



Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Desain Kemasan Kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya

Agung Marta Prayoga¹, Diana Evawati², Mirna Qurrotun Nabilah³, Widi Rimastuti⁴, Juni Weningdyah⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

Email: ¹agungmartha110@gmail.com, ²diana@unipasby.ac.id, ³mirnaqurrotunnabilah@gmail.com, ⁴widirima5@gmail.com, ⁵junidiah576@gmail.com

Informasi Artikel

Submitted: 29-03-2025

Accepted: 11-04-2025

Published: 20-04-2025

Keywords:

Discovery Learning

Packaging Design

Learning Outcomes

Classroom Action Research

Vocational Education

Abstract

Packaging design is an essential competency for Culinary Vocational High School students in line with the growth of the packaging industry in Indonesia. This research aims to improve student learning outcomes in the Creative Vocational Project subject focusing on packaging design elements through the implementation of the Discovery Learning model. This Classroom Action Research was conducted in class XI Culinary 4 at SMKN 6 Surabaya with 36 students as subjects. The research was designed in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection phases. Data were collected through observations of learning activities and student activities, as well as cognitive learning outcome tests. The results showed a significant improvement in learning activities from 72% (sufficient category) in cycle I to 84% (good category) in cycle II. Student activities also increased from 79% (sufficient category) to 81.6% (good category). The most significant improvement was seen in cognitive learning outcomes with the percentage of student mastery increasing from 72.2% in cycle I to 86.1% in cycle II, with the average score increasing from 77.6 to 85.6. Providing stronger motivation and more effective classroom management in cycle II contributed to improved learning outcomes. The implementation of the Discovery Learning model proved effective in enhancing students' conceptual understanding and practical skills in packaging design, while also developing critical thinking skills and creativity relevant to industry demands.

Abstrak

Desain kemasan merupakan kompetensi penting bagi siswa SMK Kuliner seiring dengan pertumbuhan industri pengemasan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Projek Kreatif Kejuruan elemen desain kemasan melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya dengan subjek 36 siswa. Penelitian dirancang dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui observasi terhadap aktivitas pembelajaran dan aktivitas siswa, serta tes hasil belajar kognitif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam aktivitas pembelajaran dari 72% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 84% (kategori baik) pada siklus II. Aktivitas peserta didik juga meningkat dari 79% (kategori cukup) menjadi 81,6% (kategori baik). Peningkatan paling signifikan terlihat pada hasil belajar kognitif dengan persentase

ketuntasan siswa meningkat dari 72,2% pada siklus I menjadi 86,1% pada siklus II, dengan nilai rata-rata meningkat dari 77,6 menjadi 85,6. Pemberian motivasi yang lebih kuat dan pengelolaan kelas yang lebih efektif pada siklus II berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar. Penerapan model Discovery Learning terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis siswa dalam desain kemasan, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas yang relevan dengan tuntutan industri.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Desain Kemasan, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas, Pendidikan Kejuruan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di tingkat SMK bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan praktis yang relevan dengan tuntutan dunia industri. Salah satu area yang terus berkembang dan memiliki signifikansi besar dalam pendidikan kejuruan adalah desain kemasan. Dalam program keahlian Kuliner, mata pelajaran Projek Kreatif Kejuruan berperan penting dalam memberikan siswa keterampilan desain kemasan yang mencakup aspek teknis dan kreativitas. Berdasarkan data Kemendikbudristek tahun 2023, industri pengemasan Indonesia mengalami pertumbuhan sebesar 8,7% per tahun dan diproyeksikan akan mencapai nilai 9,6 miliar dolar pada tahun 2026. Hal ini menciptakan kebutuhan akan tenaga kerja terampil di bidang desain kemasan yang terus meningkat. Survey Asosiasi Industri Packaging Indonesia (AIPI) menunjukkan bahwa 65% perusahaan makanan dan minuman memprioritaskan calon karyawan dengan keterampilan desain kemasan yang baik. Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2022 mengungkapkan bahwa 78% produk UMKM kuliner gagal bersaing di pasar karena kemasan yang kurang menarik dan fungsional. Fakta-fakta ini menegaskan posisi strategis kemampuan desain kemasan sebagai kompetensi kunci bagi lulusan SMK program Kuliner [1].

Namun, berdasarkan pengamatan di kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya, terungkap bahwa hasil belajar siswa masih belum optimal. Data penilaian akhir semester menunjukkan bahwa 62% siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi desain kemasan. Banyak siswa menunjukkan kurangnya antusiasme dan pemahaman mendalam terhadap materi, khususnya dalam menerapkan konsep desain kemasan [2]. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap situasi ini adalah metode pembelajaran yang digunakan saat ini, yang dianggap kurang efektif dalam merangsang kreativitas dan pemahaman siswa. Pendekatan yang lebih konvensional dan kurang interaktif membuat siswa tidak sepenuhnya terlibat. Oleh karena itu, inovasi dalam metode pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan minat dan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu solusi yang diusulkan adalah penerapan metode Discovery Learning [3]. Metode ini mengedepankan pembelajaran aktif, di mana siswa diberikan kesempatan untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi dan diskusi langsung. Penelitian yang dilakukan oleh [4] menunjukkan bahwa implementasi Discovery Learning pada mata pelajaran kejuruan meningkatkan hasil belajar siswa SMK hingga 36% dibandingkan dengan metode konvensional. Studi meta-analisis oleh [5] terhadap 27 penelitian tentang Discovery Learning di SMK menemukan bahwa metode ini secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dengan effect size 0.83 (kategori tinggi).

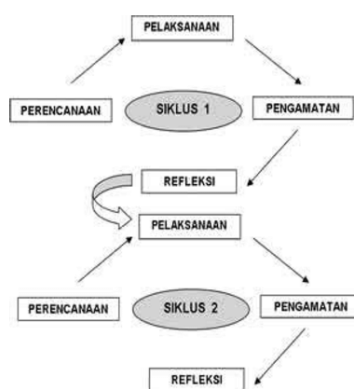
Teori konstruktivisme yang menjadi dasar model Discovery Learning sebagaimana dikemukakan oleh [6] menekankan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Hal ini sangat relevan dengan karakteristik pembelajaran kejuruan yang menekankan aspek praktis dan aplikatif. Lebih lanjut, [7] berargumen bahwa Discovery Learning berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa—keterampilan yang sangat diperlukan dalam proses desain kemasan yang efektif. Dengan menerapkan pendekatan ini, diharapkan siswa akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran, mampu mengembangkan kreativitas, dan pada akhirnya, meningkatkan hasil belajar mereka, terutama dalam mata pelajaran Projek Kreatif Kejuruan yang berkaitan dengan desain kemasan. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Discovery Learning sebagai sebuah strategi pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya. Selain itu, penelitian ini juga akan mengevaluasi sejauh mana penerapan metode tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi desain kemasan dengan lebih baik serta meningkatkan keterampilan praktis mereka dalam merancang kemasan produk.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui tindakan reflektif yang melibatkan siklus perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi [8]. Desain PTK yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahapan utama pada setiap siklusnya, yaitu: perencanaan (planning), pelaksanaan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection).

2.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan perbaikan pembelajaran secara bertahap dan sistematis. Meskipun dalam PTK tidak ada ketentuan baku mengenai jumlah siklus yang harus dilakukan, umumnya minimal dua siklus diperlukan untuk menilai adanya peningkatan kualitas pembelajaran yang signifikan. Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan dua siklus, dengan setiap siklus melibatkan proses perencanaan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa hingga refleksi terhadap hasil yang dicapai. Gambaran alur siklus penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan McTaggart

Setiap siklus dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan durasi masing-masing 2 x 45 menit. Siklus kedua dirancang berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama untuk memastikan adanya perbaikan yang berkelanjutan dalam proses pembelajaran.

2.2 Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2025, bertempat di SMK 6 Surabaya, yang beralamat di Jl. Margorejo No 76, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60238. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Kuliner 4 SMK 6 Surabaya pada tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah 36 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan.

2.3 Kolaborator Penelitian

Penelitian ini melibatkan seorang kolaborator, yang dalam konteks ini adalah guru kelas dan pamong di SMKN 6 Surabaya jurusan Kuliner. Kolaborator berperan penting dalam membantu peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan Discovery Learning. Tugas kolaborator mencakup:

1. Pengamatan terhadap proses pembelajaran, baik terhadap aktivitas siswa maupun penerapan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru
2. Pencatatan temuan-temuan penting selama proses pembelajaran berlangsung
3. Pelaksanaan refleksi bersama dengan peneliti di akhir setiap siklus untuk mengevaluasi keberhasilan dan hambatan yang ditemui selama pembelajaran
4. Pemberian masukan untuk perbaikan pada siklus berikutnya

2.4 Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi:

1. Aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran Projek Kreatif Kewirausahaan, khususnya pada elemen desain kemasan, dengan pendekatan pembelajaran discovery learning

2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Projek Kreatif Kewirausahaan aspek pengetahuan dan keterampilan desain kemasan

2.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahapan yang dilakukan dalam setiap siklus, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Berikut adalah penjelasan detail dari setiap tahapan:

1. Tahap Perencanaan (Planning)

Pada tahap perencanaan, dilakukan penyusunan peneliti menyusun tindakan pembelajaran yang mencakup beberapa hal penting, antara lain:

- a) Penjadwalan pembelajaran : Penyusunan jadwal pelaksanaan penelitian tindakan kelas sesuai dengan kalender akademik sekolah, Menentukan alokasi waktu untuk setiap pertemuan (2 x 45 menit per pertemuan), Menyusun timeline pelaksanaan siklus I dan siklus II.
- b) Penyusunan perangkat pembelajaran : Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengintegrasikan model *Discovery Learning*. Menyusun modul ajar yang sesuai dengan kompetensi dasar desain kemasan. Merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mendukung aktivitas pembelajaran *discovery*, Menyiapkan bahan evaluasi berupa rubrik penilaian dan soal tes.
- c) Penyediaan materi dan media pembelajaran: Mengumpulkan contoh-contoh desain kemasan produk kuliner yang relevan, Menyiapkan alat peraga dan bahan praktik untuk kegiatan desain kemasan, Mempersiapkan media digital dan non-digital yang akan digunakan dalam pembelajaran
- d) Sosialisasi tentang pembelajaran dengan model *discovery learning* : Menyusun panduan penerapan model *discovery learning* untuk siswa, Mempersiapkan sesi orientasi bagi siswa tentang prosedur pembelajaran yang akan diterapkan
- e) Persiapan instrumen penelitian : Menyusun lembar observasi aktivitas guru, Menyusun lembar observasi aktivitas siswa, Mempersiapkan lembar catatan lapangan, Merancang instrumen tes hasil belajar berupa 5 soal esai, Menyiapkan rubrik penilaian produk desain kemasan

2. Tahap Pelaksanaan (Action)

Pada tahap pelaksanaan, peneliti menerapkan pembelajaran yang telah direncanakan dengan kerjasama antara peneliti dan kolaborator (guru kelas dan pamong). Tindakan yang dilakukan mengikuti sintaks model *Discovery Learning* sebagai berikut:

- a) Pertemuan Pertama Siklus I: Stimulus yang diberikan oleh guru yaitu menampilkan berbagai contoh desain kemasan produk kuliner dan meminta siswa mengamati serta mengidentifikasi karakteristik desain, Pernyataan permasalahan yang diberikan pada Siswa yaitu mengidentifikasi permasalahan dalam desain kemasan dan merumuskan pertanyaan penelitian, Siswa melakukan pengumpulan data melalui informasi tentang prinsip desain kemasan dari berbagai sumber
- b) Pertemuan Kedua Siklus I : Siswa mengolah informasi yang telah dikumpulkan dan menganalisis karakteristik desain kemasan yang efektif, Siswa memverifikasi hasil analisis dengan teori yang ada, Siswa menyimpulkan prinsip-prinsip desain kemasan yang baik dan mempresentasikan hasilnya, Pelaksanaan evaluasi melalui tes hasil belajar siklus I
- c) Pertemuan Pertama Siklus II : Stimulus yang diberikan oleh guru yaitu menampilkan contoh desain kemasan yang inovatif dan melakukan tanya jawab tentang keunggulan desain tersebut, Pernyataan permasalahan yang diberikan pada Siswa yaitu berupa identifikasi tantangan dalam mendesain kemasan yang inovatif dan fungsional, Siswa melakukan pengumpulan data melalui studi literatur dan observasi tentang tren desain kemasan terkini
- d) Pertemuan Kedua Siklus II: Siswa mengolah informasi dan mengembangkan konsep desain kemasan produk kuliner, Siswa membuat prototype desain kemasan dan menguji kesesuaiannya dengan prinsip desain, Siswa mempresentasikan hasil karya desain kemasan dan merefleksikan proses pembuatannya, Pelaksanaan tes hasil belajar siklus II

3. Tahap Pengamatan (Observation)

Kolaborator bertugas mengamati secara langsung proses pembelajaran untuk menilai aktivitas yang terjadi, baik dari sisi siswa maupun guru. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan instrumen yang telah disiapkan, meliputi:

- a) Pengamatan terhadap aktivitas guru: Kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan RPP yang telah disusun, Kemampuan guru dalam menerapkan sintaks model *Discovery Learning*, Efektivitas penggunaan media pembelajaran, Kemampuan guru dalam memfasilitasi dan membimbing siswa

- b) Pengamatan terhadap aktivitas siswa: Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, Keterampilan siswa dalam mengumpulkan dan mengolah data, Kemampuan siswa dalam melakukan verifikasi dan menarik kesimpulan, Kualitas hasil kerja siswa dalam membuat desain kemasan
- c) Pengumpulan data hasil belajar: Pelaksanaan tes hasil belajar berupa 5 soal esai pada akhir setiap siklus, Penilaian produk desain kemasan yang dihasilkan siswa

4. Tahap Refleksi (Reflection)

Tahap terakhir adalah refleksi, di mana peneliti dan kolaborator mengevaluasi hasil pelaksanaan tindakan berdasarkan hasil observasi dan penilaian yang telah dilakukan. Kegiatan refleksi meliputi:

- a) Analisis data hasil observasi aktivitas guru dan siswa: Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pelaksanaan pembelajaran, Menganalisis hambatan yang ditemui selama proses pembelajaran, Mengevaluasi tingkat ketercapaian indikator keberhasilan tindakan
- b) Analisis data hasil belajar siswa: Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa, Menganalisis peningkatan hasil belajar dari siklus sebelumnya, Mengidentifikasi kesulitan belajar yang masih dialami siswa
- c) Perencanaan tindak lanjut: Merumuskan perbaikan untuk siklus berikutnya (jika diperlukan), Menyusun rekomendasi untuk perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan

Hasil refleksi ini akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan apakah tindakan perlu diteruskan atau disesuaikan pada siklus selanjutnya. Siklus akan dihentikan apabila indikator keberhasilan tindakan telah tercapai, yaitu minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar dengan nilai minimal 80.

2.6 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif.

1. Teknik Pengumpulan Data

- a) Data kuantitatif mencakup hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa menggunakan lembar checklist, hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes berupa 5 soal esai yang diberikan pada akhir setiap siklus dan hasil penilaian produk desain kemasan menggunakan rubrik penilaian
- b) Data kualitatif mencakup: Catatan lapangan yang digunakan untuk mencatat segala hal terkait proses dan perkembangan pembelajaran selama penelitian, Dokumentasi berupa foto dan video kegiatan pembelajaran, Hasil wawancara dengan siswa terkait respons mereka terhadap pembelajaran

2. Teknik Analisis Data

Karena penelitian tindakan kelas ini berfokus pada permasalahan atau kasus spesifik di dalam kelas dan bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran, maka hasil penelitian ini tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan. Oleh karena itu, analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan data yang terkumpul secara rinci.

a) Analisis data kuantitatif:

Untuk data yang berkaitan dengan aktivitas, seperti pengamatan terhadap pembelajaran di kelas, analisis dilakukan dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\sum \text{ skor perolehan}}{\sum \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Gambar 1. Rumus Penilaian

Dengan kriteria penilaian belajar sebagai berikut:

Presentase (%)	Keterangan
91- 100	Baik Sekali
81- 90	Baik
76 – 80	Cukup
61 – 75	Kurang
< 60	Kurang Sekali

b) Analisis ketuntasan belajar:

- 1) Siswa yang memperoleh nilai di bawah 80 dianggap mengalami kesulitan dalam belajar
- 2) Siswa yang memperoleh nilai 80 atau lebih dianggap telah mencapai ketuntasan belajar
- 3) Dalam konteks pembelajaran, keberhasilan pembelajaran ditentukan apabila setidaknya 75% dari jumlah siswa di kelas dapat mencapai ketuntasan belajar
- 4) Perbandingan tingkat ketuntasan belajar antar siklus digunakan untuk mengevaluasi efektivitas penelitian tindakan kelas (PTK)

c) Analisis data kualitatif:

- 1) Data kualitatif dalam penelitian ini berupa catatan lapangan yang dianalisis dengan pendekatan induktif, di mana kategori atau pola-pola yang muncul berasal langsung dari data yang terkumpul
- 2) Kategori-kategori yang ditemukan dari catatan lapangan dan dokumen penelitian tidak ditentukan sebelumnya, melainkan muncul selama proses pengumpulan data
- 3) Secara umum, proses analisis data mencakup langkah-langkah seperti reduksi data, pengkategorian data, sintesis, serta penyusunan hipotesis kerja

2.7 Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Aktivitas guru dalam menerapkan model Discovery Learning mencapai minimal 80% (kategori Baik)
- 2) Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran mencapai minimal 80% (kategori Baik)
- 3) Minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar dengan nilai minimal 80
- 4) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti melakukan serangkaian kegiatan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi terhadap tindakan yang diambil. Kegiatan ini difokuskan pada penerapan metode pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Proyek Kreatif Kejuruan, khususnya pada elemen desain kemasan, di kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya. Untuk memastikan keberhasilan implementasi model pembelajaran Discovery Learning, setiap tahapan yang telah dirancang harus dilaksanakan secara maksimal dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Proses tersebut diharapkan dapat memberikan dampak signifikan terhadap pemahaman dan keterampilan siswa dalam merancang desain kemasan yang kreatif dan inovatif [9].

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Aktivitas Pembelajaran Siklus I

Data mengenai aktivitas pembelajaran pada siklus I diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh kolaborator selama dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Hasil observasi terhadap aktivitas guru disajikan dalam Tabel 1 yang menggambarkan rincian aktivitas pembelajaran pada siklus I.

Tabel 1. Aktivitas Pembelajaran Siklus I

No	Indikator pembelajaran	Poin pembelajaran	Hasil analisis
1	Stimulus	4	3
2	Pernyataan Masalah	3	2
3	Pengumpulan Data	4	3
4	Pengolahan Data	5	3
5	Verifikasi	3	2
6	Generalisasi	2	2
7	Kegiatan Penutup	4	3
Total %		25 (100%)	17 (72%)

Berdasarkan tabel tersebut, skor yang diperoleh untuk aktivitas pembelajaran adalah 17 dari skor maksimal 25, yang setara dengan 72% dari skor maksimal. Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dilakukan dalam implementasi model Discovery Learning pada siklus I berada dalam kategori cukup. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan model Discovery Learning pada tahap awal

sudah berjalan dengan cukup baik, namun masih memerlukan penyesuaian dan peningkatan pada beberapa aspek, terutama pada tahap pernyataan masalah dan verifikasi yang mendapatkan skor paling rendah. [10] menyatakan bahwa pembelajaran penemuan memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui proses penemuan konsep secara mandiri. Namun, pada siklus I, proses penemuan ini masih belum optimal, yang terlihat dari rendahnya skor pada beberapa tahapan kritis dalam model Discovery Learning.

3.1.2 Aktivitas Peserta Didik pada Siklus I

Pada pengumpulan data terkait aktivitas siswa selama pembelajaran, peneliti melakukan observasi langsung terhadap kegiatan siswa. Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas Peserta Didik pada Siklus I

No	Indikator	Presentase
1	Peserta didik memahami konsep desain dan kemasan	80 %
2	Peserta didik mampu memahami dalam menganalisa pengetahuan desain dan kemasan	75 %
3	Peserta didik terampil dalam membuat desain pada kemasan	85 %
4	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kelompok	75 %
5	Peserta didik menyampaikan presentasi desain dan kemasan	80 %
Total		79 %

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh skor perolehan aktivitas siswa sebesar 79%, yang masuk dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun proses pembelajaran menggunakan model Discovery Learning pada siklus I telah berjalan dengan cukup baik, ada beberapa aspek yang masih memerlukan peningkatan untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Data aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan teknis dalam membuat desain kemasan (85%) sudah cukup baik, namun kemampuan analitis (75%) dan partisipasi aktif dalam kelompok (75%) masih perlu ditingkatkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian [11] yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan pada tahap awal sering menghadapi tantangan dalam aspek analisis dan kolaborasi antar siswa.

3.1.3 Catatan Lapangan Siklus I

Berdasarkan catatan lapangan yang diperoleh selama observasi, peneliti mengidentifikasi beberapa kategori data yang teramati dalam pelaksanaan pembelajaran ini. Kategori-kategori tersebut memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang dinamika pembelajaran dan memberikan petunjuk mengenai area-area yang perlu diperbaiki atau diperkuat pada siklus berikutnya.

Tabel 3. Catatan Lapangan Siklus I

Kategori	Penjelasan
Kegiatan siswa	Siswa cukup memahami konsep dan pengumpulan data pembelajaran yang telah disampaikan
Diskusi kelompok	Peserta didik kurang aktif melakukan eksplorasi dengan mencari informasi tentang berbagai jenis kemasan, menggunakan <i>hand out</i> , internet dan sumber informasi lainnya
Presentasi	Peserta didik cukup aktif dalam mempresentasikan hasil temuan mereka dengan referensi yang lebih valid dari informasi dari sumber yang abasah
Refleksi	Guru beserta peserta didik antusias dalam melakukan refleksi pengalaman pembelajaran yang dilakukan

Catatan lapangan ini memperkuat data kuantitatif yang telah diperoleh, yaitu adanya kebutuhan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses eksplorasi dan diskusi kelompok. Menurut [12], salah satu kunci keberhasilan model Discovery Learning adalah keterlibatan aktif siswa dalam proses penemuan, namun pada siklus I, aspek ini masih belum optimal.

3.1.4 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Proses pengambilan nilai hasil belajar kognitif siswa dilakukan setelah selesainya proses pembelajaran pada siklus pertama. Langkah ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diajarkan dalam mata pelajaran Proyek Kreatif Kewirausahaan, khususnya pada elemen desain kemasan. Untuk mengukur pemahaman tersebut, peneliti menggunakan tes berbasis platform Google Form yang terdiri dari 5 soal esai.

Tabel 4. Penilaian Kognitif Siklus I

Keterangan	Penilaian kognitif
Nilai terendah	0
Nilai tertinggi	85
Jumlah siswa tuntas	26
Jumlah siswa tidak tuntas	10
Rata-rata nilai	77,6
Presntase ketuntasan (%)	72,2%

Berdasarkan tabel di atas, yang menunjukkan hasil belajar kognitif siswa kelas XI Kuliner 4 pada siklus I, diperoleh rata-rata nilai sebesar 77,6 dari 36 siswa yang mengikuti tes. Hasil tes kognitif yang dilakukan melalui post-test pada siklus I menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hanya sebesar 72,2%. Hal ini berarti bahwa sekitar 72,2% siswa berhasil memenuhi standar minimal yang ditetapkan, sementara sisanya masih belum mencapai KKM. Ditinjau dari teori kognitif Bloom, hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah mampu mencapai tingkat pemahaman (C2) dan penerapan (C3), namun masih kesulitan pada tingkat analisis (C4) dan evaluasi (C5). Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang cenderung deskriptif dan kurang analitis pada soal-soal yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

3.1.5 Refleksi Pembelajaran Siklus I

Refleksi pembelajaran pada siklus I dilakukan setelah pelaksanaan siklus tersebut selesai, proses refleksi ini dilakukan melalui diskusi antara peneliti dan kolaborator, dengan mengkaji hasil aktivitas guru, aktivitas siswa, serta hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh temuan bahwa aktivitas guru sudah berada pada kategori baik sekali, sementara aktivitas siswa hanya berada pada kategori cukup.

Dari hasil refleksi, ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki pada siklus berikutnya, antara lain:

1. Siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran Discovery Learning, sehingga mereka belum sepenuhnya aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.
2. Siswa masih kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya, terutama saat presentasi antar kelompok.
3. Kondisi kelas masih belum sepenuhnya kondusif, terutama saat sesi kerja kelompok dan presentasi.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, maka diperlukan siklus berikutnya, yaitu Siklus II, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan strategi sebagai berikut:

1. Memberikan motivasi dan stimulus yang lebih kuat kepada siswa agar mereka lebih aktif dalam pembelajaran, baik dalam diskusi, kerja kelompok, maupun presentasi.
2. Memberikan reward atau penghargaan berupa hadiah atau nilai tambahan kepada siswa yang aktif berpartisipasi, sehingga dapat memotivasi siswa lain untuk mengikuti jejak mereka.
3. Menciptakan suasana kelas yang lebih kondusif, dengan pengelolaan waktu yang lebih baik dan pengaturan tempat duduk yang mendukung interaksi aktif antar siswa.

3.1.6 Aktivitas Pembelajaran Siklus II

Data mengenai aktivitas pembelajaran pada siklus II diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh kolaborator selama dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Hasil observasi terhadap aktivitas pembelajaran disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Aktivitas Pembelajaran Siklus II

No	Indikator pembelajaran	Point pembelajaran	Hasil analisis
1	Stimulus	4	4
2	Pernyataan Masalah	3	2
3	Pengumpulan Data	4	3
4	Pengolahan Data	5	4
5	Verifikasi	3	2
6	Generalisasi	2	2
7	Kegiatan Penutup	4	4
Total %		25 (100%)	21 (84%)

Berdasarkan tabel tersebut, skor yang diperoleh untuk aktivitas pembelajaran adalah 21 dari skor maksimal 25, yang setara dengan 84% dari skor maksimal. Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dilakukan dalam implementasi model Discovery Learning pada siklus II berada diatas siklus I, dengan peningkatan yang signifikan terutama pada tahap stimulus, pengolahan data, dan kegiatan penutup. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas strategi perbaikan yang diterapkan berdasarkan refleksi siklus I. Pemberian stimulus yang lebih menarik dan kontekstual terbukti berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam tahap awal pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya scaffolding (perancah) dalam proses pembelajaran [13].

3.1.7 Aktivitas Peserta Didik pada Siklus II

Tabel 6. Aktivitas Peserta Didik pada Siklus II

No	Indikator	Presentase
1	Peserta didik memahami konsep desain dan kemasan	85 %
2	Peserta didik mampu memahami dalam menganalisa pengetahuan desain dan kemasan	78 %
3	Peserta didik terampil dalam membuat desain pada kemasan	85 %
4	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kelompok	80 %
5	Peserta didik menyampaikan presentasi desain dan kemasan	80 %
Total		81,6 %

Persentase skor aktivitas siswa pada pelaksanaan pembelajaran di siklus II mencapai 81,6%, yang termasuk dalam kategori baik. Angka tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model Discovery Learning, jika dibandingkan dengan siklus I. Peningkatan partisipasi aktif dalam kelompok dari 75% menjadi 80% menunjukkan bahwa strategi pemberian reward dan pengelolaan kelas yang lebih baik berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses diskusi dan kerja kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian [14] yang menemukan bahwa pemberian penguatan positif dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis penemuan.

3.1.8 Catatan Lapangan Siklus II

Tabel 7. Catatan Lapangan Siklus II

Kategori	Penjelasan
Kegiatan siswa	Siswa cukup memahami konsep dan pengumpulan data pembelajaran yang telah disampaikan
Diskusi kelompok	Peserta didik kurang aktif melakukan eksplorasi dengan mencari informasi tentang berbagai jenis kemasan, menggunakan <i>hand out</i> , internet dan sumber informasi lainnya
Presentasi	Peserta didik cukup aktif dalam mempresentasikan hasil temuan mereka dengan referensi yang lebih valid dari informasi dari sumber yang abasah
Refleksi	Guru beserta peserta didik antusias dalam melakukan refleksi pengalaman pembelajaran yang dilakukan

Catatan lapangan pada siklus II menunjukkan perbaikan yang signifikan dibandingkan dengan siklus I, terutama dalam aspek diskusi kelompok dan presentasi. Siswa terlihat lebih aktif dalam melakukan eksplorasi dan mencari informasi dari berbagai sumber, yang merupakan komponen penting dalam model Discovery Learning. Menurut [15], aktivitas eksplorasi yang dilakukan secara mandiri oleh siswa akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan bertahan lama dibandingkan dengan pembelajaran langsung dari guru.

3.1.9 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Tabel 8. Penilaian Kognitif Siklus II

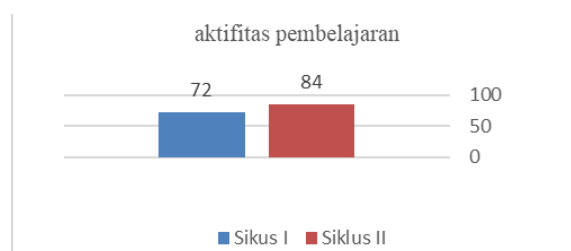
Keterangan	Penilaian kognitif
Nilai terendah	0
Nilai tertinggi	100
Jumlah siswa tuntas	31
Jumlah siswa tidak tuntas	5
Rata-rata nilai	85,6
Presntase ketuntasan (%)	86,1%

Penilaian hasil belajar kognitif siswa dilakukan setelah proses pembelajaran pada siklus kedua selesai. Berdasarkan tabel di atas, yang menunjukkan hasil belajar kognitif siswa kelas XI Kuliner 4 pada siklus II, diperoleh rata-rata nilai sebesar 85,6 dari 36 siswa yang mengikuti tes, dengan peningkatan signifikan dibandingkan siklus I yang hanya 77,6. Hasil tes kognitif yang dilakukan melalui post-test pada siklus II menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mencapai 86,1%, jauh melampaui hasil siklus I yang hanya 72,2%. Peningkatan hasil belajar ini tidak hanya terlihat dari persentase ketuntasan, tetapi juga dari nilai tertinggi yang mencapai 100 pada siklus II, dibandingkan dengan 85 pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa model Discovery Learning yang diterapkan dengan perbaikan berdasarkan refleksi siklus I berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi desain kemasan. Analisis jawaban siswa pada tes kognitif siklus II menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dimana siswa tidak hanya mampu memahami dan menerapkan konsep desain kemasan, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan bahkan menciptakan desain kemasan yang inovatif berdasarkan prinsip-prinsip yang telah dipelajari.

Refleksi Pembelajaran Siklus II Refleksi pembelajaran pada siklus II dilakukan setelah pelaksanaan siklus selesai, sebagai upaya untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang telah dijalankan. Proses refleksi ini melibatkan diskusi mendalam mengenai hasil aktivitas guru dan siswa, serta hasil belajar kognitif siswa, yang dilakukan bersama kolaborator. Penerapan model Discovery Learning dalam proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa. Model ini tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi, tetapi juga sangat mendukung terciptanya atmosfer pembelajaran yang aktif dan berbasis penemuan, di mana siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep baru melalui eksplorasi dan penyelidikan mandiri.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Peningkatan Aktivitas Pembelajaran

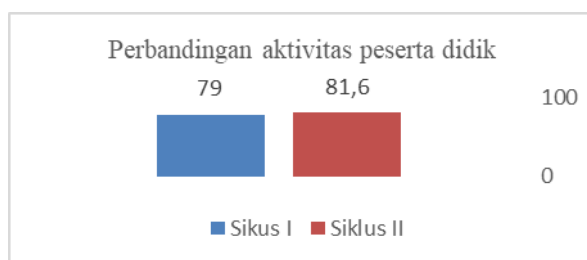


Gambar 1. Perbandingan Hasil Aktivitas Pembelajaran Siklus I dan II

Dari perbandingan tersebut, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam persentase aktivitas pembelajaran, yang naik dari 72% pada siklus I menjadi 84% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi pada siklus I telah berhasil diatasi pada siklus II. Peningkatan aktivitas pembelajaran ini relevan dengan temuan penelitian sebelumnya oleh [16] yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis penemuan memerlukan adaptasi dan penyesuaian bertahap, sehingga wajar jika terjadi peningkatan efektivitas dari siklus I ke siklus II. Selain itu, strategi perbaikan yang diterapkan berdasarkan refleksi siklus I, seperti pemberian motivasi yang lebih kuat dan pengelolaan kelas yang lebih baik, terbukti berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran.

Ditinjau dari perspektif teori pembelajaran konstruktivisme, peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dalam proses penemuan [17]. Hal ini sejalan dengan prinsip dasar Discovery Learning yang dikemukakan oleh Bruner, yaitu pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

3.2.2 Peningkatan Aktivitas Peserta Didik

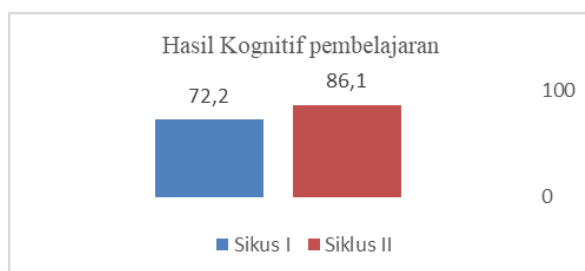


Gambar 2. Perbandingan Aktivitas Peserta Didik Siklus I dan II
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan grafik di atas, penerapan model Discovery Learning menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas peserta didik. Peningkatan ini terjadi secara bertahap, yang dapat dilihat dari persentase dalam kelas tersebut, yang dimulai dengan 79% pada siklus I dan kemudian mencapai 81,6% pada siklus II. Analisis lebih mendalam terhadap komponen-komponen aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa peningkatan terjadi pada semua aspek, dengan peningkatan tertinggi pada indikator "Peserta didik memahami konsep desain dan kemasan" (dari 80% menjadi 85%) dan "Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kelompok" (dari 75% menjadi 80%). Hal ini mengindikasikan keberhasilan strategi perbaikan yang diterapkan, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi aktif siswa.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian [18] yang menyatakan bahwa Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan mengembangkan keterampilan sosial melalui kerja kelompok. Selain itu, peningkatan aktivitas peserta didik ini juga didukung oleh teori motivasi, di mana pemberian reward dan penghargaan terbukti meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran [19].

3.2.3 Peningkatan Hasil Belajar Kognitif



Gambar 3. Perbandingan Hasil Kognitif Siklus I dan II

Berdasarkan grafik ketuntasan yang ditunjukkan di atas, penerapan model Discovery Learning terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Peningkatan tersebut terjadi secara bertahap dan konsisten, yang tercermin dari kenaikan persentase ketuntasan dalam kelas. Pada siklus I, ketuntasan mencapai 72,2%, dan kemudian meningkat secara signifikan menjadi 86,1% pada siklus II.

Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif teoretis:

1. **Konstruktivisme Kognitif:** Menurut Piaget, proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Model Discovery Learning yang diterapkan memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka tentang desain kemasan melalui pengalaman langsung dan proses penemuan.
2. **Teori Pemrosesan Informasi:** Model pembelajaran penemuan memungkinkan siswa untuk memproses informasi secara lebih mendalam, yang menghasilkan penyimpanan informasi yang lebih kuat dalam memori jangka panjang. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata dari 77,6 pada siklus I menjadi 85,6 pada siklus II.
3. **Pembelajaran Bermakna:** Menurut Ausubel, pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Dalam konteks penelitian ini, siswa berhasil menghubungkan konsep desain kemasan dengan pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya, yang menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan-temuan penelitian sebelumnya, seperti penelitian [20] yang menemukan bahwa penerapan model Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis.

3.2.4 Implikasi terhadap Praktik Pembelajaran

Temuan dari penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting terhadap praktik pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran Proyek Kreatif Kejuruan di SMK:

1. **Pengembangan Keterampilan Abad ke-21:** Penerapan model Discovery Learning terbukti dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang penting, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Hal ini sangat relevan dengan tuntutan dunia kerja saat ini, terutama di bidang kuliner dan desain kemasan.

2. Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa: Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses penemuan dan konstruksi pengetahuan mereka sendiri.
3. Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran: Penggunaan platform Google Form dalam proses evaluasi menunjukkan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran modern. Teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan memfasilitasi proses evaluasi yang lebih efektif dan efisien.
4. Pembelajaran Kontekstual: Penerapan model Discovery Learning dalam konteks desain kemasan produk kuliner memberikan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan bidang keahlian siswa. Hal ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.
5. Penilaian Autentik: Proses evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup penilaian terhadap kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengaplikasikan konsep desain kemasan, yang merupakan bentuk penilaian autentik yang lebih bermakna dibandingkan dengan tes standar.

Implementasi model Discovery Learning dalam penelitian ini juga menunjukkan pentingnya siklus refleksi dan perbaikan berkelanjutan dalam praktik pembelajaran. Peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II menggambarkan bahwa proses pembelajaran yang efektif membutuhkan evaluasi dan penyesuaian yang terus-menerus berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa.

4. KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas mengenai penerapan model pembelajaran Discovery Learning pada mata pelajaran Projek Kreatif Kejuruan untuk materi desain kemasan di kelas XI Kuliner 4 SMKN 6 Surabaya telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Implementasi model ini dilakukan melalui dua siklus pembelajaran dengan tahapan yang sistematis, meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada aktivitas pembelajaran dari 72% pada siklus I menjadi 84% pada siklus II, aktivitas peserta didik dari 79% menjadi 81,6%, dan hasil belajar kognitif dengan persentase ketuntasan dari 72,2% menjadi 86,1%. Strategi perbaikan yang diterapkan setelah refleksi siklus I, seperti pemberian motivasi yang lebih kuat, pemberian reward, dan pengelolaan kelas yang lebih efektif, terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Model Discovery Learning terbukti mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa melalui proses penemuan mandiri, yang sangat relevan dengan kompetensi yang dibutuhkan dalam bidang desain kemasan produk kuliner. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan kontekstual untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan di dunia industri.

REFERENCES

- [1] H. Purwanti, "Prakerin Dengan Praktik Wirausaha Pada Program Keahlian Kuliner," *J. Paradig. J. Sociol. Res. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 200–210, 2022, doi: 10.53682/jpjsre.v3i1.3398.
- [2] Y. F. Edy Jogatama Purhita, Sarwo Nugroho, Santi Widiastuti, Ahmad Zainudin, Ayyub H.B.N.MS, "Peningkatan Kapasitas SDM dalam Memahami Pentingnya Branding dan Packaging Produk UMKM," *urnal Pengabd. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 4, no. 4, pp. 4455–4462, 2023.
- [3] N. G. Sangeroki, D. R. Kaparang, and P. T. D. Rompas, "Penerapan Metode Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dasar Desain Grafis Siswa SMK," *Eduetik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 3, pp. 319–331, 2022, doi: 10.53682/edutik.v2i3.5254.
- [4] Nurrahmayani and Yusni, "Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Educ.*, vol. 06, no. 02, pp. 14180–1416, 2024, [Online]. Available: <http://jonedu.org/index.php/joe%0APenerapan>
- [5] Parhannudin, R. Gumilar, and A. Srigustini, "Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Glob. Educ. J.*, vol. 1, no. 3, pp. 163–176, 2023.
- [6] N. K. Hasan and M. Qaddafi, "Perbandingan Pendekatan Konstruktivisme antara Model Pembelajaran Discovery Learning dan Reception Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta didik," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 3, no. 2, pp. 150–156, 2020, [Online]. Available: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/view/3736>
- [7] J. Santoso and A. J. Patandean, "Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Pada Keaktifan Dan Keterampilan Berpikir Kritis," *BJE*, vol. 5, no. 1, pp. 110–115, 2024, doi: 10.35965/bje.v5i1.5317.

- [8] P. Bernadetta Purba dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*. 2021.
- [9] F. Zai, A. Lahagu, W. A. Telaumbanua, and E. S. Laoli, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA," *Inov. Pembang. – J. KELITBANGAN*, vol. 12, no. 2, pp. 155–169, 2024.
- [10] J. S. Bruner, "The Process of Education," *Harvard Univ. Press*, 1961, [Online]. Available: <https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=S6FKW90QY40C&oi=fnd&pg=PR29&dq=jerome+bruner&ots=lbjVjc61t1&sig=zjhrWnAgu4qNBwxEaAasqb9asTQ>
- [11] S. O. Suminar and R. I. Meilani, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik," *J. Pendidik. Manaj. Perkantoran*, vol. 1, no. 1, p. 80, 2016, doi: 10.17509/jpm.v1i1.3339.
- [12] I. P. Rahayu, S. Christian Relmasira, and A. T. Asri Hardini, "Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Tematik," *J. Educ. Action Res.*, vol. 3, no. 3, p. 193, 2019, doi: 10.23887/jear.v3i3.17369.
- [13] R. E. Slavin, *Educational psychology : theory and practice - 8th ed.* 2011. doi: 10.1192/bjp.181.5.440.
- [14] C. Ertikanto, "Teori Belajar dan Pembelajaran," *Yogyakarta Media Akad.*, 2016.
- [15] A. G. Balim, "Pengaruh pembelajaran penemuan terhadap keberhasilan siswa dan keterampilan belajar inkuiri," *Eurasian J. Educ. Res.*, vol. 35, no. 35, pp. 1–20, 2009.
- [16] D. H. Schunk, *Learning Theories An Educational Perspective*. 2012. doi: 10.1007/BF00751323.
- [17] M. N. A. Saputro and P. L. Pakpahan, "MENGUKUR KEEFEKTIFAN TEORI KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN," *JOEAI (Journal Educ. Instr.*, vol. 4, no. 1, pp. 24–39, 2021.
- [18] R. A. Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. 2014.
- [19] R. M. Ryan and E. L. Deci, "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being," *Am. Psychol. Assoc.*, vol. 55, no. 1, pp. 68–78, 2000, doi: 10.1037/110003-066X.55.1.68.
- [20] I. B. Putrayasa, "Pragmatik," *Graha Ilmu*, 2014, [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI