

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berorientasi *Green Chemistry* terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang” ini ditulis oleh Uhti Prihastuti, NIM. 12212193075, pembimbing Ali Amirul Mu’minin, M. Pd.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, *Green Chemistry*, Literasi Sains, Hasil Belajar.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa yaitu penerapan model pembelajaran yang digunakan. Penerapan model konvensional, menyebabkan siswa pasif dan tidak berkontribusi untuk memperoleh dan mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Salah satu model pembelajaran yang mendukung kemampuan ini yaitu inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry*. Model ini merupakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah lingkungan dengan serangkaian prinsip untuk meminimalisir penggunaan bahan kimia berbahaya, sehingga sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu; 1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap literasi sains siswa pada materi koloid. 2) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid. 3) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi koloid.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis *Quasi Experiment* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah kelas XI MIA MAN 4 Jombang. Sampel yang digunakan yaitu kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 5 sebagai kelas kontrol. Teknik yang digunakan dalam mengambil sampel pada penelitian ini *Purposive Sampling*, karena sesuai dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran dan uji homogenitas sampel. Teknik pengumpulan data baik literasi sains maupun hasil belajar menggunakan tes pilihan ganda dan essay. Sebelum digunakan instrumen pengukuran, dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji t independen dan uji manova.

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap literasi sains siswa pada materi koloid di MAN 4 Jombang dengan nilai *Sig.(2-tailed)* sebesar  $0,038 \leq 0,05$ . 2) terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid di MAN 4 Jombang dengan nilai *Sig.(2-tailed)* sebesar  $0,000 \leq 0,05$ . 3) terdapat pengaruh signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi *green chemistry* terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi koloid di MAN 4 Jombang dengan nilai signifikansi  $0,000 \leq 0,05$ .

## ABSTRACT

Thesis with the title “**The Influence of Inquiry-Oriented Learning Model of Green Chemistry on Scientific Literacy and Student Learning Outcomes on Colloidal Materials in MAN 4 Jombang** ” was written by Uhti Prihastuti, NIM. 12212193075, advisor to Ali Amirul Mu'minin, M. Pd.

**Keywords:** Guided Inquiry Learning Model, Green Chemistry, Science Literacy, Learning Outcomes.

One of the causes of low ability of science literacy and student learning outcomes is the application of learning models used. The application of the conventional model, causes the student to be passive and does not contribute to acquiring and constructing knowledge on their own. One of the learning models that supports this ability is green chemistry-oriented guided inquiry. This Model is a learning model based on solving environmental problems with a series of principles to minimize the use of harmful chemicals, so it is very effective to use in the learning process. The purpose of this study is; 1) to determine the effect of guided inquiry learning model oriented green chemistry on scientific literacy of students on colloidal materials. 2) to determine the effect of green chemistry-oriented guided inquiry learning model on student learning outcomes in colloidal materials. 3) to determine the effect of green chemistry-oriented guided inquiry learning model on scientific literacy and student learning outcomes in colloidal materials.

This study uses quantitative methods of Quasi Experiment type with Nonequivalent Control Group Design. The study population was Class XI MIA MAN 4 Jombang. The samples used were Class XI MIA 3 as an experimental class and XI MIA 5 as a control class. The technique used in taking samples in this study is Purposive Sampling, because it is in accordance with the considerations of subject teachers and sample homogeneity test. Data collection techniques both science literacy and learning outcomes using multiple choice tests and essays. Before using the measurement instrument, validity and reliability tests are carried out. Data analysis techniques used are independent t test and manova test.

The results of the analysis of research data show that; 1) there is a significant effect on the application of guided inquiry learning model oriented green chemistry to the scientific literacy of students on colloidal materials in MAN 4 Jombang with a Sig. (2-tailed) value of  $0.038 \leq 0.05$ . 2) there is a significant effect on the application of green chemistry-oriented guided inquiry learning model on student learning outcomes in colloidal materials in MAN 4 Jombang with a Sig. (2-tailed) value of  $0.000 \leq 0.05$ . 3) there is a significant influence on the application of green chemistry-oriented guided inquiry learning model on scientific literacy and student learning outcomes on colloidal materials in MAN 4 Jombang with a significance value of  $0.000 \leq 0.05$ .

## الملخص

أطروحة بعنوان "تأثير نموذج التعلم الموجه نحو الاستفسار للكيمياء الخضراء على محو الأمية العلمية ونتائج تعلم الطلاب على المواد الغروية في الإنسان ٤ جومبانج" كتبها أوهتي بريهاستوتي ، نيم. ١٢٢١٢١٩٣٠٧٥ ، مستشار علي أمير المؤمنين ، م.

**الكلمات المفتاحية:** نموذج التعلم الإرشادي ، الكيمياء الخضراء ، محو الأمية العلمية ، نتائج التعلم.

أحد أسباب انخفاض قدرة محو الأمية العلمية ونتائج تعلم الطلاب هو تطبيق نماذج التعلم المستخدمة. يؤدي تطبيق النموذج التقليدي إلى أن يكون الطالب سلبيا ولا يساهم في اكتساب المعرفة وبنائها بمفرده. أحد نماذج التعلم التي تدعم هذه القدرة هو الاستفسار الموجه الموجه نحو الكيمياء الخضراء. هذا النموذج هو نموذج تعليمي يعتمد على حل المشكلات البيئية بسلسلة من المبادئ لتقليل استخدام المواد الكيميائية الضارة ، لذلك فهو فعال جدا للاستخدام في عملية التعلم. الغرض من هذه الدراسة هو ؛ (١) لتحديد تأثير نموذج التعلم الموجه نحو الاستفسار الموجه للكيمياء الخضراء على محو الأمية العلمية للطلاب على المواد الغروية. (٢) لتحديد تأثير نموذج التعلم الموجه نحو الكيمياء الخضراء على نتائج تعلم الطلاب في المواد الغروية. (٣) لتحديد تأثير نموذج التعلم الموجه نحو الكيمياء الخضراء على محو الأمية العلمية ونتائج تعلم الطلاب في المواد الغروية.

تستخدم هذه الدراسة الأساليب الكمية لنوع التجربة شبه مع تصميم مجموعة التحكم غير المتكافئ. كان سكان الدراسة من الدرجة الحادية عشرة ما من ٤ جومبانج. كانت العينات المستخدمة هي الفئة الحادي عشر ما ٣ كفاءة تجريبية والحادي عشر ما ٥ كفاءة تحكم. التقنية المستخدمة في أخذ العينات في هذه الدراسة هي أخذ عينات هادفة ، لأنها تتوافق مع اعتبارات معلمي المواد واختبار تجانس العينة. تقنيات جمع البيانات كل من محو الأمية العلمية ونتائج التعلم باستخدام اختبارات ومقالات الاختيار من متعدد. قبل استخدام أداة القياس ، يتم إجراء اختبارات الصلاحية والموثوقية. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار تي المستقل واختبار مانوفا .

تظهر نتائج تحليل بيانات البحث ذلك ؛ (١) هناك تأثير كبير على تطبيق نموذج التعلم الإرشادي الموجه نحو الكيمياء الخضراء لمحو الأمية العلمية للطلاب على المواد الغروية في الإنسان ٤ جومبانج بقيمة أهمية (٢ ذيل)  $83000 \geq 50000$  (٢) هناك تأثير كبير على تطبيق نموذج التعلم الموجه نحو الكيمياء الخضراء على نتائج تعلم الطلاب في المواد الغروية في رجل ٤ جومبانج مع قيمة أهمية (٢ الذيل) من  $50000 \geq 50000$  (٣) هناك تأثير كبير على تطبيق نموذج التعلم الموجه نحو الكيمياء الخضراء على محو الأمية العلمية ونتائج تعلم الطلاب على المواد الغروية في الإنسان ٤ جومبانج بقيمة أهمية  $50000 \geq 50000$ .