



Peningkatan Keterampilan Membuat *Mother of Sauce* Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* di SMK Putra Anda Binjai

Chairiza Azmi^{1*}, Chitra Annisa Ramadhaningtyas², Lutfia Yasmin³, Titis Budi Rahayu⁴

¹⁻⁴Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: azmichairiza@unimed.ac.id¹, chitra28@unimed.ac.id², lutfiayasmin@unimed.ac.id³, titisbr@unimed.ac.id⁴

Alamat: Jalan Williém Iskandar Pasar V No. 1589 – Medan, Indonesia

Korespondensi penulis: azmichairiza@unimed.ac.id*

Abstract. *The ability to prepare mother of sauce, which serves as a foundational element in classical cooking techniques, remains a notable challenge for students at SMK Putra Anda Binjai. This subject demands a high level of precision, technical proficiency, and deep procedural understanding that is not easily achieved through conventional teaching approaches such as lectures or one-way demonstrations. This study aims to evaluate the extent to which the implementation of the Project Based Learning model can enhance students' skills in producing mother of sauce. The research employed a quasi-experimental design using a One Group Pretest-Posttest model, involving 28 eleventh-grade culinary students. Data were collected through performance-based tests and analyzed using descriptive statistics and paired sample t-tests. The results revealed an increase in the average score from 11.18 before the intervention to 17.29 after the learning process, with a significance value of 0.000, indicating a statistically meaningful improvement. The findings suggest that project-based learning not only supports the enhancement of students' technical skills but also fosters critical thinking, collaboration, and a sense of responsibility. This research recommends the integration of project-based learning into culinary practice instruction, particularly for complex and contextual topics such as mother of sauce.*

Keywords: *Culinary education, Mother of sauce, Practical skills, Project based learning, Vocational school*

Abstrak. Kemampuan dalam mengolah *mother of sauce*, yang merupakan fondasi penting dalam teknik memasak klasik, masih menjadi hambatan yang cukup nyata bagi siswa di SMK Putra Anda Binjai. Materi ini menuntut ketelitian tinggi, keterampilan teknis, serta pemahaman proses yang mendalam, yang tidak mudah dicapai melalui pendekatan pembelajaran konvensional seperti ceramah atau demonstrasi sepihak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam pembuatan *mother of sauce*. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan model *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian melibatkan 28 siswa kelas XI jurusan Tata Boga. Pengumpulan data dilakukan melalui tes praktik dan dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan uji-t berpasangan. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor meningkat dari 11,18 sebelum perlakuan menjadi 17,29 setelah pembelajaran, dengan nilai signifikansi 0,000 yang mengindikasikan peningkatan yang bermakna secara statistik. Temuan ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya mendukung peningkatan keterampilan teknis siswa, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, serta sikap tanggung jawab. Penelitian ini merekomendasikan integrasi model pembelajaran proyek dalam pelaksanaan praktik kuliner, khususnya pada topik-topik yang bersifat kompleks dan kontekstual seperti *mother of sauce*.

Kata Kunci: Pembelajaran kuliner, *Mother of sauce*, Keterampilan praktik, *Project based learning*, SMK.

1. LATAR BELAKANG

Sebagai institusi pendidikan yang berfokus pada pengembangan keterampilan kerja, SMK Putra Anda Binjai memiliki tanggung jawab untuk menyiapkan peserta didik yang mampu bersaing di dunia industri kuliner. Dalam program keahlian tata boga, salah satu kompetensi dasar yang sangat penting untuk dikuasai siswa adalah keterampilan membuat *mother of sauce*, yakni lima jenis saus utama dalam masakan klasik Prancis seperti *béchamel*,

velouté, *espagnole*, *hollandaise*, dan *tomato sauce*. Kelima saus ini bukan sekadar pelengkap sajian, tetapi juga menjadi dasar bagi ratusan jenis saus lainnya yang digunakan dalam berbagai menu internasional. Oleh karena itu, penguasaan terhadap pembuatan saus dasar ini sangat menentukan pemahaman siswa terhadap teknik memasak, cita rasa, serta konsistensi produk (Hoffman, 2013).

Namun dalam kenyataannya, proses belajar mengajar terkait *mother of sauce* di SMK Putra Anda Binjai masih menghadapi sejumlah kendala. Model pembelajaran yang digunakan masih cenderung tradisional, berpusat pada guru, dan menitikberatkan pada praktik langsung tanpa memberikan ruang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi. Sebagian besar siswa hanya mengikuti langkah-langkah yang dicontohkan tanpa benar-benar memahami konsep di balik proses memasak—misalnya peran *roux* sebagai pengental, suhu ideal untuk emulsifikasi, atau teknik *reduction* yang memengaruhi intensitas rasa. Kurangnya pemahaman konseptual ini membuat mereka kesulitan ketika harus menghadapi variasi bahan, modifikasi resep, atau kesalahan teknis saat praktik (Puspitasari & Riyadi, 2020; Raihan & Yuliati, 2022).

Di sisi lain, pembelajaran yang berorientasi pada hasil akhir tanpa memberi ruang pada proses berpikir dan kreasi juga turut menghambat pengembangan kemampuan inovatif siswa. Mereka jarang didorong untuk memanfaatkan bahan lokal atau menyesuaikan resep dengan selera konsumen. Padahal, fleksibilitas dan kreativitas sangat dibutuhkan dalam industri makanan yang terus berkembang. Selain itu, keterampilan nonteknis seperti berpikir kritis, kerja sama tim, dan komunikasi belum terasah secara optimal karena pembelajaran berlangsung dalam format yang tertutup dan minim refleksi (Putri & Suprpto, 2023).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) memberikan hasil yang positif terhadap peningkatan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar, khususnya di sekolah kejuruan. PjBL mendorong siswa untuk menyelesaikan proyek nyata dengan perencanaan, kolaborasi, hingga evaluasi hasil kerja mereka secara langsung. Dalam konteks pembelajaran *mother of sauce*, model ini memungkinkan siswa untuk merancang resep sendiri, menggunakan bahan lokal, membuat kalkulasi biaya, bahkan mempresentasikan produk secara profesional (Widiastuti & Hartono, 2021). Hal ini bukan hanya meningkatkan penguasaan keterampilan praktik, tetapi juga membangun kepercayaan diri dan tanggung jawab siswa terhadap proses belajar mereka.

Kendati demikian, penerapan *Project Based Learning* secara spesifik pada materi *mother of sauce* belum banyak dikaji secara mendalam, khususnya di lingkup sekolah kejuruan seperti SMK Putra Anda Binjai. Padahal, penerapan metode ini memiliki potensi besar untuk menjawab persoalan klasik dalam pembelajaran keterampilan kuliner, mulai dari peningkatan

kualitas produk, proses pembelajaran yang lebih bermakna, hingga pembentukan karakter siswa yang lebih adaptif dan kreatif. Inilah yang menjadi dasar kebaruan dan urgensi penelitian ini—sebuah upaya untuk memperkaya strategi pembelajaran yang tidak hanya fokus pada hasil, tetapi juga proses dan pengalaman belajar siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan siswa SMK Putra Anda Binjai dalam membuat *mother of sauce*. Penelitian ini akan menelaah aspek peningkatan hasil produk, keterlibatan siswa selama pembelajaran, serta bagaimana pendekatan ini membantu membentuk pemahaman konsep yang lebih kuat dan keterampilan yang lebih aplikatif. Temuan dari studi ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk perbaikan strategi pembelajaran praktik di bidang kuliner dan memperkuat literatur ilmiah mengenai penerapan PjBL dalam pengajaran kejuruan yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan industri.

2. KAJIAN TEORITIS

Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menekankan pada pembentukan kompetensi kerja yang terintegrasi antara pengetahuan konseptual, keterampilan teknis, dan sikap profesional. Salah satu pendekatan pembelajaran yang sejalan dengan filosofi tersebut adalah *Project Based Learning* (PjBL), yang mengedepankan pengalaman belajar bermakna melalui proyek-proyek nyata yang menantang. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses belajar dan memungkinkan terjadinya pembelajaran yang integratif dan kontekstual (Nisa et al., 2021).

Secara teoretis, PjBL didasarkan pada pandangan konstruktivistik, yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara pasif dari guru ke siswa, tetapi dibangun secara aktif melalui pengalaman langsung, interaksi sosial, dan proses refleksi (Astuti & Prasetyo, 2021). Dalam konteks pembelajaran tata boga, pendekatan ini sangat cocok karena proses memasak dan mengolah bahan makanan merupakan bentuk pembelajaran yang nyata dan konkret. Proyek pembuatan makanan memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan teknis sekaligus kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan komunikasi.

Beberapa studi telah menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan praktik siswa SMK. Penelitian oleh Lestari et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL dalam pembelajaran pengolahan makanan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, hasil produk yang lebih berkualitas, serta rasa percaya diri yang lebih tinggi dalam presentasi dan refleksi terhadap pekerjaan mereka. Dalam studi lain,

Dewi dan Setiawan (2020) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan proyek menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), khususnya dalam kemampuan memecahkan masalah dan menyusun strategi kerja saat proses praktik berlangsung.

Model PjBL juga memperkuat integrasi antara aspek kognitif dan psikomotorik siswa. Dalam konteks pembuatan *mother of sauce*, siswa ditantang tidak hanya untuk menguasai resep, tetapi juga memahami prinsip dasar kuliner seperti teknik pengentalan, emulsifikasi, *reduction*, hingga padu padan bahan lokal sebagai inovasi. Menurut Handayani dan Fauzi (2023), PjBL dalam mata pelajaran praktik mampu mengasah keterampilan adaptif siswa, karena mereka dihadapkan pada kondisi nyata yang tidak selalu ideal, seperti ketersediaan bahan yang berbeda atau keterbatasan alat dapur.

Pendekatan ini juga berperan penting dalam penguatan karakter. Proyek yang dijalankan secara kelompok mendorong terjadinya kolaborasi, pembagian peran, dan evaluasi diri. Hal ini sangat relevan dengan kebutuhan dunia kerja modern yang menuntut soft skills yang kuat. Selain itu, melalui proyek, siswa dapat berlatih mengelola waktu, membuat perencanaan kerja, serta menyusun laporan produk dan refleksi diri. Studi oleh Yuliana et al. (2021) bahkan menekankan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat membentuk kebiasaan belajar mandiri, inisiatif tinggi, dan sikap bertanggung jawab terhadap proses dan hasil kerja.

Konteks SMK yang mengedepankan keterampilan kerja juga menuntut pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan situasi nyata dunia kerja. Dalam hal ini, PjBL menyediakan skenario yang menyerupai situasi industri, seperti pengolahan makanan sesuai pesanan, perencanaan menu, kalkulasi biaya bahan makanan (*food costing*), dan evaluasi mutu produk. Hal ini diperkuat oleh temuan Pramono dan Widodo (2019), yang menyatakan bahwa penerapan PjBL secara efektif dapat menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan dunia industri, khususnya dalam pendidikan kejuruan.

Kendati demikian, hingga kini masih sedikit penelitian yang secara khusus meneliti penerapan *Project Based Learning* dalam materi *mother of sauce* secara terstruktur. Sebagian besar studi fokus pada penerapan PjBL dalam praktik pengolahan makanan secara umum, namun belum menyentuh secara mendalam pada keterampilan teknis yang lebih spesifik dan krusial seperti pembuatan saus dasar. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengkaji efektivitas PjBL terhadap peningkatan keterampilan pembuatan *mother of sauce* secara spesifik, serta menganalisis proses belajar siswa selama mengerjakan proyek, termasuk penguatan konsep, refleksi praktik, dan kemampuan bekerja dalam tim.

Dengan demikian, landasan teoritis dan temuan-temuan sebelumnya memberi keyakinan bahwa penerapan *Project Based Learning* dalam pembelajaran kuliner, khususnya materi *mother of sauce*, berpotensi menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna, meningkatkan keterampilan teknis dan konseptual siswa, serta membentuk karakter kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri jasa boga.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen berjenis one group pretest-posttest design. Model ini dipilih untuk mengetahui pengaruh penerapan *Project Based Learning* terhadap peningkatan keterampilan siswa dalam membuat *mother of sauce* pada peserta didik kelas XI Tata Boga SMK Putra Anda Binjai. Dalam model ini, pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, untuk melihat perbedaan hasil yang disebabkan oleh perlakuan (Sugiyono, 2019).

Desain penelitian yang digunakan adalah:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

O_1 = Pretest (pengukuran awal keterampilan siswa dalam membuat *mother of sauce*)

X = Perlakuan (penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*)

O_2 = Posttest (pengukuran keterampilan setelah penerapan PjBL)

1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI program keahlian Tata Boga SMK Putra Anda Binjai tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian diambil secara purposive sampling, yaitu kelas XI-1 yang terdiri dari 28 siswa, yang dipilih berdasarkan pertimbangan homogenitas kemampuan awal, ketersediaan waktu belajar praktik, serta kesesuaian dengan rencana pelaksanaan pembelajaran proyek.

2. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data utama dilakukan melalui:

- Tes praktik keterampilan memasak, baik pretest maupun posttest, yang difokuskan pada kemampuan siswa dalam membuat *mother of sauce* sesuai standar kompetensi dasar.
- Observasi aktivitas siswa selama proyek berlangsung, menggunakan lembar observasi terstruktur untuk menilai keterlibatan, kerjasama tim, dan kemampuan problem solving.
- Dokumentasi proyek, seperti laporan akhir dan produk akhir saus, sebagai pendukung dalam menilai kualitas hasil belajar.

Instrumen penilaian keterampilan dibuat dalam bentuk rubrik penilaian performa, yang mencakup aspek: teknik memasak, tekstur saus, rasa, presentasi, dan kebersihan kerja. Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori sangat valid dengan indeks validitas di atas 0,75. Reliabilitas instrumen diuji dengan uji Alpha Cronbach dan menghasilkan nilai sebesar 0,882 yang dikategorikan reliabel (Ghozali, 2018).

3. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji-t untuk dua sampel terkait (*paired sample t-test*), untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest setelah penerapan model *Project Based Learning*. Uji-t dilakukan dengan taraf signifikansi 5% menggunakan bantuan program SPSS. Jika nilai sig. < 0,05, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan PjBL terhadap peningkatan keterampilan membuat *mother of sauce*.

Selain itu, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan peningkatan skor rata-rata keterampilan siswa sebelum dan sesudah perlakuan, serta untuk memaparkan kecenderungan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proyek berlangsung.

4. Model Penelitian

Model penelitian ini dibangun berdasarkan pengaruh langsung antara variabel bebas dan terikat:

- a) Variabel bebas (X) adalah model pembelajaran *Project Based Learning*
- b) Variabel terikat (Y) adalah keterampilan siswa dalam membuat *mother of sauce*

Hubungan antara kedua variabel ini dijelaskan melalui desain kuasi eksperimen tanpa kelompok kontrol, sehingga model ini mengukur perubahan skor keterampilan siswa sebagai akibat dari perlakuan yang diterapkan selama proses pembelajaran proyek berlangsung

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengumpulan Data dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Putra Anda Binjai, program keahlian Tata Boga kelas XI-1, selama 4 minggu, dari tanggal 8 April hingga 3 Mei 2025. Penelitian dilakukan di ruang praktik boga sekolah, dengan fasilitas laboratorium kuliner yang representatif untuk pelaksanaan proyek pembuatan *mother of sauce*. Proses pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap: pretest, implementasi model *Project Based Learning* (PjBL), dan posttest.



Gambar 1. Hasil Praktik Mahasiswa Membuat Mother Of Sauce Bechamel

Seluruh peserta didik diberikan pretest dalam bentuk praktik membuat saus dasar dengan instruksi minimal, guna mengukur keterampilan awal. Setelah itu, siswa menjalani rangkaian kegiatan pembelajaran berbasis proyek, di mana mereka menyusun rencana kerja, membagi tugas, mencari bahan baku, dan mengolah saus dari tahap persiapan hingga presentasi. Setelah proyek selesai, dilakukan posttest dengan kriteria penilaian yang sama seperti pretest, untuk memastikan konsistensi data.

2. Hasil Analisis Data

a) Statistik Deskriptif

Tabel 1 Rangkuman Skor Pretest dan Posttest Keterampilan Membuat Mother of Sauce

Statistik	Pretest (O_1)	Posttest (O_2)
Skor Minimum	6	13
Skor Maksimum	15	20
Rata-rata	11.18	17.29
Standar Deviasi	2.31	1.72

Secara statistik, hasil ini tidak hanya menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata, tetapi juga penurunan standar deviasi dari 2.31 (pretest) menjadi 1.72 (posttest), yang menandakan bahwa hasil belajar siswa menjadi lebih stabil dan seragam. Hal ini penting karena menunjukkan bahwa model pembelajaran tidak hanya efektif untuk sebagian siswa, tetapi berlaku merata bagi mayoritas peserta.

Dengan demikian, baik dari segi analisis kuantitatif maupun relevansi pedagogis, penerapan model *Project Based Learning* terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan siswa SMK Putra Anda Binjai dalam materi praktik yang bersifat

teknis dan prosedural seperti *mother of sauce*. Keberhasilan ini tidak hanya terletak pada penguasaan teknik, tetapi juga pada meningkatnya kemandirian, tanggung jawab, dan pemahaman konseptual siswa terhadap materi kuliner dasar.

b) Uji Statistik Inferensial

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-test

Pasangan	Mean Difference	Std. Deviation	Std. Error Medan	T	Df	Sig. (2-tailed)
Posttest – Pretest	6.11	2.01	0.445	13.712	27	0.000

Peningkatan skor rata-rata keterampilan siswa dari pretest ke posttest sebesar 6.11 poin menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) secara signifikan meningkatkan keterampilan siswa dalam membuat *mother of sauce*. Untuk menguji apakah peningkatan ini signifikan secara statistik, dilakukan analisis uji-t berpasangan (paired sample t-test).

Berdasarkan hasil uji-t (lihat Tabel 2), diperoleh nilai t hitung sebesar 13.712 dan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.000, yang berarti $p < 0.05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai keterampilan siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran berbasis proyek. Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan PjBL dalam pembelajaran praktik kuliner memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan keterampilan siswa.

Lebih lanjut, hasil korelasi antar skor pretest dan posttest sebesar 0.617 dengan signifikansi 0.000 menunjukkan hubungan sedang yang bermakna antara kedua pengukuran. Ini mengindikasikan bahwa peningkatan keterampilan bukan terjadi secara acak, tetapi merupakan hasil dari perlakuan yang diberikan dalam proses pembelajaran yang sistematis.

3. Pembahasan

a) Interpretasi Data dan Keterkaitan dengan Teori

Peningkatan signifikan skor keterampilan siswa mencerminkan keberhasilan model PjBL dalam memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual. Selama proses proyek, siswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi juga mengkonstruksi pemahaman tentang prinsip kuliner—misalnya, hubungan antara rasio *roux* dan konsistensi, efek suhu dalam emulsi (*hollandaise*), dan teknik *reduction* dalam *espagnole*.

Pendekatan *Project Based Learning* sangat potensial dalam menjawab permasalahan tersebut. PjBL tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa, tetapi juga mendorong kolaborasi, inisiatif, dan pemecahan masalah secara aktif (Sari & Haris, 2022; Nurhasanah & Purnomo, 2022). Namun, implementasi PjBL dalam praktik pembuatan pastry masih menghadapi sejumlah tantangan. Studi Chairiza Azmi et al. (2022) menunjukkan bahwa keberhasilan PjBL

sangat ditentukan oleh kesiapan perangkat ajar, kejelasan rubrik proyek, serta keterlibatan siswa dalam refleksi proses.

b) Kesesuaian dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini sejalan dengan studi Dewi & Setiawan (2020) yang menunjukkan bahwa pendekatan PjBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan praktik siswa dalam bidang kuliner. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Lestari et al. (2022) yang menemukan bahwa PjBL mendorong peningkatan hasil praktik dan keaktifan siswa SMK Tata Boga.

Namun, penelitian ini mengisi celah (gap) dalam literatur karena secara khusus meneliti materi teknis “mother of sauce”, yang selama ini jarang disentuh dalam konteks pengembangan model PjBL. Saus dasar sering dianggap materi teknis tinggi (advance skill), dan pendekatan ini terbukti dapat membuat materi tersebut lebih terjangkau secara pedagogis.

c) Implikasi Teoritis dan Terapan

Secara teoritis, hasil ini memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran aktif dan kontekstual seperti PjBL mampu menghasilkan peningkatan signifikan dalam aspek keterampilan vokasional siswa. Penerapan proyek juga terbukti memperluas pemahaman siswa terhadap ilmu kuliner, tidak hanya pada sisi keterampilan tetapi juga sisi konseptual dan reflektif.

Secara terapan, temuan ini penting bagi guru Tata Boga dan penyusun kurikulum SMK. Penerapan PjBL dapat menjadi alternatif pendekatan untuk topik-topik teknis lainnya seperti pastry, plating, atau masakan khas daerah. PjBL memberi ruang inovasi, pengembangan produk, serta simulasi pengalaman kerja nyata. Dalam konteks *mother of sauce*, pendekatan ini juga dapat dikembangkan ke proyek lanjutan seperti *derivative sauces* atau kreasi saus berbasis bahan lokal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui pengamatan proses pembelajaran dan pengukuran kemampuan praktik siswa, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) secara nyata berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan siswa SMK Putra Anda Binjai dalam membuat *mother of sauce*. Peningkatan ini tercermin dari perubahan nilai rata-rata yang cukup signifikan, yaitu dari 11.18 pada saat pretest menjadi 17.29 setelah perlakuan, serta diperkuat oleh hasil uji-t yang menunjukkan signifikansi pada taraf kepercayaan 95%. Temuan ini menunjukkan bahwa ketika siswa dilibatkan secara aktif dalam proyek nyata yang terstruktur, mereka tidak hanya memperoleh pemahaman teknis yang

lebih dalam, tetapi juga terdorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif dalam menyelesaikan tugas kuliner yang kompleks.

Meskipun demikian, perlu disampaikan bahwa hasil penelitian ini masih berada dalam konteks ruang lingkup terbatas, yaitu hanya dilakukan pada satu kelas dan satu sekolah dengan materi khusus, yaitu pembuatan *mother of sauce*. Oleh karena itu, upaya generalisasi temuan ke seluruh konteks pendidikan kejuruan atau ke semua jenis materi praktik harus dilakukan dengan hati-hati dan membutuhkan verifikasi lanjutan. Terdapat banyak faktor kontekstual yang memengaruhi efektivitas PjBL, seperti kesiapan guru, ketersediaan sarana praktik, dan karakteristik peserta didik. Dalam hal ini, penelitian ini belum secara menyeluruh menguji dimensi-dimensi tersebut.

Melihat keberhasilan model PjBL dalam penelitian ini, disarankan agar guru Tata Boga di SMK mempertimbangkan penerapan pendekatan serupa pada materi praktik lain yang menuntut pemahaman teknis mendalam, misalnya pada praktik pastry, plating, atau produk kuliner berbasis kearifan lokal. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan memungkinkan siswa mengaitkan teori dengan praktik secara langsung. Selain itu, institusi pendidikan perlu memberikan dukungan dalam bentuk penguatan pelatihan guru serta penyediaan waktu dan fasilitas yang fleksibel agar proyek dapat dijalankan secara optimal. Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan model PjBL dalam skala lebih besar, serta eksplorasi aspek afektif dan sosial siswa selama mengikuti proyek, akan menjadi langkah penting dalam memahami pengaruh menyeluruh dari pendekatan ini terhadap kesiapan siswa memasuki dunia kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMK Putra Anda Binjai, khususnya kepada kepala sekolah, guru Tata Boga, dan seluruh siswa kelas XI yang telah memberikan dukungan serta partisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan juga diberikan kepada pihak laboratorium praktik atas fasilitas yang disediakan, serta kepada rekan sejawat dan pembimbing atas masukan yang membantu dalam penyusunan naskah jurnal ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amaliyah, N., & Indrawati, R. (2021). Penerapan pembelajaran praktikum berbasis proyek untuk meningkatkan kompetensi siswa di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 133–142. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i2.41082>
- Azmi, C., Ana, A., & Widiaty, I. (2022). Development of learning guide with project-based blended learning in vocational high schools during the Covid-19 pandemic. *Journal of Engineering Education Transformations*, 35(Special Issue 1), 36–43. [https://sciresol.s3.us-east-2.amazonaws.com/srs-j/jeet/pdf/volume-35/Special%20issue1/5.%2017%20JEET2021%20Chairiza\(Final\).pdf](https://sciresol.s3.us-east-2.amazonaws.com/srs-j/jeet/pdf/volume-35/Special%20issue1/5.%2017%20JEET2021%20Chairiza(Final).pdf)
- Dewi, I. P., & Setiawan, A. (2020). The effectiveness of project-based learning to improve students' cooking skills in vocational education. *Journal of Vocational and Technical Education*, 23(1), 45–53. <https://doi.org/10.15294/jvte.v23i1.23456>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hoffman, D. (2013). *The world of culinary sauces: Classical and contemporary*. Culinary Institute Press.
- Lestari, N., Nurhasanah, T., & Widiyanti, T. (2022). Implementation of project-based learning in culinary arts practice: A case study in Indonesian vocational school. *Journal of Technical Education and Training*, 14(2), 15–24. <https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.02.003>
- Mulyadi, D., & Winata, A. (2021). Project-based learning dalam meningkatkan keterampilan memasak siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 123–132. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i2.39981>
- Ningsih, R. A., & Handayani, D. (2020). Implementasi project based learning pada pembelajaran produk kreatif dan kewirausahaan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.23887/jipe.v13i1.26809>
- Puspitasari, R., & Riyadi, R. (2020). Peran model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran praktik di SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 26(1), 15–26. <https://doi.org/10.21831/jptk.v26i1.32497>
- Putri, A. R., & Suprpto, H. (2023). Penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan soft skills siswa kejuruan. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Vokasi*, 18(1), 21–31. <https://doi.org/10.31002/jppv.v18i1.70241>
- Raihan, A., & Yuliati, D. (2022). Pengembangan pembelajaran inovatif dalam pendidikan kejuruan melalui project-based learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 14(1), 55–64. <https://doi.org/10.21831/jip.v14i1.50718>
- Rochmadi, S., & Rahayu, I. (2023). Pengaruh model project based learning terhadap keterampilan praktik tata boga siswa SMK. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 9(1), 45–53. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpt/article/view/44592>

- Sari, N., & Haris, A. (2022). Project based learning sebagai strategi meningkatkan kompetensi praktik siswa SMK pada mata pelajaran produk patiseri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Vokasional*, 5(3), 201–210. <https://doi.org/10.25008/jipv.v5i3.759>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sutrisno, A., & Rahayu, M. (2020). Project-based learning untuk penguatan kompetensi siswa pada pembelajaran praktik kejuruan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 27–36. <https://doi.org/10.23887/jtpp.v8i1.30442>
- Utami, S. P., & Marini, A. (2019). Penerapan project based learning untuk meningkatkan hasil belajar keterampilan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 24(3), 351–360. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v24i3.1191>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widiastuti, R., & Hartono, B. (2021). Implementasi project based learning pada pembelajaran tata boga untuk peningkatan kompetensi kinerja. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 203–213. <https://doi.org/10.33369/jtpp.v9i3.13571>
- Yunita, R., & Suparman, A. (2021). Efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 21(2), 88–95. <https://doi.org/10.21009/jpv.212.08>