

Implementasi Flipped Classroom untuk Meningkatkan Keterampilan Praktik dan Kreativitas Mahasiswa pada Pembelajaran Garnish

Nasfati Iktarastiwi^{1)*}, Lutfia Yasmin²⁾, Titis Budi Rahayu³⁾, Lulu Fajarwati⁴⁾

^{1)*}Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia,
nasfati@unimed.ac.id

²⁾ Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia,
lutfiyasmin@unimed.ac.id

³⁾ Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia,
titisbr@unimed.ac.id

⁴⁾ Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia,
lulu@unimed.ac.id

Abstrak

Pembelajaran garnish pada pendidikan Tata Boga menuntut penguasaan konsep, keterampilan praktik, dan kreativitas. Keterbatasan waktu tatap muka dalam pembelajaran konvensional dapat mengurangi kesempatan mahasiswa berlatih dan memperoleh umpan balik. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas Flipped Classroom dalam meningkatkan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental dan desain Nonequivalent Control Group. Subjek penelitian terdiri atas 40 mahasiswa, masing-masing 20 pada kelompok eksperimen dan kontrol. Data dikumpulkan melalui rubrik keterampilan praktik dan kreativitas yang dinilai oleh dua rater, kemudian dianalisis menggunakan ICC, MANCOVA, ANCOVA, effect size, dan N-Gain. Hasil menunjukkan peningkatan keterampilan praktik sebesar 21,90 poin dan kreativitas sebesar 21,98 poin pada kelompok Flipped Classroom. MANCOVA menunjukkan perbedaan signifikan (Wilks' Lambda = 0,006; $p < 0,001$), sedangkan ANCOVA menunjukkan efek sangat besar (partial $\eta^2 = 0,992$ dan $0,993$). N-Gain sebesar 0,61 dan 0,60 lebih tinggi dibandingkan kontrol sebesar 0,28 dan 0,24. Disimpulkan bahwa Flipped Classroom efektif meningkatkan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa.

Kata Kunci: keterampilan psikomotorik, kemampuan kreatif, pendidikan vokasional, pembelajaran berbasis teknologi, penilaian kinerja

Abstract

Garnish learning in culinary education requires conceptual knowledge, practical skills, and creativity. Limited face-to-face time in conventional instruction may reduce opportunities for practice and feedback. This study aimed to analyze the effectiveness of the Flipped Classroom approach in improving students' practical skills and creativity compared with conventional instruction. A quantitative approach with a quasi-experimental method and Nonequivalent Control Group design was employed. The participants were 40 students, with 20 assigned to the experimental group and 20 to the control group. Data were collected using practical skill and creativity rubrics assessed by two raters and analyzed using ICC, MANCOVA, ANCOVA, effect size, and N-Gain. The results showed increases of 21.90 points in practical skills and 21.98 points in creativity in the Flipped Classroom group. MANCOVA indicated a significant difference (Wilks' Lambda = 0.006; $p < 0.001$), while ANCOVA showed very large effects (partial $\eta^2 = 0.992$ and 0.993). N-Gain scores were 0.61 and 0.60, higher than 0.28 and 0.24 in the control group. The Flipped Classroom approach is effective in improving students' practical skills and creativity.

Keywords: psychomotor skills, creative ability, vocational education, technology-based learning, performance assessment

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Tata Boga memiliki karakteristik yang mengharuskan adanya integrasi antara pengetahuan, keterampilan psikomotorik, dan kreativitas. Kompetensi tata boga tidak hanya dikembangkan melalui penguasaan teori, tetapi juga melalui pengalaman belajar yang memungkinkan mahasiswa memahami konsep dan mengimplementasikannya secara langsung dalam kegiatan praktik. Salah satu kompetensi yang merepresentasikan karakteristik tersebut adalah garnish, yaitu keterampilan dalam menata dan menghias hidangan dengan memperhatikan ketepatan teknik, pemilihan bahan, bentuk, warna, proporsi, kebersihan, estetika, serta kreativitas. Penguasaan kompetensi garnish tidak sekadar ditunjukkan melalui kemampuan mahasiswa meniru contoh yang diberikan dosen, tetapi juga melalui kemampuan mengembangkan berbagai desain dan menghasilkan produk yang sesuai dengan karakteristik hidangan. Oleh sebab itu, pembelajaran garnish memerlukan strategi yang memungkinkan mahasiswa mempelajari teknik secara mandiri, mengakses demonstrasi secara berulang, memperoleh waktu praktik yang memadai, serta menerima umpan balik sebagai dasar untuk memperbaiki dan mengembangkan hasil praktik.

Kendala yang sering dijumpai dalam pembelajaran praktik berkaitan dengan keterbatasan waktu tatap muka untuk mengakomodasi seluruh tahapan pembelajaran. Pada pembelajaran konvensional, waktu perkuliahan harus digunakan untuk berbagai kegiatan, mulai dari penyampaian konsep, demonstrasi teknik, tanya jawab, praktik, koreksi, hingga evaluasi. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi waktu yang dapat dimanfaatkan mahasiswa untuk berlatih secara intensif dan mengeksplorasi variasi produk. Permasalahan ini menjadi lebih penting pada pembelajaran garnish karena beberapa teknik memiliki karakteristik visual dan prosedural yang mengharuskan mahasiswa mengamati demonstrasi secara berulang sebelum mampu menerapkannya dengan tepat. Di samping itu, pembelajaran yang cenderung menekankan pada peniruan contoh dapat membatasi ruang mahasiswa dalam mengeksplorasi gagasan dan mengembangkan kreativitas. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan waktu tatap muka sekaligus memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri. Salah satu alternatif solusi yang relevan secara konseptual adalah penerapan Flipped Classroom. Pendekatan ini mengubah pola penyampaian materi dasar dengan memindahkan sebagian proses pembelajaran dari ruang kelas ke kegiatan belajar yang dilakukan sebelum perkuliahan melalui video, bahan bacaan, kuis, maupun berbagai sumber belajar digital. Dengan demikian, waktu tatap muka dapat lebih difokuskan pada kegiatan pembelajaran aktif, seperti diskusi, praktik, pemecahan masalah, kolaborasi, serta pemberian umpan balik. Dalam konteks pendidikan vokasional, pendekatan Flipped Classroom relevan diterapkan karena penguasaan pengetahuan dapat ditempatkan pada tahap persiapan sebelum pembelajaran, sementara waktu tatap muka dioptimalkan untuk mengembangkan keterampilan melalui pengalaman praktik secara langsung. Kajian mengenai implementasi Flipped Classroom dalam pendidikan vokasional menunjukkan bahwa pendekatan ini berpotensi mendukung pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, meningkatkan pengembangan keterampilan praktis, serta mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran (Mubai et al., 2020).

Secara teoritis, Flipped Classroom sejalan dengan perspektif konstruktivisme yang menempatkan pembelajaran sebagai proses aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi. Melalui pendekatan ini, mahasiswa dapat membentuk pemahaman

awal melalui kegiatan belajar mandiri sebelum perkuliahan, kemudian memperluas dan mengonstruksi pengetahuannya melalui praktik, diskusi, pemecahan masalah, serta interaksi dengan dosen dan sesama mahasiswa. Flipped Classroom juga memiliki keterkaitan dengan konsep self-regulated learning, karena mahasiswa dituntut untuk mengelola waktu belajar, menentukan strategi yang sesuai, memantau tingkat pemahaman, dan mempersiapkan diri sebelum mengikuti pembelajaran tatap muka. Dalam konteks pembelajaran garnish, kedua landasan tersebut memiliki relevansi yang kuat karena mahasiswa dapat mempelajari dan mengulang demonstrasi teknik secara mandiri sebelum memanfaatkan waktu di kelas untuk menerapkan teknik, memperoleh umpan balik, serta mengembangkan produk.

Relevansi Flipped Classroom semakin terlihat dalam pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan praktik, karena sumber belajar digital dapat dimanfaatkan sebagai sarana persiapan sebelum mahasiswa melakukan aktivitas psikomotorik. (Tafakur et al., 2020), misalnya, mengembangkan media berbasis Flipped Classroom untuk pembelajaran praktik vokasional dengan memanfaatkan artikel, video simulasi, jobsheet, dan kuis sebagai bagian dari kegiatan belajar sebelum praktik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam Flipped Classroom dapat berfungsi sebagai sarana untuk mempersiapkan mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan praktik. Meskipun demikian, penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada pengembangan dan kelayakan media, sehingga belum secara khusus mengungkap perubahan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa ketika pendekatan tersebut diterapkan pada kompetensi garnish.

Kreativitas merupakan aspek penting lainnya dalam pembelajaran garnish. Kualitas produk garnish tidak hanya bergantung pada ketepatan dalam mengikuti prosedur, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan beragam ide, mengembangkan bentuk, mengombinasikan warna dan komposisi, menyesuaikan desain dengan karakteristik hidangan, serta mengatasi berbagai permasalahan yang muncul selama proses pembuatan. Oleh sebab itu, kreativitas dalam penelitian ini dimaknai sebagai kemampuan mahasiswa untuk menghasilkan dan mengembangkan gagasan menjadi produk garnish yang mencerminkan unsur kebaruan, variasi, pengembangan detail, dan nilai estetika. Dengan pemahaman tersebut, kreativitas diposisikan sebagai kemampuan yang dapat diamati melalui proses maupun hasil praktik, bukan hanya diukur berdasarkan penguasaan pengetahuan secara teoritis.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa Flipped Classroom memiliki potensi dalam mendukung pengembangan kreativitas mahasiswa. Al-Zahrani (2015) melaporkan bahwa penerapan Flipped Classroom dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan kreativitas mahasiswa, terutama pada aspek fluency, flexibility, dan novelty. Namun, penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa efektivitas pendekatan ini dipengaruhi oleh kesiapan mahasiswa dalam mengikuti aktivitas pembelajaran sebelum kelas. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan Flipped Classroom tidak secara otomatis menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif hanya dengan memindahkan penyampaian materi ke media digital, tetapi membutuhkan perancangan aktivitas pra-kelas dan tatap muka yang terintegrasi dan saling mendukung.

Bukti yang lebih relevan dengan bidang kuliner ditunjukkan oleh (Tien et al., 2020) melalui penelitian pada kegiatan cake decorating art club. Melalui penelitian pada kegiatan cake decorating art club, dengan menggunakan desain kuasi-eksperimental, penelitian tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Flipped Classroom memiliki tingkat kreativitas yang lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran tradisional, serta mengalami peningkatan motivasi dan kepuasan belajar. Penelitian tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian ini karena sama-sama menerapkan Flipped Classroom dalam aktivitas dekorasi kuliner. Meskipun demikian, penelitian ini dilakukan dalam konteks cake decorating sebagai kegiatan organisasi mahasiswa,

sedangkan penelitian ini menempatkan garnish sebagai salah satu kompetensi akademik dalam pendidikan tata boga. Perbedaan konteks tersebut menjadi penting karena garnish memiliki karakteristik bahan, teknik, bentuk, fungsi, dan standar produk yang berbeda dari dekorasi kue.

Hasil penelitian yang lebih mutakhir juga menunjukkan bahwa pengaruh Flipped Classroom terhadap kreativitas dapat berbeda pada setiap dimensi kreativitas. Chen et al. (2026) menemukan bahwa penerapan Flipped Classroom dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen, terutama pada aspek fluency dan originality, tetapi tidak selalu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap flexibility, elaboration, maupun kemampuan berpikir konvergen. Temuan tersebut semakin memperkuat pandangan bahwa kreativitas merupakan konstruk yang bersifat multidimensional sehingga pengaruh suatu pendekatan pembelajaran perlu dikaji berdasarkan karakteristik bidang dan bentuk aktivitas pembelajaran yang diterapkan. Dalam pembelajaran garnish, kreativitas tidak hanya mencakup kemampuan menghasilkan berbagai gagasan, tetapi juga kemampuan mengembangkan gagasan tersebut menjadi produk yang dapat direalisasikan secara tepat dari aspek teknis maupun estetis.

Penelitian lain turut menunjukkan bahwa Flipped Classroom berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Rahayu et al. (2022) menemukan bahwa penerapan integrasi Creative Problem Solving dengan Flipped Classroom menghasilkan kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran pembandingan. Temuan serupa dikemukakan oleh Trianggono et al. (2022) yang menunjukkan bahwa Flipped Classroom dapat dimanfaatkan untuk menstimulasi kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Namun, sebagian penelitian tersebut masih menempatkan kreativitas sebagai kemampuan kognitif atau kemampuan berpikir kreatif, bukan sebagai kemampuan yang diwujudkan dalam produk hasil praktik. Kondisi ini menunjukkan masih adanya peluang penelitian untuk mengkaji keterkaitan antara penerapan Flipped Classroom, keterampilan praktik, dan kreativitas yang diwujudkan secara nyata melalui produk pembelajaran vokasional.

Keterbatasan kajian terdahulu juga ditemukan dalam penelitian yang secara khusus berkaitan dengan pembelajaran garnish. Yunianti & Handayani (2018) mengembangkan video pembelajaran mengenai pembuatan garnish sayuran untuk siswa SMK dan memperoleh hasil kelayakan yang baik berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, maupun peserta didik. Penelitian tersebut memiliki kontribusi penting karena menghasilkan sumber belajar visual yang secara spesifik dapat mendukung proses pembelajaran garnish. Meskipun demikian, penelitian tersebut lebih berfokus pada proses pengembangan dan pengujian kelayakan media, bukan pada pengujian penerapan Flipped Classroom sebagai suatu desain pembelajaran yang utuh serta pengaruhnya terhadap keterampilan praktik dan kreativitas. Dengan demikian, tersedianya video pembelajaran garnish belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana media tersebut dapat diintegrasikan ke dalam aktivitas belajar sebelum kelas dan kegiatan praktik selama pembelajaran tatap muka untuk menghasilkan peningkatan kompetensi mahasiswa.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, terdapat beberapa research gap yang mendasari penelitian ini. Pertama, meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan potensi Flipped Classroom dalam meningkatkan hasil belajar, keterampilan, dan kreativitas, penerapannya dalam pembelajaran garnish pada pendidikan tinggi tata boga masih relatif terbatas. Kedua, penelitian dalam konteks kuliner telah menunjukkan manfaat Flipped Classroom terhadap kreativitas, tetapi sebagian besar dilakukan pada aktivitas cake decorating dan dalam konteks pembelajaran nonformal. Ketiga, penelitian mengenai garnish telah menghasilkan media pembelajaran berbasis video, tetapi belum menguji secara empiris pemanfaatan media tersebut sebagai bagian yang terintegrasi dalam desain Flipped Classroom. Keempat, penelitian terdahulu umumnya mengkaji keterampilan praktik dan kreativitas secara terpisah,

sedangkan penelitian ini menguji kedua aspek tersebut secara simultan sebagai kompetensi yang saling melengkapi dalam pembelajaran vokasional.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan Flipped Classroom sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan belajar mandiri melalui video dan sumber belajar digital sebelum perkuliahan dengan aktivitas praktik garnish secara langsung di kelas, serta menguji perubahan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa. Berbeda dengan penelitian yang hanya berorientasi pada pengembangan media atau pengukuran kreativitas dalam aspek kognitif, penelitian ini menempatkan produk garnish sebagai bentuk nyata yang merepresentasikan keterampilan psikomotorik sekaligus kreativitas mahasiswa. Dengan demikian, teknologi dalam penelitian ini tidak diposisikan sebagai tujuan pembelajaran, melainkan sebagai sarana untuk mengalihkan penguasaan materi dasar ke tahap sebelum kelas sehingga waktu tatap muka dapat dimanfaatkan secara lebih optimal untuk kegiatan praktik, pemecahan masalah, pemberian umpan balik, dan pengembangan produk.

Secara praktis, penelitian ini menawarkan solusi melalui perancangan pengalaman belajar garnish yang dilaksanakan dalam tiga tahapan yang terintegrasi. Pada tahap pre-class, mahasiswa mempelajari materi pembelajaran serta demonstrasi teknik melalui video, jobsheet, dan berbagai sumber belajar digital. Selanjutnya, pada tahap in-class, kegiatan pembelajaran diarahkan terutama pada aktivitas praktik, klarifikasi terhadap berbagai kesulitan yang dihadapi mahasiswa, pemberian umpan balik, serta pengembangan produk garnish. Sementara itu, pada tahap post-class, mahasiswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran sekaligus melakukan penyempurnaan terhadap produk praktik yang telah dihasilkan. Struktur pembelajaran tersebut diharapkan mampu mengurangi dominasi kegiatan penyampaian materi selama pembelajaran tatap muka sehingga waktu yang tersedia dapat lebih optimal digunakan untuk kegiatan praktik dan pengembangan ide kreatif mahasiswa.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan pembelajaran vokasional yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan penguasaan keterampilan teknik, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan produk secara kreatif. Bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan empiris dalam pengembangan strategi pembelajaran praktik yang memanfaatkan teknologi digital dengan tetap mempertahankan pentingnya pengalaman belajar secara langsung. Dalam perspektif pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penerapan Flipped Classroom dalam pembelajaran keterampilan vokasional yang memadukan pemanfaatan teknologi pembelajaran, pengembangan keterampilan psikomotorik, dan kreativitas dalam menghasilkan produk.

Berdasarkan permasalahan dan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Flipped Classroom dalam meningkatkan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa pada pembelajaran garnish. Secara lebih spesifik, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis perubahan keterampilan praktik mahasiswa sebelum dan sesudah penerapan Flipped Classroom, menganalisis perubahan kreativitas mahasiswa dalam menghasilkan produk garnish, serta membandingkan perubahan kedua aspek tersebut dengan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan konvensional.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi secara teoritis dalam memperkuat bukti empiris mengenai penerapan Flipped Classroom pada pembelajaran vokasional yang berbasis praktik, terutama dalam mengintegrasikan pembelajaran mandiri, pengalaman praktik, dan kreativitas produk. Dari sisi praktis, hasil penelitian dapat menjadi salah satu alternatif bagi dosen Pendidikan Tata Boga dalam merancang pembelajaran garnish yang lebih berorientasi pada mahasiswa sekaligus mengoptimalkan alokasi waktu untuk kegiatan praktik. Selanjutnya, pada bagian hasil dan pembahasan akan diuraikan perubahan

keterampilan praktik mahasiswa, perkembangan kreativitas dalam menghasilkan produk garnish, serta perbedaan hasil antara kelompok yang memperoleh pembelajaran dengan Flipped Classroom dan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional, termasuk faktor-faktor pembelajaran yang berpotensi menjelaskan temuan penelitian tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Pelaksanaan penelitian bertempat di Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, pada semester ganjil tahun akademik 2026/2027 selama empat minggu. Perlakuan berupa penerapan model Flipped Classroom diberikan dalam dua kali pertemuan pada materi garnish. Desain penelitian tersebut digunakan karena subjek penelitian telah tergabung dalam kelas yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga randomisasi pada tingkat individu tidak dapat dilakukan.

Populasi dalam penelitian ini mencakup mahasiswa Pendidikan Tata Boga yang mengikuti pembelajaran materi garnish. Pemilihan sampel dilakukan melalui teknik purposive sampling dengan melibatkan dua kelas yang memiliki karakteristik relatif sebanding, yang kemudian ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran dengan menerapkan Flipped Classroom, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran secara konvensional dengan materi dan alokasi waktu pembelajaran yang setara.

Data berupa skor keterampilan praktik dan kreativitas yang diperoleh melalui performance assessment dan penilaian produk garnish. Instrumen berupa rubrik yang divalidasi melalui expert judgment dan dinilai oleh dua rater; konsistensi penilaian dianalisis menggunakan ICC. Data dikumpulkan melalui pretest, perlakuan, posttest, observasi, dan dokumentasi.

Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji normalitas dan homogenitas, MANCOVA dengan pretest sebagai kovariat, serta ANCOVA apabila diperlukan. N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan dan effect size untuk mengetahui besarnya pengaruh, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Variabel bebas adalah Flipped Classroom, sedangkan variabel terikat meliputi keterampilan praktik (Y_1) dan kreativitas (Y_2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konsistensi Penilaian Antar-Rater

Hasil penilaian oleh dua rater menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi. Nilai ICC untuk keterampilan praktik pada pretest sebesar 0,957 dan pada posttest sebesar 0,980. Sementara itu, ICC untuk kreativitas pada pretest sebesar 0,958 dan pada posttest sebesar 0,983. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua rater memberikan penilaian yang sangat konsisten terhadap kinerja dan produk mahasiswa.

Tabel 1. Konsistensi Penilaian Antar-Rater

Aspek Penilaian	Waktu	ICC
Keterampilan praktik	Pretest	0,957
Keterampilan praktik	Posttest	0,980
Kreativitas	Pretest	0,958
Kreativitas	Posttest	0,983

Berdasarkan hasil tersebut, skor penilaian dari kedua rater kemudian dihitung rata-ratanya untuk menghasilkan skor komposit yang digunakan pada tahap analisis berikutnya. Penggunaan dua rater memberikan dukungan yang lebih kuat terhadap objektivitas penilaian, karena evaluasi keterampilan praktik dan produk garnish tidak hanya didasarkan pada penilaian dari satu orang evaluator.

2. Statistik Deskriptif Keterampilan Praktik

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan awal keterampilan praktik pada kedua kelompok berada pada kondisi yang relatif sebanding. Kelompok Flipped Classroom memperoleh rata-rata skor keterampilan praktik pretest sebesar 64,00 (SD = 5,15), sedangkan kelompok konvensional memiliki rata-rata sebesar 63,70 (SD = 4,64). Setelah perlakuan diberikan, rata-rata keterampilan praktik kelompok Flipped Classroom meningkat menjadi 85,90 (SD = 4,36), sementara kelompok konvensional meningkat menjadi 73,85 (SD = 3,94).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Keterampilan Praktik

Kelompok	Pretest Mean $\pm$ SD	Posttest Mean $\pm$ SD
Flipped Classroom (n=20)	64,00 $\pm$ 5,15	85,90 $\pm$ 4,36
Konvensional (n=20)	63,70 $\pm$ 4,64	73,85 $\pm$ 3,94

Rata-rata peningkatan keterampilan praktik pada kelompok Flipped Classroom sebesar 21,90 poin, sedangkan kelompok konvensional mengalami peningkatan sebesar 10,15 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran Flipped Classroom mengalami peningkatan keterampilan praktik yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

3. Statistik Deskriptif Kreativitas

Pada variabel kreativitas, kelompok Flipped Classroom memperoleh rata-rata skor pretest sebesar 62,95 (SD = 5,17), sementara kelompok konvensional memiliki rata-rata sebesar 62,93 (SD = 4,88). Setelah diberikan perlakuan, rata-rata skor kreativitas pada kelompok Flipped Classroom meningkat menjadi 84,93 (SD = 4,35), sedangkan kelompok konvensional meningkat menjadi 71,85 (SD = 3,94).

Tabel 3. Statistik Deskriptif Kreativitas

Kelompok	Pretest Mean $\pm$ SD	Posttest Mean $\pm$ SD
Flipped Classroom (n=20)	62,95 $\pm$ 5,17	84,93 $\pm$ 4,35
Konvensional (n=20)	62,93 $\pm$ 4,88	71,85 $\pm$ 3,94

Rata-rata peningkatan kreativitas pada kelompok Flipped Classroom mencapai 21,98 poin, sedangkan pada kelompok konvensional sebesar 8,93 poin. Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Flipped Classroom menghasilkan perkembangan kreativitas mahasiswa yang lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

4. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk, seluruh data penelitian dinyatakan berdistribusi normal. Pada keterampilan praktik, nilai signifikansi pretest kelompok Flipped Classroom sebesar 0,214 dan kelompok konvensional sebesar 0,176, sedangkan nilai

signifikansi posttest masing-masing sebesar 0,082 dan 0,119. Pada variabel kreativitas, nilai signifikansi pretest kelompok Flipped Classroom sebesar 0,156 dan kelompok konvensional sebesar 0,201, sementara nilai signifikansi posttest masing-masing sebesar 0,094 dan 0,127. Seluruh nilai p berada di atas 0,05, sehingga data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas.

Selanjutnya, hasil uji homogenitas melalui Levene's Test menunjukkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen. Pada keterampilan praktik diperoleh nilai $F = 0,428$ dengan $p = 0,517$, sedangkan pada kreativitas diperoleh $F = 0,362$ dengan $p = 0,551$. Karena seluruh nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan bahwa varians antara kelompok Flipped Classroom dan kelompok konvensional adalah homogen. Dengan demikian, data telah memenuhi asumsi dasar untuk dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan MANCOVA dan ANCOVA.

5. Hasil MANCOVA dan ANCOVA

Analisis MANCOVA dilakukan dengan menggunakan skor posttest keterampilan praktik dan kreativitas sebagai variabel dependen, kelompok pembelajaran sebagai variabel independen, serta skor pretest dari masing-masing variabel sebagai kovariat. Hasil analisis multivariat menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara simultan antara kelompok Flipped Classroom dan kelompok konvensional. Berdasarkan nilai Wilks' Lambda, diperoleh $\Lambda = 0,006$; $F(2,35) = 2916,75$; $p < 0,001$.

Tabel 4. Hasil MANCOVA

Efek	Wilks' Lambda	F	df	p
Kelompok	0,006	2916,75	2,35	<0,001

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa setelah kemampuan awal dikendalikan, terdapat perbedaan secara simultan pada keterampilan praktik dan kreativitas antara mahasiswa yang mengikuti pembelajaran Flipped Classroom dan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, analisis dilakukan menggunakan ANCOVA pada masing-masing variabel dependen. Untuk keterampilan praktik, setelah skor pretest dikontrol, pengaruh kelompok menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, dengan nilai $F(1,37) = 4659,03$; $p < 0,001$; dan partial $\eta^2 = 0,992$. Demikian pula pada variabel kreativitas, hasil ANCOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai $F(1,37) = 5207,37$; $p < 0,001$; dan partial $\eta^2 = 0,993$.

Tabel 5. Hasil ANCOVA dan Effect Size

Variabel	F kelompok	p	Partial η^2	Interpretasi
Keterampilan praktik	4659,03	<0,001	0,992	Efek sangat besar
Kreativitas	5207,37	<0,001	0,993	Efek sangat besar

Nilai partial eta squared menunjukkan bahwa pengaruh kelompok terhadap keterampilan praktik dan kreativitas termasuk dalam kategori sangat besar. Dengan demikian, penerapan Flipped Classroom tidak hanya menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga menghasilkan efek yang sangat kuat terhadap peningkatan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa.

6. N-Gain

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain pada kelompok Flipped Classroom lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok konvensional. Pada keterampilan praktik, kelompok Flipped Classroom memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,61, sedangkan kelompok konvensional sebesar 0,28. Sementara itu, pada aspek kreativitas, rata-rata N-Gain kelompok Flipped Classroom mencapai 0,60, sedangkan kelompok konvensional sebesar 0,24.

Tabel 6. N-Gain Keterampilan Praktik dan Kreativitas

Variabel	Flipped Classroom	Konvensional
Keterampilan praktik	0,61	0,28
Kreativitas	0,60	0,24

Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran Flipped Classroom memperoleh peningkatan kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penerapan Flipped Classroom memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran garnish. Tingkat konsistensi penilaian antar-rater tergolong sangat tinggi, yang ditunjukkan oleh nilai ICC sebesar 0,957–0,983, sehingga hasil penilaian memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Kemampuan awal mahasiswa pada kedua kelompok juga menunjukkan kondisi yang relatif setara. Pada keterampilan praktik, kelompok Flipped Classroom mengalami peningkatan dari skor 64,00 menjadi 85,90 atau sebesar 21,90 poin, sedangkan kelompok konvensional meningkat dari 63,70 menjadi 73,85 atau sebesar 10,15 poin. Sementara itu, pada aspek kreativitas, kelompok Flipped Classroom mengalami peningkatan dari 62,95 menjadi 84,93 atau sebesar 21,98 poin, sedangkan kelompok konvensional meningkat dari 62,93 menjadi 71,85 atau sebesar 8,93 poin.

Hasil uji prasyarat menunjukkan seluruh data berdistribusi normal ($p > 0,05$) dan homogen ($p > 0,05$). Hasil MANCOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan secara simultan setelah kemampuan awal dikendalikan, dengan Wilks' Lambda = 0,006; $F(2,35) = 2916,75$; $p < 0,001$. Hasil ANCOVA juga menunjukkan perbedaan signifikan pada keterampilan praktik, $F(1,37) = 4659,03$; $p < 0,001$; partial $\eta^2 = 0,992$, dan kreativitas, $F(1,37) = 5207,37$; $p < 0,001$; partial $\eta^2 = 0,993$, dengan ukuran efek sangat besar.

Hasil analisis N-Gain semakin memperkuat temuan penelitian. Kelompok yang menerapkan Flipped Classroom memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,61 pada keterampilan praktik dan 0,60 pada kreativitas, sedangkan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional masing-masing memperoleh nilai 0,28 dan 0,24. Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Flipped Classroom lebih efektif dalam meningkatkan kedua kompetensi mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Aydin & Demirer, 2022) yang menggunakan metode eksperimen dan menunjukkan bahwa Flipped Classroom mampu meningkatkan keberhasilan akademik mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut diperkuat oleh kajian sistematis (Baig & Yadegaridehkordi, 2023), yang mengidentifikasi aktivitas pra-kelas berbasis teknologi dan pembelajaran aktif selama kegiatan di kelas sebagai komponen penting dalam penerapan Flipped Classroom pada pendidikan tinggi. Oleh karena itu, penerapan Flipped Classroom relevan dalam pembelajaran garnish, karena mahasiswa memiliki kesempatan untuk mempelajari materi dan mengamati demonstrasi teknik sebelum kegiatan tatap muka, sehingga waktu di kelas dapat lebih optimal digunakan untuk praktik, latihan, pemberian umpan balik, eksplorasi desain, serta penyempurnaan produk.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Flipped Classroom mampu meningkatkan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran garnish. Hal tersebut terlihat dari peningkatan keterampilan praktik sebesar 21,90 poin dan kreativitas sebesar 21,98 poin, serta hasil MANCOVA yang menunjukkan perbedaan yang signifikan (Wilks' Lambda = 0,006; $p < 0,001$). Selain itu, hasil ANCOVA menunjukkan ukuran efek yang sangat besar, dengan nilai partial η^2 masing-masing sebesar 0,992 untuk keterampilan praktik dan 0,993 untuk kreativitas. Hasil analisis N-Gain juga memperlihatkan bahwa kelompok Flipped Classroom mengalami peningkatan yang lebih tinggi, yaitu 0,61 pada keterampilan praktik dan 0,60 pada kreativitas, dibandingkan kelompok konvensional yang masing-masing memperoleh nilai 0,28 dan 0,24. Berdasarkan temuan tersebut, Flipped Classroom dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran praktik yang efektif dalam pendidikan Tata Boga. Model pembelajaran ini disarankan untuk dikembangkan pada materi praktik lainnya dengan dukungan video demonstrasi dan materi pra-kelas yang disusun secara terstruktur. Penelitian selanjutnya dapat memperluas jumlah sampel dan konteks pembelajaran untuk menguji konsistensi efektivitas penerapan Flipped Classroom pada berbagai kondisi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Zahrani, A. M. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133–1148.
- Aydin, B., Demirer, V. (2022). Are Flipped Classrooms Less Stressful and More Successful? An Experimental Study on College Students. *Int J Educ Technol High Educ*, 19(55).
- Chen, Y., Feng, J., Ning, Y., Tang, F., Wang, L., & Mohammadi, A. (2026). Can a self-regulated flipped classroom improve creative performance? Evidence from a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 17, 1807932.
- Baig, M. I., Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped Classroom in Higher Education: A Systematic Literature Review and Research Challenges. *Int J Educ Technol High Educ*, 20(61).
- Mubai, A., Ambiyar, A., Fadhilah, F., & Usmeldi, U. (2020). Meta analisis: Efektivitas model pembelajaran flipped classroom di pendidikan kejuruan. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(1), 25–32.
- S. Rahayu, P. Setyosari, A. Hidayat, D. K. (2022). The Effectiveness of Creative Problem Solving-Flipped Classroom for Enhancing Students' Creative Thinking Skills of Online Physics Educational Learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(4), 649–656.
- Tafakur, Yudantoko, A., & Sudarwanto. (2020). The development of educational media based on the flipped classroom model on practical lesson in vocational education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1446(1), 012015.
- Tien, L. C., Lin, S. Y., Yin, H., & Chang, J. C. (2020). The Impact of a Flipped Classroom on the Creativity of Students in a Cake Decorating Art Club. *Frontiers in Psychology*, 11, 533187.
- Trianggono, M. M., Panglipur, I. R., Kurniawan, M. U., & Ashadi, F. (2022). Analisis Penerapan Metode Flipped Classroom dalam Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 16–23.
- Yunianti, R., & Handayani, T. H. W. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran untuk Kelas X Kompetensi Membuat Garnish Sayuran di SMK N 6 Yogyakarta. *Journal of Culinary Education and Technology*, 7(2).