



## **Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kompetensi Desain Pembelajaran Fisika Mahasiswa**

**Abd. Rahim**✉

Pendidikan Fisika, Universitas Islam Negeri Sulthan Tahaha Saifuddin Jambi, Indonesia

e-mail : [arohim@uinjambi.ac.id](mailto:arohim@uinjambi.ac.id)

### **Abstrak**

Kompetensi desain pembelajaran menjadi bagian penting bagi mahasiswa keguruan dan menjadi bekal sebagai calon guru. Penelitian memiliki tujuan untuk menganalisis kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa sebelum menggunakan model PBL dan setelah menggunakan model PBL. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan sampel mahasiswa prodi Pendidikan Fisika yang mengikuti kuliah Desain Pembelajaran Fisika di salah satu Perguruan Tinggi di Jambi, data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik anova 2 arah. Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan, mahasiswa yang diajar dengan model PBL memperoleh nilai rata-rata 73.8, dan konvensional memperoleh nilai rata-rata 62.4. Disamping itu, berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan anova 2 arah pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $F_{hitung}$  adalah 20,03, sedangkan  $F_{tabel}$  3,99. Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka hipotesis kerja diterima. Sesuai dengan kriteria penerimaan, maka hipotesis kerja yang berbunyi; terdapat perbedaan kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest) menggunakan model (PBL) diterima. Artinya mahasiswa yang diajar dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Fisika, Kompetensi Desain Pembelajaran, dan Model PBL

### **Abstract**

*Learning design competency is an important part of Teacher Training and Education students and is a provision for a prospective teacher. The research aims to analyze students' physics learning design competencies before and after using the PBL model. The research method used was an experiment with a sample of Physics Education study program students who took a Physics Learning Design course at one of the universities in Jambi. The data obtained was analyzed using a 2-way ANOVA statistical test. Based on the description of the results and discussion, students taught using the PBL model obtained an average score of 73.8, and conventional students received an average score of 62.4. Besides that, based on the results of hypothesis test calculations using 2-way ANOVA at a significance level of 0.05, the  $F_{count}$  was 20.03, while the  $F_{table}$  was 3.99. Because  $F_{count} > F_{table}$ , the working hypothesis is accepted. In accordance with the acceptance criteria, the working hypothesis reads; There are differences in students' physics learning design competencies before treatment (pretest) and after treatment (posttest) using the accepted model (PBL). This means that students taught using the PBL model can improve their' physics learning design competence compared to conventional learning*

**Keywords:** Learning Physics, Learning Desing Competence, and PBL Models

Copyright (c) 2024 Abd. Rahim

✉ Corresponding author :

Email : [arohim@uinjambi.ac.id](mailto:arohim@uinjambi.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7019>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Kompetensi desain pembelajaran merupakan bagian penting yang harus dimiliki mahasiswa keguruan. Sebagai calon guru, mahasiswa harus mempunyai kompetensi desain pembelajaran yang mapan. Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003, menjelaskan bahwa di antara tugas pendidik adalah tenaga profesional yang ditugaskan untuk membuat perencanaan, pelaksanaan proses pembelajaran, dan menilai hasil kegiatan pembelajaran, serta melakukan pembimbingan dan pelatihan. Keberhasilan pembelajaran tergantung dari kompetensi yang mereka miliki dalam mendesain pembelajaran. Pendidik harus memiliki kompetensi desain pembelajaran yang baik agar tercapainya tujuan pembelajaran (Kasmuji, 2021). Perolehan kompetensi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran di ruang kelas berhubungan dengan tugas profesionalitas pendidik (Setiawan & Syaifuddin, 2020). Perencanaan pembelajaran yang dilakukan pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran tergantung pada apa yang direncanakan dalam desain pembelajaran dan menjadi modal utama di dalam memandu pendidik dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Suherman, 2019). Untuk itu, mahasiswa keguruan sebagai calon guru harus memiliki kompetensi desain pembelajaran yang baik.

Kemampuan mendesain pembelajaran merupakan suatu persoalan yang harus mendapatkan perhatian khusus. Pencapaian kompetensi pembelajaran merupakan tuntutan kurikulum dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Permendikbud no 36 tahun 2018 menjelaskan tentang landasan kurikulum 2013, KBK didesain agar peserta didik mendapat pengalaman belajar yang maksimal saat peserta didik mengembangkan kemampuan mereka dalam bertindak, bersikap, dan memperoleh pengetahuan serta keterampilan. Kompetensi pembelajaran berhubungan dengan penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan kuliah desain pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional (yang biasa dilakukan) melalui sistem ceramah, diskusi serta tanya jawab. Sebagian besar mahasiswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran, kegiatan diskusi hanya diikuti oleh 3 hingga 4 orang saja. Sedangkan yang lain pasif mendengarkan diskusi. Mereka kurang termotivasi untuk ikut berperan aktif dalam perkuliahan. Ini tentu akan berdampak pada kompetensi mereka dalam mendesain pembelajaran fisika.

Kondisi tersebut memerlukan perhatian khusus, sebab akan memberikan dampak terhadap kompetensi desain pembelajaran peserta didik baik pada penguasaan pengetahuan atau keahlian yang di perlukan dirinya dan menjadi bekal peserta didik ketika menjadi guru nantinya. Untuk menyelesaikan masalah tersebut diperlukan alternatif model lain yang diterapkan dalam pembelajaran. Di antaranya adalah dengan mencoba model yang tepat sesuai dengan kebutuhan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar.

Model pengajaran yang biasa diterapkan saat pengajaran sebelumnya berupa model konvensional dengan sistem pembelajaran yang berpusat pada pendidik (*teacher centered learning*) melalui diskusi, ceramah, dan tanya jawab. Model pembelajaran konvensional (tradisional) menjadikan peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran (Rahim et al., 2022). Pendidik mendominasi pembelajaran, sementara peserta didik cenderung pasif, hanya mendengar dan melaksanakan apa yang diperintahkan pendidik. Pendidik memiliki otoritas tertinggi dan tanggung jawab terhadap hasil belajar mereka. Karena alasan itu, peserta didik tidak memiliki kesempatan yang memadai dalam mengembangkan kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun memecahkan masalah (Serin, 2018).

Pemilihan model pembelajaran diperlukan sebagai solusi masalah di atas yaitu dengan memilih model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Pergeseran pandangan terhadap peserta didik yang semula objek menjadi subjek ketika pembelajaran, merupakan titik tolak dalam pembelajaran dengan tujuan membelajarkan peserta didik bukan mengajarnya pendidik (Rusman, 2012). Model ini dipilih agar peserta didik berperan aktif dalam kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran akan dapat dicapai secara maksimal baik pada aspek sikap, pengetahuan serta keterampilan apabila peserta didik terlibat aktif pada proses pembelajaran. Salah satunya adalah model *problem based learning (PBL)*. Riyanto (2010), pembelajaran berbasis masalah berpusat kepada peserta didik, mereka dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Scot and Laura, model PBL fokus pada

pemecahan masalah, peserta didik bertanggung jawab terhadap pemecahan masalah yang dihadapinya, dan pendidik berperan sebagai pendukung dalam memandu pemecahan masalah (Eggen Paul, 2012).

Model *problem based learning* menurut Savery adalah suatu metode yang membutuhkan cara penyelesaian masalah yang logis untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi dan kerjasama tim, pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan pertanyaan diikuti dengan solusi penyelesaian, dan menciptakan pengetahuan baru melalui informasi yang dikumpulkan, serta dipahami dan dipecahkan (Buheji & Buheji, 2020). Wardoyo menyatakan bahwa PBL menitikberatkan pada peran aktif peserta didik melalui partisipasi mereka dalam memecahkan masalah, dengan tujuan agar peserta didik secara aktif memecahkan masalah yang ada dan menggambarkan serta menentukan langkah-langkah pemecahan masalah yang perlu dilakukan bersama dalam suatu kelompok, dan membuat kesimpulan hasil diskusi. (Permatasari et al., 2019).

Model *problem based learning*, selain menekankan peran aktif peserta didik. Model ini diawali dengan suatu topik yang akan dibahas, kemudian menemukan cara menyelesaikan masalah bersama-sama dalam suatu kelompok (Wallwey et al., 2022). Peserta didik bertanggung jawab dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik yang berasal dari masalah sehari-hari atau hal-hal yang berkaitan dengan tema yang akan dibahas. Dalam model PBL pendidik bertugas sebagai fasilitator yang mengarahkan dan menyiapkan bahan atau alat yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Kemampuan kognitif berperan penting dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Rahim & Nadira, 2022). Dengan model PBL ini, memungkinkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga pengetahuan dapat diserap dengan baik (Permatasari et al., 2019).

Hasil penelitian terdahulu yang dikemukakan Nurhaliza (2019) menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dengan berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi. Permatasari et al., (2019) memperlihatkan bahwa penggunaan model *PBL* memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar. Hasil penelitian Hallatu & Lasaiba (2022) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan kompetensi pengetahuan pada kelas yang menerapkan pembelajaran model *PBL* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah. Selanjutnya, penelitian Ardiansyah et al., (2021) memaparkan hasil penelitiannya yang berkaitan dengan model *PBL*, terdapat pengaruh yang signifikan kompetensi peserta didik sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Dari berbagai penelitian yang sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model *PBL* berdampak terhadap kompetensi siswa, dan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan terhadap siswa disekolah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak penggunaan model *problem based learning (PBL)* terhadap mahasiswa dalam meningkatkan kompetensi desain pembelajaran, dan juga untuk memperkaya referensi dari artikel yang pernah ditulis sebelumnya.

## METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain one group pretest-posttest Creswell, karena ada kelompok yang diberikan perlakuan kemudian hasilnya dianalisis dengan cara membandingkan hasil pretest (sebelum perlakuan), dan posttest (setelah perlakuan) (Saputra et al., 2019).

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 16 orang mahasiswa prodi Pendidikan Fisika yang sedang mengikuti kuliah Desain Pembelajaran Fisika, mengingat populasi yang tidak terlalu besar maka seluruhnya diambil. Penelitian ini dilakukan di salah satu perguruan tinggi di Jambi tahun 2023 pada semester genap dengan durasi selama satu semester. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes dan angket. Tes digunakan untuk memperoleh data kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa aspek kognitif sebelum dan setelah perlakuan menggunakan model *PBL*, dan angket digunakan untuk mengetahui aktivitas mahasiswa selama perkuliahan berlangsung. Sebelum tes diberikan terlebih dahulu dilakukan uji validitas data dengan menggunakan rumus korelasi product moment. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik ANOVA 2 arah. Sebelumnya, dilakukan uji prasyarat menggunakan Uji Liliefors untuk melihat normalitas data, dan Uji Barlett melihat homogenitas data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah serentetan penelitian dilaksanakan, berikutnya analisis data yang diperoleh. Analisis data digunakan untuk mengetahui perbandingan kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika setelah diberikan treatment menggunakan model *problem based learning* (PBL). Perlakuan diberikan sebelum dilakukan post-test yaitu dengan menggunakan model (PBL), sedangkan sebelum pre-test tetap menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan (konvensional). Salah satu cara untuk mengetahui perbandingan kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika sebelum treatment (pre-test) dan treatment (post-test) adalah dengan cara membandingkan kompetensi desain pembelajaran fisika yang diperoleh mahasiswa sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (post-test).

Pada bagian ini akan disajikan data kompetensi desain mahasiswa fisika mahasiswa sebelum treatment (pre-test), dan setelah treatment (pos-test) yaitu data kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Data kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa sebelum diberikan perlakuan (pos-test) dengan menggunakan model PBL, skor mentah data tersebut dapat dilihat pada lampiran. Hasil analisa data, diperoleh data berupa rata-rata = 73.8, simpangan baku = 8,9. Deskripsi data kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika setelah treatment (pos-test) seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi Data Tes Kompetensi Desain Pembelajaran Fisika Mahasiswa Setelah Diberi Perlakuan (Pos-Test) Keseluruhan**

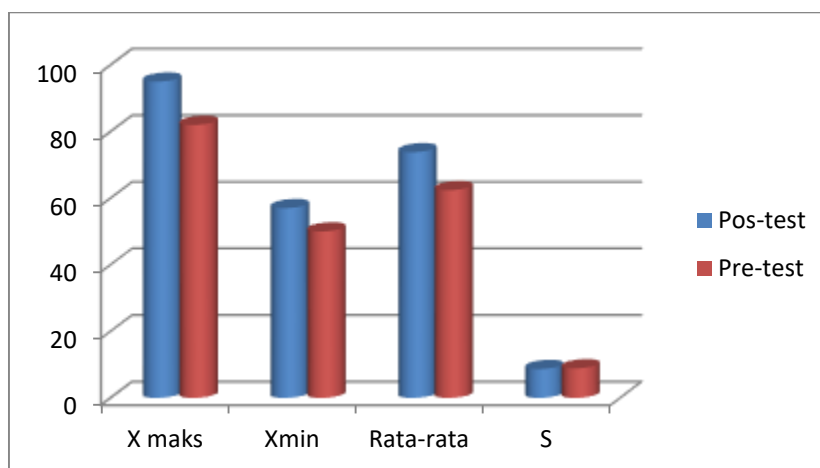
Item Analisis	Item Nilai
Jumlah Sampel	16
Rata-rata	73.8
Nilai Max	95
Nilai Min	57
S	8,68

Sedangkan data tes kompetensi fisika siswa aspek kognitif sebelum diberikan perlakuan (pre-test) yang menggunakan pembelajaran konvensional, dari analisa data diperoleh rata-rata = 62.4, simpangan baku = 8,7. Deskripsi data kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika pada aspek kognitif sebelum pre-test seperti Tabel 2.

**Tabel 2. Deskripsi Data Kompetensi Desain Pembelajaran pada Aspek Kognitif Sebelum Diberi Perlakuan (Pre-Test) Keseluruhan**

Item Analisis	Item Nilai
Jumlah Sampel	16
Rata-rata	62.4
Nilai Max	82
Nilai Min	50
S	8,9

Perbedaan nilai rata-rata yang cukup tinggi menjadi ukuran bahwa kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika aspek kognitif setelah diberikan perlakuan (post-test) dengan model PBL lebih baik dari sebelum diberikan perlakuan (pre-test) yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 73.8 dan 62. Setelah diberikan perlakuan (post-test) menggunakan model PBL memperoleh nilai maksimum lebih baik daripada nilai maksimum yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan (pre-test), begitu juga nilai minimum dan standar deviasi baik sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (pos-test). Dari deskripsi data tes kompetensi desain pembelajaran mahasiswa fisika aspek kognitif sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (pos-test) pada Tabel 1 dan 2, dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Diagram Batang Tes Kompetensi Desain Pembelajaran Fisika Mahasiswa Keseluruhan Pre-Test Dan Pos-Test**

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data di analisis dengan uji *liliefors* sebagai syarat pengujian hipotesis. Hasil uji normalitas hasil tes kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa pre-test dan pos-test secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pre-Test dan Pos-Test Keseluruhan**

Kelas	N	A	L <sub>hitung</sub>	L <sub>Tabel</sub>	Distribusi
Pos-test	16	0,05	0.1664	0,2130	Normal
Pre-test	16	0,05	0.1638	0,2130	Normal

Dari Tabel 3 pada taraf penerimaan 0,05, L hitung ( $L_0$ ) kecil dari L tabel ( $L_t$ ). Data di atas memaparkan bahwa data baik pos-tes dan pre-test berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas. Uji Barlet dipakai untuk melihat homogenitas homogenitas data. Hasil uji homogenitas tes kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Pre-Test dan Pos-Test Keseluruhan**

Kelas	$\alpha$	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keterangan
Pre-test	0,05	0,690	3,841	Homogen
Pos-test				

Dari Tabel 4, dapat dilihat bahwa  $X^2_{hitung}$  kecil dari  $X^2_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian diketahui bahwa hasil tes pre-test dan post-test bersal dari sampel yang homogen. Hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas diatas diperoleh informasi bahwa hasil tes pre-tes dan pos-test berdistribusi normal dan homogen.

Setelah uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Tahap beriku adalah pengujian hipotesis. Dari hasil uji hipotesis yang berbunyi; terdapat perbedaan kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest) menggunakan model (PBL), hasil perhitungan yang diperoleh menggunakan anova dua arah yaitu anova 2 x 2 dengan taraf penerimaan 0,05 diperoleh  $F_{hitung}$  adalah 20,03, sedangkan  $F_{tabel}$  3,99. Karena  $F_{hitung}$  besar dari  $F_{tabel}$ , maka hipotesis kerja diterima. Dikarenakan  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , sesuai dengan kriteria penerimaan, maka hipotesis kerja yang berbunyi; terdapat perbedaan kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest) menggunakan model (PBL) diterima. Artinya mahasiswa yang diajar dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Mahasiswa yang diajar dengan model PBL mendapatkan skor rata-rata 73.8. sedangkan yang menggunakan model konvensional mendapatkan skor rata-rata 62.4. Tingginya perolehan nilai rata-rata

kompetensi desain pembelajaran fisika mahasiswa saat post-tes dibandingkan dengan pre-tes, disebabkan oleh perlakuan yang diberikan berupa model PBL. Pembelajaran dengan model ini, menuntut peserta didik berperan aktif dalam pengajaran sehingga mereka dapat mengonstruksi sendiri pengetahuan dari materi yang dibahas. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran bahwa kemampuan peserta didik dibangun dalam pikiran mereka (Riyanto, 2010). Model ini menjadikan mahasiswa sebagai objek dan subjek dalam kegiatan belajar-mengajar. Transformasi cara pandang yang menjadikan peserta didik selaku objek dan subjek dalam kegiatan belajar-mengajar menjadi titik tolak dalam pembelajaran dengan tujuan membelajarkan peserta didik bukan mengajarnya pendidik (Rusman, 2012). Model PBL menuntut mahasiswa untuk bekerja sama dan penyelesaian masalah dikerjakan bersamaan dalam masing-masing kelompoknya, yang mendorong mahasiswa turut serta berperan aktif dalam kegiatan belajar-mengajar. Aktivitas kerjasama yang mereka jalani berupa diskusi, dan mencari solusi dari tugas yang diberikan. Diskusi dilakukan antar mahasiswa (teman sejawat), hal ini tentunya menjadikan mereka lebih aktif dalam pembelajaran, dan mahasiswa dapat membangun pengetahuan berupa kompetensi dalam pikiran mereka sendiri. Selain itu, model PBL menuntut mahasiswa mencari solusi dari tugas yang diberikan. Dalam pembelajaran menggunakan model PBL aktivitas mahasiswa seperti mau bertanya dan mau menanggapi juga terjadi peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, konsep materi atau kompetensi yang mereka peroleh dari diskusi dan menemukan solusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan memberikan mereka pemahaman yang utuh dan rasa percaya diri. Sebaliknya, pada pembelajaran konvensional menempatkan peserta didik sebagai wadah yang siap di isi. Sedangkan, peserta didik pasif mendengarkan secara seksama, mencatat, menghafal materi yang disampaikan pendidik. Materi disampaikan dengan ceramah, tanya jawab, diskusi. Pembelajaran yang dilakukan secara konvensional, menekankan pada berperan aktif pendidik dalam pembelajaran. Pendidik didik lebih banyak menjelaskan materi pelajaran di depan kelas. Terbatasnya kesempatan peserta didik berperan aktif dalam kegiatan belajar-mengajar akan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif peserta didik ketika memahami materi yang dikaji. Hal ini juga akan berpengaruh terhadap minimnya kompetensi desain pembelajaran fisika mereka.

Hasil penelitian terdahulu oleh (Hallatu & Lasaiba, 2022) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan kompetensi pengetahuan pada kelas yang menerapkan pembelajaran dengan model *PBL* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah. Penelitian Ardiansyah et al (2021) memaparkan hasil penelitiannya yang berkaitan dengan model *PBL*, terdapat pengaruh yang signifikan kompetensi peserta didik sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Permatasari et al., (2019) memperlihatkan bahwa penggunaan model *PBL* memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar. Selanjutnya, hasil penelitian Nurhaliza (2019) menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dengan berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi. Hasil penelitian terdahulu yang relevan menunjukkan dampak penggunaan model *PBL* terhadap kompetensi dan hasil belajar siswa. Hal yang sama juga diperoleh pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah desain pembelajaran fisika di salah satu universitas di Jambi semester genap tahun 2023. Hasil penelitian ini juga menambah khasanah keilmuan yang berkaitan dengan penggunaan model *PBL* pada tingkat mahasiswa. Disamping itu, memperkaya referensi yang berkaitan dengan model *PBL* dari artikel yang pernah ditulis sebelumnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan di atas, diketahui bahwa terjadi peningkatan kompetensi desain pembelajaran mahasiswa yang diajar dengan model PBL dibandingkan dengan yang menggunakan model konvensional. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model PBL, menuntut peserta didik berperan aktif dalam pengajaran sehingga mereka dapat mengonstruksi sendiri pengetahuan dari materi yang dibahas. Model PBL menuntut mahasiswa mencari solusi dari tugas yang diberikan. Dalam pembelajaran menggunakan model PBL aktivitas mahasiswa seperti mau bertanya dan mau menanggapi juga terjadi peningkatan yang signifikan. Sedangkan pada pembelajaran konvensional, penekanan lebih kepada berperan aktif pendidik dalam

pembelajaran. Sehingga pembelajaran cenderung membosankan. Hal ini tentunya berdampak pada penguasaan materi dan kompetensi mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, H., Riswanda, J., & Armanda, F. (2021). Pengaruh Model Pbl Dengan Pendekatan Stem Terhadap Kompetensi Kognitif Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Xi Di Sma/Ma. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 46–51. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i1.9507>
- Buheji, M., & Buheji, A. (2020). Characteristics of ‘Problem-Based Learning’ in Post-COVID-19 Workplace. *Human Resource Management Research*, 10(2), 33–39. <https://doi.org/10.5923/j.hrmr.20201002.02>
- Eggen Paul, K. D. (2012). *Strategi dan model pembelajaran mengajarkan konten dan keterampilan berfikir*. Indeks.
- Hallatu, Y., & Lasaiba, M. A. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah BPD Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Tentang Konflik. *Geoforum*, 1(1), 57–65. <https://doi.org/10.30598/geoforumvol1iss1pp57-65>
- Kasmuji, K. (2021). Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Menyusun Desain Pembelajaran dan RPP Berorientasi HOTS SMP Negeri 5 Long Ikis. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(3), 103–109. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.20>
- Nurhaliza, P. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Lks Pada Materi Gaya Dan Hukum Newton Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X Man 1 Kerinci Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang 2). *Physics Education*, 12(4), 721–728.
- Permatasari, B. D., Gunarhadi, & Riyadi. (2019). The influence of problem based learning towards social science learning outcomes viewed from learning interest. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 39–46. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i1.15594>
- Rahim, A., & Nadira, N. (2022). Application of Model Group Investigation based on Experiments Against Student Academic Skills. *International Journal of Education and Teaching Zone*, 1(2), 116–122. <https://doi.org/10.57092/ijetz.v1i2.35>
- Rahim, A., Nopriadi, N., & Oktariani, D. (2022). Hubungan Antara Motivasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Saat Pembelajaran Daring. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 816–823. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2521>
- Riyanto, Y. (2010). *Paradigma Baru Dalam Pembelajaran*. Kencana.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Pendidik*. Raja Grafindo Persada.
- Saputra, M. D., Joyoatmojo, S., Wardani, D. K., & Sangka, K. B. (2019). Developing critical-thinking skills through the collaboration of Jigsaw model with problem-based learning model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1077–1094. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12169a>
- Serin, H. (2018). A Comparison of Teacher-Centered and Student-Centered Approaches in Educational Settings. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(1), 164–167. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v5i1p164>
- Setiawan, Y. E., & Syaifuddin, S. (2020). Peningkatan Kompetensi Profesionalitas Guru Melalui Pelatihan Desain Pembelajaran Peta Konsep. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 26(3), 148. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v26i3.16377>
- Suherman, A. (2019). Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dalam Mempersiapkan Guru Smk Rsbj Guna Memenuhi Tuntutan Standar Proses. *Prosiding APTEKINDO*, 6(1), 149–160.
- Wallwey, C., Longmeier, M. M., Hayde, D., Armstrong, J., Kajfez, R., & Pelan, R. (2022). Consider “HACKS

6544 *Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kompetensi Desain Pembelajaran Fisika Mahasiswa - Abd. Rahim*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7019>

” when designing hackathon challenges : Hook , action , collaborative knowledge sharing. *FRONTIERS IN EDUCATION*, September, 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.954044>