest* pada mahasiswa Informatika dengan instrumen tes pemahaman konsep yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan modul PBL; hasil penelitian membuktikan terdapat pengaruh positif yang signifikan dari pendekatan PBL terhadap pemahaman konsep OOP mahasiswa, yang mengindikasikan bahwa metode pembelajaran aktif mampu memperdalam penguasaan konsep secara terukur [4]. Hasanah dkk. (2022) dalam artikel berjudul “Modul Pemrograman Visual Berbasis Project Based Learning” mengembangkan modul pembelajaran dengan metode *Research and Development* (R&D) yang diuji pada mahasiswa Informatika menggunakan angket respons dan tes hasil belajar; temuan penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar dan motivasi mahasiswa setelah menggunakan modul berbasis PjBL, yang mempertegas bahwa konteks proyek nyata mempercepat internalisasi konsep OOP secara praktis [5].

Bhakti dkk. (2023) dalam artikel berjudul “Implementasi *Object-Oriented Programming* dalam Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan” menggunakan metode *waterfall* dengan bahasa pemrograman Java dan NetBeans IDE serta pengujian *black-box* untuk memvalidasi fungsionalitas sistem yang dibangun; seluruh modul sistem menghasilkan status uji fungsional valid dan pengguna memberikan respons positif terhadap kemudahan antarmuka yang dibangun berbasis prinsip OOP, membuktikan nilai teknis OOP dalam implementasi sistem informasi nyata [6]. Azhizi dan Yaqin (2024) dalam artikel berjudul “Analisis Penggunaan Pemrograman Berorientasi Obyek Terhadap Maintainability Perangkat Lunak Menggunakan ODOO” menerapkan submetrik OO metric untuk

mengukur kualitas kode pada lima model dalam *framework* ODOO; hasil pengukuran menunjukkan nilai rata-rata *analyzability* sebesar 10,4, *changeability* sebesar 22,4, dan *maintainability* keseluruhan sebesar 36,2, yang mengindikasikan bahwa kode berbasis OOP relatif mudah dipelihara dalam jangka panjang [7]. Dapat disimpulkan bahwa Object Oriented Programming (OOP) memiliki peran yang penting baik dalam pembelajaran maupun implementasi sistem. Pendekatan seperti PBL dan PjBL terbukti membantu mahasiswa lebih mudah memahami konsep OOP karena pembelajaran menjadi lebih aktif dan berbasis praktik. Selain itu, penerapan OOP dalam pengembangan sistem nyata juga menunjukkan hasil yang baik, terutama dalam hal fungsionalitas dan kemudahan pemeliharaan perangkat lunak. Dari sini saya melihat bahwa OOP tidak hanya penting secara teori, tetapi juga sangat relevan dan efektif digunakan dalam praktik pengembangan sistem.

Kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu tersebut mengungkapkan celah penelitian yang substansial. Seluruh studi yang ada berfokus pada efektivitas metode pembelajaran atau implementasi teknis OOP, tetapi tidak satu pun yang secara khusus mengukur dua dimensi utama pengalaman belajar OOP mahasiswa secara bersamaan, yaitu manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), kedua konstruk tersebut sebagai inti *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengukur sejauh mana pengguna menerima dan mengadopsi paradigma atau teknologi baru. TAM dalam konteks pembelajaran pemrograman melalui pengukuran penerimaan e-learning berbasis gamifikasi di bidang pemrograman Java, dengan hasil yang menunjukkan TAM mampu mengidentifikasi faktor-faktor penentu penerimaan teknologi pembelajaran secara akurat [8]. Posisi penelitian ini adalah mengisi celah tersebut dengan menerapkan dua konstruk utama TAM *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* secara spesifik pada paradigma OOP dalam konteks pembelajaran mahasiswa Informatika, yang belum pernah dilakukan oleh penelitian manapun sebelumnya. Urgensinya terletak pada fakta bahwa mahasiswa Informatika adalah calon profesional IT yang kelak akan merancang sistem perangkat lunak kompleks, sehingga persepsi yang tidak terukur terhadap OOP berpotensi langsung berdampak pada kualitas produk teknologi yang mereka hasilkan di dunia kerja.

Penelitian ini bertujuan menganalisis manfaat dan tingkat kemudahan yang dirasakan mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda dalam menggunakan konsep OOP pada mata kuliah pemrograman melalui pendekatan kuantitatif deskriptif dengan instrumen kuesioner berskala Likert. Fokus analisis diarahkan pada delapan indikator yang mencakup pemahaman tujuan OOP, kemampuan membuat kelas, efisiensi kode, kejelasan struktur program, peningkatan berpikir logis, kecukupan pembelajaran di kampus, pemahaman *main method*, dan kemudahan *debugging*. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar empiris bagi program studi Informatika dalam merancang strategi pembelajaran OOP yang lebih efektif, relevan, dan berbasis data nyata dari pengalaman mahasiswa. Rekomendasi yang dihasilkan ditujukan langsung kepada pengelola kurikulum agar penyesuaian metode pengajaran OOP dapat dilakukan secara terukur dan akuntabel.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis manfaat dan kemudahan yang dirasakan mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda dalam menggunakan Object Oriented Programming (OOP) pada mata kuliah pemrograman. Pendekatan kuantitatif deskriptif dipilih karena bertujuan menggambarkan kondisi atau fenomena yang terjadi secara sistematis dan terukur melalui data numerik tanpa memberikan perlakuan atau manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Kerangka teoritis yang mendasari penelitian ini adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan teknologi berdasarkan persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan yang memengaruhi minat pengguna dalam menggunakan teknologi tersebut [9]. Validitas penerapan TAM dalam konteks pembelajaran digital juga telah dikonfirmasi dalam penelitian terdahulu yang menggunakannya untuk mengevaluasi tingkat adopsi dan penerimaan aplikasi akademik berbasis mobile pada mahasiswa rumpun informatika dan sistem informasi, di mana model ini terbukti memiliki daya prediksi yang kuat [10]. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda yang telah menempuh mata kuliah pemrograman berbasis OOP. Penentuan subjek pada semester 6 didasarkan pada pertimbangan bahwa mahasiswa pada tahap tersebut telah memiliki pengalaman praktis yang memadai untuk menilai manfaat dan kemudahan OOP secara reflektif. Jumlah responden yang dianalisis dalam penelitian ini sebanyak 28 mahasiswa dengan teknik *purposive sampling*, yakni

pemilihan sampel berdasarkan kriteria spesifik berupa keterlibatan langsung dalam perkuliahan pemrograman OOP, sehingga data yang diperoleh merepresentasikan pengalaman belajar yang nyata dan relevan dengan tujuan penelitian. Penerapan *secure coding* dalam OOP juga menuntut pemahaman konseptual yang matang dari mahasiswa, sehingga pengalaman perkuliahan yang cukup menjadi prasyarat penting dalam pemilihan subjek penelitian ini [11].

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang disusun berdasarkan dua dimensi utama TAM, yaitu dimensi manfaat OOP (*perceived usefulness*) dan dimensi kemudahan OOP (*perceived ease of use*). Dimensi manfaat memuat indikator yang mencakup pemahaman tujuan OOP, kemampuan membuat kelas sesuai kebutuhan, efisiensi penulisan kode, kejelasan struktur program, dan peningkatan kemampuan berpikir logis. Dimensi kemudahan memuat indikator yang mencakup kecukupan pembelajaran OOP di kampus, pemahaman *main method*, kemudahan memahami konsep *input-output* berbasis objek, pemahaman struktur *project* pada NetBeans, dan kemudahan *debugging* program OOP. Pengembangan instrumen berbasis dimensi TAM ini selaras dengan pendekatan yang digunakan dalam mengukur penerimaan dan pemahaman mahasiswa terhadap modul OOP berbasis *Problem-Based Learning* [12].

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring kepada seluruh responden. Pemilihan metode kuesioner daring memungkinkan pengumpulan data yang efisien, terstandar, dan meminimalkan bias pewawancara karena setiap responden menghadapi instrumen yang identik. Data yang dikumpulkan mencakup respons terhadap sepuluh butir pernyataan berskala Likert yang telah disusun berdasarkan dua dimensi TAM, serta tanggapan terbuka mengenai pengalaman, manfaat, dan kendala yang dirasakan mahasiswa selama menggunakan OOP dalam perkuliahan [13]. Data yang dikumpulkan mencakup respons terhadap sepuluh butir pernyataan menggunakan skala Likert yang disusun berdasarkan konstruk utama Technology Acceptance Model (TAM), yaitu *Perceived Usefulness* dan *Perceived Ease of Use*. Penggunaan skala Likert dalam penelitian TAM telah banyak digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap penerimaan suatu teknologi pada lingkungan pendidikan maupun sistem informasi.

Teknik Analisis Data

Data hasil kuesioner dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menghitung skor rata-rata (*mean*) dan distribusi persentase jawaban responden pada setiap butir pernyataan untuk menggambarkan tingkat persepsi mahasiswa secara keseluruhan. Skor rata-rata yang diperoleh kemudian diinterpretasikan menggunakan kategori penilaian dengan rentang sebagai berikut: skor 1,00–1,80 dikategorikan sangat rendah, 1,81–2,60 rendah, 2,61–3,40 cukup, 3,41–4,20 tinggi, dan 4,21–5,00 sangat tinggi. Penerapan kategorisasi berbasis rentang skor ini selaras dengan pendekatan yang digunakan dalam menganalisis efektivitas elemen gamifikasi pada e-learning pemrograman Java, di mana interpretasi skor rata-rata secara berjenjang terbukti menghasilkan simpulan yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan [14]. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan uraian deskriptif untuk memudahkan penarikan simpulan penelitian.

Pengukuran pada penelitian ini menggunakan skala Likert lima tingkat dengan rentang skor 1 sampai 5. Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Pada skala ini, setiap alternatif jawaban diberikan bobot nilai tertentu sehingga tanggapan responden dapat diubah menjadi data kuantitatif yang mudah dianalisis. Pemberian skor dilakukan secara berjenjang, yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Selanjutnya, skor yang diperoleh dari setiap butir pernyataan dihitung dalam bentuk rata-rata (*mean*) untuk mengetahui tingkat persepsi responden. Interpretasi nilai rata-rata tersebut mengacu pada kategori yang disajikan pada Tabel 1 [15].

Tabel 1. Acuan Rentang Skor dan Kategori Persepsi

NO	Rentang Skor (<i>Mean</i>)	Kategori	Penjelasan Operasional
1.	4,21-5,00	Sangat Tinggi	Mahasiswa sangat setuju dan merasakan kemudahan/manfaat maksimal dari OOP.
2.	3,41-4,20	Tinggi	Mahasiswa setuju dan merasakan manfaat/kemudahan OOP dengan baik.
3.	2,61-3,40	Cukup	Mahasiswa merasa biasa saja (netral) terhadap penggunaan OOP.
4.	1,81-2,60	Rendah	Mahasiswa kurang merasakan manfaat/kemudahan dari OOP.
5.	1,00-1,80	Sangat Rendah	Mahasiswa sama sekali tidak merasakan manfaat/kemudahan dari OOP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengumpulkan data dari 28 mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda yang telah menempuh mata kuliah pemrograman berbasis OOP. Data awal terkumpul dari 30 responden, namun dua respons dikeluarkan dari analisis, yakni satu respons duplikat dari responden yang sama dan satu respons yang tidak valid karena diisi menggunakan bantuan kecerdasan buatan, sehingga data bersih yang dianalisis berjumlah 28 responden. Data diperoleh melalui kuesioner daring yang memuat sepuluh butir pernyataan berskala Likert, mencakup dua dimensi utama berdasarkan kerangka TAM, yaitu dimensi manfaat OOP (*perceived usefulness*) pada butir 1–5 dan dimensi kemudahan OOP (*perceived ease of use*) pada butir 6–10.

Dimensi Manfaat OOP (*Perceived Usefulness*)

Dimensi manfaat OOP mengukur sejauh mana mahasiswa merasakan bahwa penggunaan OOP memberikan keuntungan nyata dalam proses pemrograman mereka. Hasil analisis terhadap lima butir pernyataan pada dimensi ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Dimensi Manfaat OOP (*Perceived Usefulness*)

No	Pernyataan	SS (%)	S (%)	N (%)	TS (%)	STS (%)	Rata-rata
1	Saya memahami tujuan penggunaan OOP dalam pemrograman	17,9	50,0	21,4	3,6	7,1	3,68
2	Saya dapat membuat class sesuai kebutuhan program	14,3	67,9	14,3	0,0	3,6	3,89
3	Penggunaan OOP membantu mengurangi penulisan kode yang berulang	10,7	46,4	35,7	7,1	0,0	3,61

4	Saya merasa struktur program menjadi lebih jelas dengan OOP	21,4	53,6	17,9	3,6	3,6	3,86
5	OOP meningkatkan kemampuan berpikir logis saya	21,4	50,0	28,6	0,0	0,0	3,93
Rata-rata Dimensi Manfaat							3,79

Rata-rata dimensi manfaat OOP sebesar 3,79 berada pada kategori tinggi (rentang 3,41–4,20), yang berarti mahasiswa secara umum merasakan manfaat yang signifikan dari penggunaan OOP dalam pemrograman (Pradana, Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa pada E-Learning Pemrograman Java, 2018) [14]. Butir dengan skor tertinggi adalah butir 5 mengenai peningkatan kemampuan berpikir logis (rata-rata 3,93), di mana 21,4% responden menyatakan sangat setuju dan 50,0% setuju. Temuan ini menunjukkan bahwa OOP tidak hanya berdampak pada keterampilan teknis penulisan kode, tetapi juga pada pembentukan pola pikir komputasional mahasiswa. Hasil ini menegaskan bahwa paradigma berbasis objek secara inheren melatih kemampuan berpikir komputasional melalui proses dekomposisi masalah, abstraksi, dan pemodelan sistem. Butir 2 mengenai kemampuan membuat *class* juga memperoleh skor tinggi (rata-rata 3,89) dengan 67,9% responden menyatakan setuju, mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu menginternalisasi konsep dasar OOP secara praktis. Dengan membuktikan bahwa pemahaman konsep *class* yang kuat merupakan fondasi keberhasilan implementasi sistem informasi berbasis OOP dalam lingkungan pengembangan nyata.

Skor terendah pada dimensi ini diperoleh butir 3 mengenai efisiensi pengurangan kode berulang (rata-rata 3,61), dengan 35,7% responden memilih netral dan 7,1% tidak setuju. Kondisi ini mengindikasikan bahwa manfaat *reusability* OOP belum dirasakan secara merata oleh seluruh mahasiswa. Manfaat efisiensi OOP baru dapat dirasakan secara optimal ketika mahasiswa telah mampu merancang hierarki kelas yang tepat, sehingga mahasiswa yang belum memahami hubungan antarkelas dengan baik cenderung belum merasakan manfaat ini secara penuh. Butir 1 mengenai pemahaman tujuan OOP juga memperoleh skor yang relatif rendah (rata-rata 3,68) dengan 21,4% responden masih berada pada posisi netral dan 10,7% menyatakan tidak setuju hingga sangat tidak setuju, yang mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa belum sepenuhnya memahami alasan konseptual di balik penggunaan OOP meskipun secara teknis sudah mampu menggunakannya.

Dimensi Kemudahan OOP (*Perceived Ease of Use*)

Dimensi kemudahan OOP mengukur sejauh mana mahasiswa merasakan bahwa OOP mudah dipahami dan diterapkan dalam konteks pembelajaran. Hasil analisis terhadap lima butir pernyataan pada dimensi ini disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Dimensi Kemudahan OOP (*Perceived Ease of Use*)

No	Pernyataan	SS (%)	S (%)	N (%)	TS (%)	STS (%)	Rata-rata
1	Saya merasa pembelajaran OOP di kampus sudah cukup membantu	7,1	57,1	35,7	0,0	0,0	3,71
2	Saya memahami pentingnya main method dalam program OOP	28,6	53,6	17,9	0,0	0,0	4,11
3	OOP membantu saya memahami konsep <i>input</i> dan <i>output</i> berbasis objek	28,6	53,6	14,3	3,6	0,0	4,07
4	OOP membantu saya memahami struktur <i>project</i> pada NetBeans	28,6	46,4	21,4	0,0	3,6	3,96

5	Program berbasis OOP lebih mudah diperbaiki ketika terjadi <i>error</i>	21,4	39,3	39,3	0,0	0,0	3,82
Rata-rata Dimensi Kemudahan							3,94

Rata-rata dimensi kemudahan OOP sebesar 3,94 berada pada kategori tinggi (rentang 3,41–4,20), menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa merasakan OOP cukup mudah dipahami dan diterapkan dalam konteks pembelajaran. Dimensi kemudahan memperoleh skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dimensi manfaat (3,94 vs. 3,79), mengindikasikan bahwa mahasiswa lebih mudah merasakan aspek kemudahan teknis OOP secara konkret dibandingkan menginternalisasi manfaatnya secara konseptual. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dalam konteks pembelajaran pemrograman, *perceived ease of use* cenderung lebih mudah diidentifikasi mahasiswa karena berkaitan langsung dengan pengalaman praktis yang dapat dirasakan selama perkuliahan berlangsung.

Butir dengan skor tertinggi adalah butir 2 mengenai pemahaman *main method* (rata-rata 4,11), dengan 28,6% responden menyatakan sangat setuju dan 53,6% setuju, sehingga tidak ada satu pun responden yang memberikan respons negatif. Tingginya skor ini mengindikasikan bahwa *main method* sebagai titik masuk program OOP merupakan konsep yang paling konkret dan paling mudah dipahami mahasiswa, kemungkinan karena konsep ini dilatihkan secara intensif sejak awal perkuliahan pemrograman. Butir 3 mengenai pemahaman *input-output* berbasis objek juga memperoleh skor tinggi (rata-rata 4,07), yang menunjukkan bahwa penerapan OOP pada operasi *input-output* dinilai mahasiswa sebagai salah satu aspek yang paling memudahkan pemahaman alur program. Dengan ini menyatakan bahwa OOP memberikan keuntungan nyata berupa struktur yang lebih mudah ditelusuri dibandingkan pendekatan prosedural, terutama ketika mahasiswa mengerjakan program yang melibatkan interaksi data antarobjek.

Skor terendah pada dimensi kemudahan diperoleh butir 1 mengenai kecukupan pembelajaran OOP di kampus (rata-rata 3,71), di mana 35,7% responden masih memberikan respons netral. Meskipun tidak ada responden yang menyatakan tidak setuju, proporsi netral yang cukup besar ini mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa merasa pembelajaran yang diterima di kampus belum sepenuhnya memadai untuk membangun pemahaman yang komprehensif. Pemahaman OOP yang mendalam memerlukan pendekatan pembelajaran yang terstruktur dan berbasis proyek nyata, sehingga metode konvensional yang bersifat satu arah berpotensi tidak cukup untuk memfasilitasi internalisasi konsep OOP secara optimal. Butir 5 mengenai kemudahan *debugging* juga memperoleh skor 3,82 dengan 39,3% responden memilih netral, mengindikasikan bahwa kemampuan memperbaiki *error* pada program OOP masih menjadi tantangan bagi sebagian mahasiswa. Penanganan *error* pada program OOP memerlukan pemahaman mendalam terhadap alur eksekusi antarkelas dan mekanisme pengecualian, yang merupakan aspek yang secara konsisten dianggap sulit oleh mahasiswa pemrograman.

Rekapitulasi Hasil Keseluruhan

Rekapitulasi hasil analisis kedua dimensi secara keseluruhan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Analisis Kedua Dimensi

Dimensi	Rata-rata	Kategori
Manfaat OOP (<i>Perceived Usefulness</i>)	3,79	Tinggi
Kemudahan OOP (<i>Perceived Ease of Use</i>)	3,94	Tinggi
Rata-rata Keseluruhan	3,86	Tinggi

Rata-rata keseluruhan sebesar 3,86 yang berada pada kategori tinggi menunjukkan bahwa mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda secara umum memiliki persepsi positif terhadap OOP, baik dari sisi manfaat maupun kemudahannya. Hasil ini mengonfirmasi relevansi kerangka TAM dalam mengukur penerimaan paradigma pemrograman di lingkungan pendidikan tinggi, TAM secara konsisten mampu menangkap dimensi penerimaan teknologi pembelajaran pada mahasiswa ilmu komputer. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memberikan

gambaran empiris bahwa OOP diterima dengan baik oleh mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda, namun masih terdapat ruang peningkatan khususnya pada aspek pemahaman konseptual manfaat OOP dan kecukupan metode pembelajaran yang diterima di kampus. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terbukti secara signifikan meningkatkan pemahaman dan motivasi mahasiswa dalam mempelajari OOP, sehingga adopsi pendekatan serupa di Universitas Nurul Huda berpotensi menutup kesenjangan pemahaman yang teridentifikasi dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil menganalisis manfaat dan kemudahan yang dirasakan mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda dalam menggunakan Object Oriented Programming (OOP) pada mata kuliah pemrograman. Berdasarkan hasil analisis terhadap 28 responden menggunakan kerangka Technology Acceptance Model (TAM), diperoleh rata-rata dimensi manfaat OOP sebesar 3,79 dan dimensi kemudahan OOP sebesar 3,94, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 3,86 yang keduanya berada pada kategori tinggi. Temuan ini menjawab pertanyaan penelitian bahwa mahasiswa Informatika Universitas Nurul Huda secara umum memiliki persepsi positif terhadap OOP, baik dari sisi manfaat yang dirasakan maupun kemudahan penggunaannya. Aspek yang paling kuat dirasakan mahasiswa adalah peningkatan kemampuan berpikir logis dan pemahaman terhadap *main method*, sedangkan aspek yang masih memerlukan perhatian adalah pemahaman konseptual manfaat *reusability* OOP dan kemudahan *debugging* program.

Berdasarkan temuan tersebut, terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan. Bagi pengelola kurikulum Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda, disarankan untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) pada mata kuliah pemrograman OOP agar mahasiswa dapat merasakan manfaat *reusability* dan efisiensi kode secara langsung melalui pengerjaan proyek nyata. Bagi dosen pengampu mata kuliah pemrograman, disarankan untuk memperbanyak latihan praktis yang secara eksplisit menunjukkan keunggulan hierarki kelas dan mekanisme penanganan *error* dalam OOP, sehingga kesenjangan pemahaman konseptual yang teridentifikasi dalam penelitian ini dapat diminimalkan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak responden dari berbagai perguruan tinggi serta menambahkan variabel seperti motivasi belajar dan metode pengajaran sebagai faktor yang memengaruhi penerimaan OOP, sehingga hasil yang diperoleh dapat digeneralisasi secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika Universitas Nurul Huda yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Keterlibatan dan kejujuran responden dalam mengisi kuesioner menjadi kontribusi yang sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. D. Harahap dan Z. Siregar, "Kelebihan dan Kelemahan dalam Penggunaan Object Oriented Programming," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 23, no. 2, hlm. 1206, Jul 2023, doi: 10.33087/jiubj.v23i2.3189.
- [2] E. Retnoningsih, J. Shadiq, dan D. Oscar, "Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning".
- [3] E. Pratiwi dan P. K. Nashiroh, "Meta-Analysis Pengaruh Media Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional dalam Pembelajaran Pemrograman," *J. Ris. Dan Inov. Pembelajaran*, vol. 5, no. 2, hlm. 692–710, Agu 2025, doi: 10.51574/jrip.v5i2.3705.
- [4] F. N. Hasanah, "Pemahaman Konsep Pemrograman Melalui Modul Problem Based Learning," *Edu Komputika J.*, vol. 8, no. 1, hlm. 68–75, Jun 2021, doi: 10.15294/edukomputika.v8i1.45516.
- [5] F. N. Hasanah, R. S. Untari, C. N. Aulina, dan S. Ramadhan, "Pengembangan Modul Pemrograman Visual berbasis Project Based Learning," *Edu Komputika J.*, vol. 9, no. 1, hlm. 37–43, Jun 2022, doi: 10.15294/edukomputika.v9i1.56857.

- [6] M. S. Bhakti, T. U. Siran, W. Firmantara, Z. Y. A. D. Mahnedra, N. Ramadhani, dan F. A. Akbar, "Implementasi Object-Oriented Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Ilm. Teknol. Inf. Dan Robot.*, vol. 5, no. 2, hlm. 61–74, Des 2023, doi: 10.33005/jifti.v5i2.170.
- [7] M. H. Azhizi dan M. A. Yaqin, "Analisis Penggunaan Pemrograman Berorientasi Obyek Terhadap Maintainability Perangkat Lunak Menggunakan ODOO," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 2, hlm. 50–59, Jun 2024, doi: 10.47134/jacis.v4i2.74.
- [8] F. Pradana, F. A. Bachtiar, dan B. Priyambadha, "Penilaian Penerimaan Teknologi E-Learning Pemrograman berbasis Gamification dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM)," *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, hlm. 163, Feb 2019, doi: 10.25126/jtiik.2019621288.
- [9] I. F. Akmal, M. H. A. Ar, dan D. Irawan, "Analisis Penggunaan Teknologi E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) pada Mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta," vol. 6, no. 1, 2025.
- [10] Muji Ernawati, Eni Heni Hermaliani, Evita Fitri, dan Siti Nurhasanah Nugraha, "Evaluasi Penerimaan Mahasiswa Terhadap Aplikasi Akademik Mobile: Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM)," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 20, no. 1, hlm. 65–74, Agu 2025, doi: 10.33480/inti.v20i1.6898.
- [11] R. N, "Secure Code Design Pada Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Penanganan Pengecualian," *Cyber Secur. Dan Forensik Digit.*, vol. 4, no. 1, hlm. 13–17, Jun 2021, doi: 10.14421/csecurity.2021.4.1.2341.
- [12] F. N. Hasanah, C. C. Astuti, dan C. Taurusta, "Pengembangan Modul Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Problem-Based Learning Prodi Pendidikan Teknologi Informasi".
- [13] H. Tjahjono, D. Rachmayani, dan A. Kartika, "Hubungan Technology Acceptance Model dengan Niat Penggunaan Learning Management System Pada Mahasiswa," *Psycho Idea*, vol. 23, no. 2, hlm. 99–109, Agu 2025, doi: 10.30595/psychoidea.v23i2.30198.
- [14] F. Pradana, F. A. Bachtiar, dan B. Priyambadha, "Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada E-Learning Pemrograman Java," 2018.
- [15] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, dan P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 5, no. 2, hlm. 128–137, Des 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.