ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI pada Materi Koloid” ini ditulis oleh Ratna Kumalasari, NIM. 126212211026, dengan pembimbing Ali Amirul Mu’minin, M.Pd.

Kata Kunci: Model *Project Based Learning*, Literasi Sains, Koloid.

Rendahnya tingkat kemampuan literasi sains siswa dapat memberikan dampak negatif dalam proses pembelajaran, terutama dalam memahami materi. Kesulitan dalam pemahaman materi juga menunjukkan perlunya model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Model *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan menghubungkan informasi dan penyelesaian masalah melalui proyek yang sesuai dengan kehidupan nyata. Tujuan dalam penelitian ini yaitu 1) untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) pada kemampuan literasi sains siswa kelas XI dalam materi koloid; 2) untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam materi koloid; 3) untuk mendeskripsikan profil kemampuan literasi sains siswa dalam materi koloid.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi eksperimental design* yaitu *Non-equivalent control group design*, dengan populasi penelitian dari peserta didik kelas XI peminatan IPA yang berjumlah 175. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI A dan XI B yang diperoleh melalui *Non-Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan berupa soal tes dan angket respon siswa untuk memperoleh data kemampuan literasi sains siswa dan respon siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning* (PjBL), dengan teknik analisis data berupa statistika deskriptif dan statistika non-parametrik pada uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa: 1) Ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas XI pada materi koloid didasarkan hasil uji statistik *Mann-Whitney* memiliki *Asymp. Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$ yaitu, 0,007 dan rata-rata nilai *post-test* siswa lebih besar dibandingkan dengan nilai *pre-test* siswa 2) Berdasarkan profil kemampuan literasi menunjukkan *presentase* tertinggi hasil kemampuan literasi sains terdapat pada indikator fenomena ilmiah dalam aspek literasi pengetahuan dengan *presentase* kelas kontrol sebesar 82% dan kelas eksperimen sebesar 92%. 3) Berdasarkan hasil angket respon siswa, menunjukkan respon positif terhadap penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan pemahaman siswa dan keberanian siswa dalam menanggapi pendapat teman, serta terlihat aktif dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Thesis with the title "The Effect of *Project Based Learning* Model on Science Literacy Ability of Grade XI Students on Colloid Material" is written by Ratna Kumalasari, NIM. 126212211026, with the supervisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: *Project Based Learning* Model, Science Literacy, Colloids.

The low level of students' science literacy skills can have a negative impact on the learning process, especially in understanding the material. The difficulty in understanding the material also shows the need for an effective learning model to improve students' science literacy skills. The *Project Based Learning* (PjBL) model can be an alternative in improving students' science literacy skills by connecting information and problem solving through projects that match real life. The objectives in this study are 1) to determine the effect of the *Project Based Learning* (PjBL) model on the science literacy skills of grade XI students in colloid material; 2) to describe student responses to the application of the *Project Based Learning* (PjBL) model in colloid material; 3) to describe the profile of students' science literacy skills in colloid material.

This study uses a quantitative approach method with the type of research *Quasi experimental design*, namely *Non-equivalent control group design*, with a research population of science specialization class XI students totaling 175. The samples in this study were XI A and XI B students obtained through *Non-Probability Sampling* with *Purposive Sampling* technique. The instruments used were test questions and student response questionnaires to obtain data on students' science literacy skills and student responses to the application of the *Project Based Learning* (PjBL) model, with data analysis techniques in the form of descriptive statistics and non-parametric statistics on the *Mann-Whitney* test.

The results of this study show that; 1) There is an effect of the *Project Based Learning* (PjBL) model on the science literacy skills of grade XI students on colloidal material based on the results of the *Mann-Whitney* statistical test which has *Asymp. Sig. (2-tailed)* ≤ 0.05 that is, 0.007 and the average student *post-test* score is greater than the student *pre-test* score; 2) Based on the profile of literacy skills, the highest *percentage of* scientific literacy skills results is in the indicator of scientific phenomena in the knowledge literacy aspect with a *percentage of* 82% control class and 92% experimental class; 3) Based on the results of the student response questionnaire, it shows a positive response to the application of the *Project Based Learning* (PjBL) model and the application of the *Project Based Learning* (PjBL) model is able to increase student understanding and student courage in responding to friends' opinions, and looks active in learning.

المخلص

أطروحة بعنوان "تأثير نموذج التعلم القائم على المشاريع على قدرة طلاب الصف الحادي عشر على محو الأمية العلمية في مادة الغرويات" من تأليف راتنا كومالاساري، المعهد الوطني للإدارة. ١٢٦٢١٢٢١١٠٢، مع المشرف علي أمير المؤمنين، ماجستير في العلوم.

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم القائم على المشاريع، محو الأمية العلمية، الغرويات.

يمكن أن يكون لانخفاض مستوى مهارات القراءة والكتابة العلمية لدى الطلاب تأثير سلبي على عملية التعلم، خاصة في فهم المادة. كما تظهر صعوبة فهم المادة أيضاً الحاجة إلى نموذج تعليمي فعال لتحسين مهارات القراءة والكتابة العلمية لدى الطلاب. يمكن لنموذج التعلم القائم على المشاريع (PjBL) أن يكون بديلاً في تحسين مهارات محو الأمية العلمية لدى الطلاب من خلال الربط بين المعلومات وحل المشكلات من خلال مشاريع تتوافق مع الحياة الواقعية. الأهداف في هذه الدراسة هي: (١) تحديد تأثير نموذج التعلم القائم على المشاريع (PjBL) على مهارات محو الأمية العلمية لدى طلاب الصف الحادي عشر في المواد الغروانية؛ (٢) وصف استجابات الطلاب لتطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع (PjBL) في المواد الغروانية؛ (٣) وصف ملامح مهارات محو الأمية العلمية لدى الطلاب في المواد الغروانية.

تستخدم هذه الدراسة أسلوب المنهج الكمي بنوع من التصميم البحثي شبه التجريبي، أي تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة، مع مجتمع بحثي من طلبة الصف الحادي عشر تخصص العلوم البالغ عددهم ١٧٥ طالباً وطالبة. كانت العينات في هذه الدراسة من طلاب الصف الحادي عشر أ والصف الحادي عشر ب، وقد تم الحصول على العينات من خلال أسلوب أخذ العينات غير الترحيحية مع أخذ عينات انتقائية. وكانت الأدوات المستخدمة عبارة عن أسئلة اختبارية واستبيانات استجابة الطلاب للحصول على بيانات عن مهارات القراءة والكتابة في العلوم لدى الطلاب واستجابات الطلاب لتطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع (PjBL)، مع استخدام تقنيات تحليل البيانات في شكل إحصاءات وصفية وإحصاءات غير بارامترية على اختبار مان ويتني.

أظهرت نتائج هذه الدراسة ما يلي: (١) هناك تأثير لنموذج التعلم القائم على المشاريع (PjBL) على مهارات محو الأمية العلمية لدى طلاب الصف الحادي عشر في مادة الغرويات بناءً على نتائج اختبار مان ويتني الإحصائي الذي يحتوي على .سيج. (٢-الذيل) $\geq (٠٥,٠)$ أي $(٠٠٧,٠)$ ومتوسط درجة الطالب بعد الاختبار أكبر من درجة الطالب قبل الاختبار (٢) وفقاً لملف مهارات محو الأمية، فإن أعلى نسبة من نتائج مهارات محو الأمية العلمية هي في مؤشر الظواهر العلمية في جانب محو الأمية المعرفية بنسبة ٨٢% للفصل الضابطة و ٩٢% للفصل التجريبي. (٣) استناداً إلى نتائج استبيان استجابة الطلاب، تظهر استجابة إيجابية لتطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع، كما أن تطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع قادر على زيادة فهم الطلاب وشجاعة الطلاب في الاستجابة لأراء الأصدقاء، ويبدو نشاطاً في التعلم.