ABSTRAK

Skrisi dengan judul ‘’**Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa Pada Materi Kalor Kelas XI MAN 3 Jombang**’’ ini ditulis oleh Jasmine Isna Prameswari, NIM, 1869211221007, dengan pembimbing: Dr. Desyana Olenka Margaretta, M.Si.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Pemahaman Konsep, Keterampilan Berpikir Komputasional

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep fisika siswa yang ditandai dengan kecenderungan mengingat rumus tanpa memahami maknanya, serta rendahnya keterampilan berpikir komputasional yang terlihat dari kesulitan siswa dalam menyusun penyelesaian masalah secara sistematis. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dipilih sebagai solusi karena proses penyelidikannya membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bermakna, sekaligus melatih keterampilan berpikir komputasional melalui sintaks yang menuntut siswa berpikir logis dan sistematis. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep siswa pada materi Kalor kelas XI di MAN 3 Jombang. (2) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa pada materi Kalor kelas XI di MAN 3 Jombang. (3) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir komputasional siswa pada materi Kalor kelas XI di MAN 3 Jombang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *quasi experiment* menggunakan desain *Posttest-only design with nonequivalent groups*. Populasi yang digunakan berjumlah 505 siswa yang berasal dari MAN 3 Jombang Putri. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling,* diperoleh kelas XI-10 sebagai kelas eksperimen dan XI-11 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan kelas eksperimen akan diberikan model pembelajaran direct instruction. Instrumen yang digunakan dalam bentuk tes esai untuk mengukur pemahaman konsep dan keterampilan berpikir komputasional siswa. Sebelum uji hipotesis dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, kemudian uji hipotesis menggunakan uji T Independent Sample T-Test dan uji Manova.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep siswa pada materi kalor siswa kelas XI MAN 3 Jombang dibuktikan dengan hasil uji T memiliki nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,024 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa pada materi kalor siswa kelas XI MAN 3 Jombang dibuktikan dengan hasil uji T memiliki nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. (3) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir komputasional siswa pada materi kalor siswa kelas XI MAN

3 Jombang dibuktikan dengan hasil uji manova memiliki nilai signifikasi sebesar 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

ABSTRACT

The thesis entitled *"The Effect of the Guided Inquiry Learning Model on Conceptual Understanding and Students' Computational Thinking Skills on Heat Material in Grade XI at MAN 3 Jombang"* was written by Jasmine Isna Prameswari, NIM 1869211221007, under the supervision of Dr. Desyana Olenka Margaretta, M.Si.

Keywords: Guided Inquiry, Conceptual Understanding, Computational Thinking Skills

This research is motivated by the low understanding of physics concepts of students which is characterized by the tendency to remember formulas without understanding their meaning, as well as low computational thinking skills which can be seen from students' difficulties in systematically solving problems. The guided inquiry learning model was chosen as a solution because its inquiry process helps students build meaningful understanding of concepts, while also practicing computational thinking skills through syntax that requires students to think logically and systematically. The objectives of this study are (1) To determine the effect of the application of the guided inquiry learning model on students' concept understanding in the Kalor material in class XI at MAN 3 Jombang. (2) To determine the effect of the application of the guided inquiry learning model on students' computational thinking skills in the Kalor material in class XI at MAN 3 Jombang. (3) To determine the effect of the application of the guided inquiry learning model on students' understanding of concepts and computational thinking skills in the Kalor class XI material at MAN 3 Jombang.

This study used a quantitative approach with quasi experiment using a Posttest-only design with nonequivalent groups. The population used was 505 students from MAN 3 Jombang Putri. The sampling technique used was purposive sampling, which obtained class XI-10 as the experimental class and XI-11 as the control class. The experimental class was given a guided inquiry learning model while the control class was given a direct instruction learning model. The instrument used was in the form of an essay test to measure students' understanding of concepts and computational thinking skills. Before the hypothesis test, a prerequisite test was carried out, namely the normality and homogeneity test, then the hypothesis test was conducted using the Independent Sample T-Test and the MANOVA test.

The results of this study show that (1) There is an influence of the guided inquiry learning model on students' understanding of concepts in the heat material of grade XI MAN 3 Jombang students, as evidenced by the results of the T test having a sig value. (2-tailed) of $0.024 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_1 is accepted. (2) There is an influence of the guided inquiry learning model on students' computational thinking skills on the caloric material of grade XI students of MAN 3 Jombang as evidenced by the results of the T test having a sig value. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_1 is accepted. (3) There is an influence of the guided inquiry learning model on students' understanding of concepts and computational thinking skills in the heat

material of grade XI students of MAN 3 Jombang, as evidenced by the results of the manova test having a significance value of 0.000 < 0.05, then H_0 is rejected and H_1 is accepted.

الملخص

المقال بعنوان "تأثير نموذج التعلم الاستقصائي الموجه على فهم الطلاب للمفاهيم ومهارات التفكير الحاسوبي في الصف الحادي مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ" كتبته جاسمين إيسنا براميسواري، رقم الطالب : ١٨٦٩٢١١٢٢١٠٠٧، مع مشرفة: الدكتورة ديزيانا أولينكا مارغريتا,ماجستير في العلوم

الكلمات المفتاحية: البحث الموجه، فهم المفاهيم، مهارات التفكير الحاسوبي

هذا البحث مدفوع بضعف فهم الطلاب لمفاهيم الفيزياء، والذي يتميز بميل لتذكر الصيغ دون فهم معناها، بالإضافة إلى ضعف مهارات التفكير الحاسوبي التي تظهر من صعوبات الطلاب في حل المشكلات بشكل منهجي. تم اختيار نموذج التعلم الاستقصائي الموجه كحل لأن عملية الاستقصاء تساعد الطلاب على بناء فهم ذي معنى للمفاهيم، مع ممارسة مهارات التفكير الحاسوبي من خلال بناء جملة تتطلب من الطلاب التفكير المنطقي والمنهجي. أهداف هذه الدراسة هي: (١) تحديد تأثير تطبيق نموذج التعلم الاستقصائي الموجه على فهم الطلاب للمفاهيم في مادة كالور في الصف الحادي عشر مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ. (٢) تحديد تأثير تطبيق نموذج التعلم الاستقصائي الموجه على مهارات التفكير الحاسوبي لدى الطلاب في مادة كالور في الصف الحادي عشر مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ. (٣) تحديد تأثير تطبيق نموذج التعلم الاستقصائي الموجه على فهم الطلاب للمفاهيم ومهارات التفكير الحاسوبي في مادة كالور للصف الحادي عشر مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ.

تستخدم هذه الدراسة نهجا كميا مع *شبه تجربة* باستخدام *تصميم ما بعد الاختبار فقط مع مجموعات غير متكافئة*. يبلغ عدد الطلاب ٥٠٥ طلاب من مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغجومبانغ بوتري. تقنية أخذ العينات المستخدمة هي *الأخذ الهادف*، حيث حصلت على الفئة الحادي عشر-١٠ كفئة تجريبية والحادي عشر-١١ كفئة ضابطة. سيتم إعطاء الصف التجريبي نموذج تعلم استقصائي موجه، بينما سيعطى الصف التجريبي نموذج تعلم تعليمي مباشر. أداة تستخدم في شكل اختبار مقال لقياس فهم الطلاب للمفاهيم ومهارات التفكير الحاسوبي. قبل اختبار الفرضية، كان يتم إجراء اختبار متطلب مسبق، وهو اختبار الطبيعية والتجانس، ثم اختبار الفرضية باستخدام اختبار العينة المستقلة ت واختبار مانوفا.

تظهر نتائج هذه الدراسة أن (١) هناك تأثير لنموذج التعلم الاستقصائي الموجه على فهم الطلاب للمفاهيم في مادة الحرارة لطلاب الصف الحادي عشر مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ في جومبانغ، كما يتضح من نتائج اختبار **ت** الذي كان له قيمة توقيع. (ذو ذيلين) من ٠,٠٢٤ ٠,٠٥ >، ثم يرفض الفرضية الصفرية ويقبل الفرضية الأولى. (٢) هناك تأثير لنموذج التعلم الاستقصائي الموجه على مهارات التفكير الحاسوبي لدى الطلاب على المادة الحرارية لطلاب الصف الحادي عشر في مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ، كما يتضح من نتائج اختبار **ت** الذي كان له قيمة توقيع. (ذو ذيلان) بقيمة ٠,٠٠٠ < ٠,٠٥، ثم يرفضالفرضية الصفرية ويقبل الفرضية الأولى. (٣) هناك تأثير لنموذج التعلم الاستقصائي الموجه على فهم الطلاب للمفاهيم ومهارات التفكير الحاسوبي في المواد الحرارية لطلاب الصف الحادي عشر من مدرسة عليا حكومية ٣ جومبانغ، كما يتضح من نتائج اختبار مانوفا التي كانت قيمتها ذات الدلالة ٠,٠٠٠< ٠,٠٥، ثم يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية الأولى.