

EFEKTIFITAS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA PADA MATA KULIAH ANALISIS MUTU PANGAN

Lina Mufidah

Akademi Kesejahteraan Sosial AKK Yogyakarta

Email: lina_mufidah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Model pembelajaran ini mengungkapkan secara nyata dengan melibatkan peserta didik untuk menemukan solusi dalam permasalahan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan peserta didik dalam menemukan gagasan-gagasan secara eksplisit, serta gagasan bersumber dari peserta didik. Sehingga peserta didik terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan yang telah dimiliki peserta didik. Tujuan penelitian yaitu mengetahui efektifitas metode pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah pada matakuliah analisis mutu pangan. Metode yang digunakan menggunakan quasi eksperimen atau eksperimen semu. Metode ini menggunakan data pre-test dan post-test. Waktu penelitian yaitu semester ganjil 2022-2023 di Program Studi Seni Kuliner. Populasi penelitian didapatkan dari seluruh mahasiswa semester tiga tahun Akademik 2022-2023 Program Studi Seni Kuliner yang mengambil matakuliah ilmu Gizi Terapan. Sampel penelitiannya berjumlah 34 mahasiswa. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan tes sebagai data utama. Tes yang dimaksud menggunakan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan setelah pembelajaran. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif, pengujian asumsi analisis, pengujian gain dan pengujian hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah diberikan metode *problem based learning*.

Kata Kunci: *problem based learning*, kemampuan pemecahan masalah, analisis mutu pangan

ABSTRACT

This learning model expresses concretely by involving students to find solutions to problems. The Problem Based Learning learning model provides students with explicit ideas, as well as ideas originating from students. So that students are encouraged to differentiate and integrate ideas that students already have. The research objective was to determine the effectiveness of the PBL learning method on problem solving abilities in the food quality analysis course. The method used is quasi-experimental. The research design used by giving a pre-test and also a post-test on the sample. The research population was obtained from all students in the third semester of the 2022-2023 Academic year at the Culinary Arts Study Program. The population in this study were all students in semester III of the 2022-2023 Academic Year of the Culinary Arts Study Program who took the Applied Nutrition course. The research sample was 34 students. The sampling technique uses total sampling. Data collection techniques use tests as the main data. The test in question uses the results of the pre-test and post-test given after learning. The data analysis used is descriptive data analysis, analysis of assumptions testing, gain testing and hypothesis testing. The results showed that there were differences in problem solving abilities between before and after being given the problem based learning method.

Keywords : *problem based learning, problem solving skill, food quality analysis.*

PENDAHULUAN

Bidang pendidikan dalam Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

berpendapat bahwa memiliki persaingan yang semakin hari semakin meningkat disegala bidang sehingga implementasi

kurikulum merdeka saat ini merupakan strategi yang dapat digunakan untuk menghadapi dan mengikuti tantangan globalisasi dengan jalan menyusun sumberdaya manusia yang berkualitas dan berdaya saing secara global (Rizqi et al., 2020).

Bidang pendidikan kuliner juga harus mampu mencetak generasi sumberdaya manusia dibidang pangan yang berkualitas dan berdaya saing global tinggi. Salah satunya memahami ilmu yang berkaitan dengan mutu pangan. Matakuliah analisis mutu pangan merupakan salah satu matakuliah dimana mahasiswa dicetak untuk mengetahui mutu dari bahan pangan yang akan digunakan dalam membuat produk yang akan menjadi produk sehat dan berkualitas. Namun sangat disayangkan masih banyak mahasiswa sulit melakukan praktek dan memahami hasil analisis mutu pangan.

Pembelajaran yang biasa digunakan masih lebih cenderung teacher center karena pendidikan memberikan materi kemudian siswa menyimak dan mendengarkan. Metode ini tentunya akan membuat peserta didik jenuh. Peserta didik tidak mendapatkan kebebasan bereksplorasi untuk membuktikan bagaimana bentuk makanan pangan yang bermutu secara nyata. Peserta didik cenderung menghafalkan konsep mutu pangan dari pada mengeksplorasi bagaimana bahan pangan dapat lebih bertahan lama serta bermutu tinggi. Penguasaan mahasiswa terhadap matakuliah ini sangat penting dalam membekali peserta didik untuk membuat produk yang bermutu tinggi, maka sangat diperlukan kemampuan pemecahan masalah (Untarti, 2015).

Pemecahan masalah memiliki peran penting dalam suatu kegiatan penyelesaian masalah, sehingga mahasiswa akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuannya memecahkan masalah yang berbeda. Pembelajaran dengan model pemecahan masalah menuntut peserta didik untuk mendapatkan jawaban secara mandiri berdasarkan permasalahan nyata yang

diberikan pendidik. Penelitian sebelumnya menyatakan model pembelajaran PBL memberi siswa kesempatan bebas dalam menentukan solusi dari suatu permasalahan dengan caranya sendiri. (Cahyaningsih & Ghufron, 2016).

Penelitian sebelumnya juga menyatakan metode pembelajaran PBL mampu meningkatkan karakter anti korupsi. Model ini sangat efektif karena peserta didik memiliki pengalaman nyata dan juga lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah (Trisnawati & Sundari, 2020). Metode PBL ini juga direkomendasi dalam pembelajaran yang apabila pendidik ingin meningkatkan berpikir kritis pada peserta didik (Afifah et al., 2019).

Pembelajaran praktek seperti pada penelitian sebelumnya di SMK dalam pemeliharaan kelistrikan juga menggunakan metode PBL ini. Metode ini mampu meningkatkan hasil kognitif dan juga psikomotorik peserta didik. Dalam penelitian ini menemukan bahwa model PBL mampu meningkatkan hasil belajar terutama pada perawatan kelistrikan (Jayahartwan & Sudirman, 2018).

Model pembelajaran PBL ini lebih merupakan pembelajaran yang dirancang pendidik untuk dibuat scenario yang memiliki tahapan yang akan dilakukan peserta didik. Dalam program pembelajaran terdiri dari media tercermin untuk mencapai tujuan tersebut.

Tahap-tahap PBL antara lain memberikan pengenalan masalah pada peserta didik, mengorganisasi peserta didik saat belajar, membimbing peserta didik, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta mampu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dilihat dari tahapan tersebut matakuliah analisis mutu pangan sangat dianjurkan dalam menggunakan metode PBL tersebut.

Harapan dalam penerapan model PBL ini antara lain mampu memberikan stimulasi peserta didik untuk memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman mahasiswa akan berbagai konsep dasar

yang menjadi pegangan untuk memecahkan masalah nyata dilapangan,, kesiapan peserta didik dalam mengangkat permasalahan di dunia nyata menjadi sumber belajar (Kushartanti, 2010).

Model pembelajaran ini mengungkapkan secara nyata dengan melibatkan peserta didik untuk menemukan solusi dalam permasalahan. Model pembelajaran PBL akan mampu membantu peserta didik menemukan gagasan-gagasan secara eksplisit, serta gagasan yang bersumber dari peserta didik itu sendiri. Sehingga peserta didik terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan yang telah dimiliki peserta didik.(Suari, 2018)

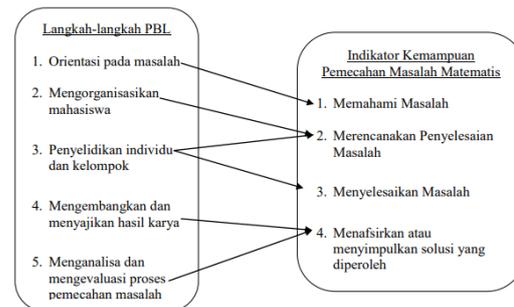
Berdasarkan pemaparan di atas, maka penelitian ini diangkat untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran PBL terhadap kemampuan peserta didik memecahkan masalah pada matakuliah analisis mutu pangan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen atau eksperimen semu. Penelitian ini disebut semu sebab peneliti tidak mampu dalam mengontrol variabel yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, serta peneliti tidak mampu untuk melakukan pengambilan secara acak.

Metode ini mengambil data dengan memberikan *pre-test* dan juga *post-test* pada sampel. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil 2022-2023 di Program Studi Seni Kuliner. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester III tahun Akademik 2022-2023 Program Studi Seni Kuliner yang mengambil matakuliah ilmu Gizi Terapan. Sampel penelitiannya berjumlah 34 mahasiswa. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling*.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes sebagai data utama. Tes yang dimaksud menggunakan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan setelah pembelajaran. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif, pengujian asumsi analisis, pengujian gain dan pengujian hipotesis. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai *pre-test* dan *post-test* seperti rata-rata, modus, median, total, nilai tertinggi dan nilai terendah. Pengujian asumsi antara lain normalitas dan homogenitas. Pengukuran uji gain dilakukan dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji wilcoxon sebab data yang diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan analisis non parametik (Sugiyono, 2017).



Gambar 1. Hubungan PBL dan kemampuan pemecahan masalah

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN Hasil Penelitian

Hasil belajar kognitif dinilai dengan tes tertulis. Tes diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai pretest dan posttest sebelum diuji hipotesis di uji terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil uji prasyarat

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kegiatan	Nilai Sig.	Keterangan
Pre-test	0,000	Tidak Berdistribusi Normal
Post-test	0,000	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan uji normalitas diketahui nilai sig pre-test dan post-test masing-masing sebesar 0,000 <0,005 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak

berdistribusi normal. Sehingga uji hipotesis dilakukan dengan metode *wilcoxon*.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Kegiatan	F	Nilai Sig.	Keterangan
Pre-test	1,15	0,287	Homogen
Post-test			

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai sig (0, 287)>0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut dapat dikatakan homogen. Hasil deskriptif

statistika pengukuran pre-test dan post-test analisis mutu pangan mahasiswa disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil statistika Kemampuan pemecahan masalah

		Statistics	
		Pre-test	Post-test
N	Valid	34	34
	Missing	0	0
Mean		63.5735	69.6265
Median		77.8750	77.7625
Mode		80.00	19.50
Std. Deviation		26.85092	19.03558
Variance		720.972	362.353
Minimum		.00	19.50
Maximum		81.00	85.25
Sum		2161.50	2367.30

Hasil analisis deskriptif dilihat pada tabel 3 rata-rata total pre-test sebelum perlakuan sebesar 63,57, dengan total nilai sebesar 2161, nilai tertinggi sebesar 81 dan nilai terendah 0. Pada rata-rata total post-test diketahui rata-rata sebesar 69,6 dengan

total nilai sebesar 2367 dan nilai tertinggi berjumlah 85,2 serta nilai terendah 19,5.

Tabel 4.

Hasil Pengukuran gain praktek analisis mutu pangan sebelum dan sesudah perlakuan

Kegiatan	Rata-rata	Gain	Keterangan
Pre-test	63,57	0,167	Rendah
Post-test	69,62		

Hasil pengukuran gain dengan nilai rata-rata sebelum perlakuan sebesar 63,57 dan rata-rata sesudah perlakuan sebesar 69,62 memiliki nilai ideal sebesar 100.

Berdasarkan perhitungan nilai gain dapat dikategorikan rendah dengan skor gain sebesar 0,167.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis (*wilcoxon*) *Pre-test* dan *post-test*

Kegiatan	Z	Nilai Sig.	Keterangan
Pre-test	3,404	0,01	Terdapat
Post-test			perbedaan

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat dilihat nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,01, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah diberikan metode PBL (*problem based learning*).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil analisis deskriptif dilihat pada tabel 3 rata-rata total pre-test sebelum perlakuan sebesar 63,57, dengan total nilai sebesar 2161, nilai tertinggi sebesar 81 dan nilai terendah 0. Pada rata-rata total pos-test diketahui rata-rata sebesar 69,6 dengan total nilai sebesar 2367 dan nilai tertinggi berjumlah 85,2 serta nilai terendah 19,5.

Pengujian hipotesi didapatkan bahwa nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,01, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah diberikan metode *problem based learning*.

Berdasarkan pengamatan peneliti diketahui diawal pembelajaran Pendidik melakukan kegiatan pemberian masalah kepada peserta didik. Masalah tersebut telah dibuat menarik oleh peserta didik. Dengan penyajian masalah yang menarik akan memberikan kesan yang mendalam pada peserta didik untuk siap mengikuti pembelajaran.

Fase orientasi pendidikan akan memberikan gambaran permasalahan dan juga kompetensi yang harus diperoleh oleh peserta didik. Selain itu pendidik juga dapat mendorong peserta didik untuk berpikir

penyelesaian masalah. Fase berikutnya adalah mengorganisasi mahasiswa. Pendidikan atau Dosen membantu dalam pencarian informasi agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang telah dipaparkan. Dosen mengingatkan kembali materi prasyarat yang digunakan untuk menyelesaikan masalah secara individual agar dapat menyelesaikan masalah dengan perencanaan yang matang.

Fase ketiga yaitu mendampingi peserta didik dalam penyelidikan secara individu atau kelompok. Proses ini peserta didik diarahkan untuk dapat bekerja kelompok dalam menyusun perencanaan penyelesaian masalah. Fase keempat peserta didik mampu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Fase ini memberikan kesempatan peserta didik membagi hasil diskusi pada teman kelompok lain. Fase ini akan mampu membuat siswa menyajikan hasil dari proses pemecahan masalah.

Fase selanjutnya yaitu peserta didik dapat menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dengan bantuan bimbingan pendidik, peserta didik pada fase ini dapat melakukan penyajian kesimpulan yang didapatkan dari hasil penyelidikan.

Berdasarkan paparan tersebut diketahui bahwa metode PBL ini akan mampu menjadi metode yang tepat dalam matakuliah analisis mutu pangan, dimana para peserta didik dapat memahami dan juga menyelesaikan masalah dengan cara mandiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menyatakan

terdapat perbedaan keefektifan Problem based learning dalam kemampuan pemecahan masalah (Arifin, 2020). Hasil penelitian lain juga demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah program linier pada mahasiswa dapat dinyatakan efektif (Harleni & Susilawaty, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan metode PBL ini sangat lebih efektif dan signifikan dibandingkan dengan pembelajaran langsung. (Oktaviana & Haryadi, 2020). Selain mahasiswa mampu memecahkan permasalahan model pembelajaran PBL ini dapat mendukung kreatifitas mahasiswa dalam menyelesaikan masalah (Febriana et al., 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik sebelum dan sesudah implementasi metode *problem based learning* pada matakuliah Analisis Mutu Pangan.

Saran

Saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian yaitu model PBL ini dapat dijadikan alternative metode pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, selain itu dapat mengembangkan penelitian tentang kemampuan masalah secara sudut pandang keilmuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, E. P., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(1), 95.

<https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2822>

Arifin, N. (2020). Efektivitas Pembelajaran Stem Problem Based Learning Ditinjau Dari Daya Juang Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pgsd. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1644>

Cahyaningsih, U., & Ghufron, A. (2016). The effects of the implementation of the problem-based learning model on the creativity and critical thinking skills in mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 6(1), 104–115.

Febriana, R., Yusri, R., & Delyana, H. (2020). Modul Geometri Ruang Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 93. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2591>

Harleni, S., & Susilawaty, E. (2018). Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Program Linier Dengan Memamfaatkan Software Qm Pada Mahasiswa Stkip Budidaya Binjai. *Serunai: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.37755/sjip.v3i2.38>

Jayahartwan, M., & Sudirman. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 241. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16138>

Kushartanti, W. (2010). Pendekatan Problem Based learning dalam pembelajaran praktek kerja lapangan terapi fisik. *Cakrawala Pendidikan*, 1(1), 1–18. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/>

- article/view/221
- Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3069>
- Rizqi, M., Yulianawati, D., & Nurjali. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 3(2), 43–47. <https://doi.org/10.52188/jpfs.v3i2.80>
- Suari, N. putu. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 241. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16138>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. In *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trisnawati, N. F., & Sundari, S. (2020). Efektifitas Model Problem Based Learning dan Model Group Investigation dalam Meningkatkan Karakter Anti Korupsi. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 203–214. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.637>
- Untarti, R. (2015). Efektifitas Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Inferensia. *Journal of Mathematics Education*, 1(1), 88–100.