

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Materi Kalor Kelas XI MAN 3 Blitar” ditulis oleh Ismatu Sholehah, NIM. 1860211221019, pembimbing Dr. Desyana Olenka Margareta, M.Si.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Keterampilan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran Fisika terutama dalam materi kalor. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat peserta didik pasif, sehingga keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan fisika dalam kehidupan nyata tergolong rendah. Salah satu solusi yang dipandang sesuai dengan kondisi tersebut ialah penerapan model *problem based learning*.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui adanya pengaruh model *problem-based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi kalor kelas XI MAN 3 Blitar, (2) Mengetahui adanya pengaruh model *problem-based learning* terhadap pemecahan masalah pada materi kalor kelas XI MAN 3 Blitar, (3) Mengetahui adanya pengaruh model *problem-based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada materi kalor kelas XI MAN 3 Blitar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *quasi experiment* dengan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA MAN 3 Blitar dengan jumlah 142 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan pemilihan sampel *purposive sampling*. Sampel yang dipilih adalah kelas XI A yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XI B yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji validitas dan reliabilitas sebagai uji instrumen. Uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Sedangkan uji hipotesis dengan uji *Independent Sample T Test* dan uji MANOVA.

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan hasil bahwa (1) Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis. Hal ini berdasarkan perhitungan uji-t diperoleh nilai Sig.(2-Tailed) yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 1 diterima. (2) Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* terhadap pemecahan masalah. Hal ini berdasarkan perhitungan uji-t diperoleh nilai Sig.(2-Tailed) yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 2 diterima. (3) Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini berdasarkan perhitungan uji MANOVA diperoleh nilai Sig.(2-Tailed) yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 3 diterima.

ABSTRACT

The thesis entitled "The Effect of Problem-Based Learning Model on Critical Thinking and Problem-Solving Skills in Heat Subjects of Class XI of MAN 3 Blitar" was written by Ismatu Sholehah, NIM. 1860211221019, supervisor Dr. Desyana Olenka Margareta, M.Si.

Keywords: Problem-Based Learning, Critical Thinking Skills, Problem-Solving

This research is motivated by the low critical thinking and problem-solving skills of students in Physics, particularly in the topic of heat. Teacher-centered learning makes students passive, resulting in low critical thinking skills and the ability to solve real-life physics problems. One solution deemed appropriate to this situation is the implementation of the problem-based learning model.

The objectives of this study were (1) to determine the effect of the problem-based learning model on critical thinking skills in the heat material of class XI MAN 3 Blitar, (2) to determine the effect of the problem-based learning model on problem-solving abilities in the heat material of class XI MAN 3 Blitar, (3) to determine the effect of the problem-based learning model on critical thinking skills and problem-solving abilities in the heat material of class XI MAN 3 Blitar.

This study used a quantitative approach of the quasi-experimental type with a posttest-only control group design. The population of this study was all 142 students of class XI IPA MAN 3 Blitar. The sampling technique used was non-probability sampling with purposive sampling. The selected samples were class XI A with 36 students as the experimental class and class XI B with 36 students as the control class. The data analysis techniques used were validity and reliability tests as instrument tests. Normality and homogeneity tests as prerequisite tests. Meanwhile, hypothesis testing was carried out using the Independent Sample T Test and MANOVA.

Based on this research, the results show that (1) There is a significant influence of the application of the problem based learning model on critical thinking skills. This is based on the t-test calculation obtained a Sig. (2-Tailed) value of $0.000 < 0.05$ so that $H_1 1$ is accepted. (2) There is a significant influence of the application of the problem based learning model on problem solving skills. This is based on the t-test calculation obtained a Sig. (2-Tailed) value of $0.000 < 0.05$ so that $H_1 2$ is accepted. (3) There is a significant influence of the application of the problem based learning model on students' critical thinking and problem solving skills. This is based on the MANOVA test calculation obtained a Sig. (2-Tailed) value of $0.000 < 0.05$ so that $H_1 3$ is accepted.

الملخص

أطروحة بعنوان «تأثير نموذج التعلم القائم على المشكلات على مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات في مادة الحرارة لدى طلاب الصف الحادي عشر بالمدرسة العالية الإسلامية الحكومية ٣ بليتار، كَتَبَتْهَا إِسْمَةُ الصَّالِحَةِ، رَقْمُ الْقَيْد: ١٨٦٠٢١١٢٢١٠١٩، وبإشراف الدكتور دِسَانَا أُولِينْكَا مَارْغَارِيْتَا المَاجِسْتِير.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على المشكلات، مهارات التفكير الناقد، حل المشكلات

خَلْفِيَّةُ هَذَا الْبَحْثِ هِيَ انْخِفَاضُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ وَحَلِّ الْمَشْكِلاتِ لَدَى الطُّلَابِ فِي مَادَّةِ الْفِيزِيَاءِ، خَاصَّةً فِي مَادَّةِ الْحَرَارَةِ. فَإِنَّ التَّعْلِيمَ الَّذِي يَرْتَكِزُ عَلَى الْمَعْلَمِ يَجْعَلُ الطُّلَابَ سَلْبِيِّينَ، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى ضَعْفِ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ وَالْقُدْرَةِ عَلَى حَلِّ الْمَشْكِلاتِ الْفِيزِيَاءِيَّةِ فِي الْحَيَاةِ الْوَاقِعِيَّةِ. وَيُعَدُّ تَطْبِيقُ نَمُودَجِ التَّعْلُمِ الْقَائِمِ عَلَى الْمَشْكِلاتِ مِنَ الْخُطُولِ الْمُنَاسِبَةِ لِهَذِهِ الْحَالَةِ.

وَأَهْدَافُ هَذَا الْبَحْثِ هِيَ (١ :) مَعْرِفَةُ وُجُودِ تَأْثِيرِ نَمُودَجِ التَّعْلُمِ الْقَائِمِ عَلَى الْمَشْكِلاتِ عَلَى مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ فِي مَادَّةِ الْحَرَارَةِ لَدَى طُلَابِ الصَّفِّ الْحَادِي عَشَرَ بِالْمَدْرَسَةِ الْعَالِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْحُكُومِيَّةِ ٣ بَلِيْتَار، (٢) مَعْرِفَةُ وُجُودِ تَأْثِيرِ نَمُودَجِ التَّعْلُمِ الْقَائِمِ عَلَى الْمَشْكِلاتِ عَلَى قُدْرَةِ حَلِّ الْمَشْكِلاتِ فِي مَادَّةِ الْحَرَارَةِ لَدَى طُلَابِ الصَّفِّ الْحَادِي عَشَرَ بِالْمَدْرَسَةِ الْعَالِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْحُكُومِيَّةِ ٣ بَلِيْتَار، (٣) مَعْرِفَةُ وُجُودِ تَأْثِيرِ نَمُودَجِ التَّعْلُمِ الْقَائِمِ عَلَى الْمَشْكِلاتِ عَلَى مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ وَقُدْرَةِ حَلِّ الْمَشْكِلاتِ مَعًا لَدَى الطُّلَابِ.

إِسْتُخْدِمَ هَذَا الْبَحْثُ الْمُدْخَلُ الْكَمِّيُّ بِالنُّوعِ شِبْهِ التَّجْرِبِيِّ بِتَصْمِيمِ «تَصْمِيمِ الْمَجْمُوعَةِ الصَّابِطَةِ مَعَ الْإِخْتِبَارِ الْبُعْدِيِّ فَقَطْ». «وَكَانَ مُجْتَمَعُ الْبَحْثِ جَمِيعَ طُلَابِ الصَّفِّ الْحَادِي عَشَرَ شُعْبَةِ الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ بِالْمَدْرَسَةِ الْعَالِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْحُكُومِيَّةِ ٣ بَلِيْتَار، وَعَدَدُهُمْ ١٤٢ طَالِيًا. وَأَمَّا أُسْلُوبُ اخْتِيارِ الْعَيِّنَةِ فَهُوَ أُسْلُوبُ الْمَعَايِنَةِ غَيْرِ الْإِحْتِمَالِيَّةِ بِطَرِيقَةِ الْمَعَايِنَةِ الْقُصْدِيَّةِ. وَكَانَتِ الْعَيِّنَةُ الْمُخْتَارَةُ هِيَ فَصْلُ الصَّفِّ الْحَادِي عَشَرَ (أ) الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْ ٣٦ طَالِيًا كَفَصْلٍ تَجْرِبِيٍّ، وَفَصْلُ الصَّفِّ الْحَادِي عَشَرَ (ب) الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْ ٣٦ طَالِيًا كَفَصْلٍ ضَابِطٍ. وَأَمَّا تَحْلِيلُ الْبَيِّنَاتِ فَاسْتُخْدِمَ فِيهِ اخْتِبَارُ الطَّبِيعِيَّةِ وَاخْتِبَارُ التَّجَانُسِ كَاخْتِبَارَيْنِ شَرْطِيَّيْنِ، فِي حِينِ أَنَّ اخْتِبَارَ الْفَرْضِيَّةِ «اسْتُخْدِمَ فِيهِ اخْتِبَارُ» يَتِي لِعَيِّنَتَيْنِ مُسْتَقْلَتَيْنِ «وَاخْتِبَارُ» التَّحْلِيلِ الْمُتَعَدِّدِ لِلتَّبَائِنِ.

وَبَنَاءً عَلَى نَتَائِجِ هَذَا الْبَحْثِ تَبَيَّنَ أَنَّ (١ :) هُنَاكَ تَأْثِيرٌ دَالٌّ إِخْصَائِيًّا لِتَطْبِيقِ نَمُودَجِ التَّعْلُمِ الْقَائِمِ عَلَى الْمَشْكِلاتِ عَلَى مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ، وَذَلِكَ بِالنَّظَرِ إِلَى نَتِيجَةِ اخْتِبَارِ (ت) حَيْثُ كَانَتْ قِيَمَةُ الدَّلَالَةِ هِيَ

$0,000 < 0,05$ ، وبذلك تُقبل الفرضية (٢٠) هناك تأثيرٌ دالٌّ إحصائيًا لتطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات على قدرة حل المشكلات، وذلك بالنظر إلى نتيجة اختبار (ت) حيث كانت قيمة الدلالة هي $0,000 < 0,05$ ، وبذلك تُقبل الفرضية (٣٠) هناك تأثيرٌ دالٌّ إحصائيًا لتطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات على مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات معًا لدى الطلاب، وذلك بالنظر إلى نتيجة اختبار التحليل المتعدد للتباين «حيث كانت قيمة الدلالة هي $0,000 < 0,05$ ، وبذلك تُقبل الفرضية»