

ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI pada Materi Kesetimbangan Kimia**", ini ditulis oleh Rina Dwi Erfianti, NIM. 126212201016, dengan Dosen Pembimbing Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Kata kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Keterampilan Metakognitif, Pemahaman Konsep

Materi kesetimbangan kimia adalah materi kompleks dengan konsep abstrak dan contoh, sehingga diperlukan pemahaman konsep yang mendalam dan keterampilan metakognitif yang kuat. Namun, seringkali siswa kesulitan mengintegrasikan keterampilan metakognitif dengan pemahaman konsep pada materi tersebut. Model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru cenderung mengurangi kesempatan siswa dalam mengembangkan keterampilan metakognitif, menyebabkan keterlibatan siswa menjadi terbatas. Oleh karena itu diperlukan pendekatan konstruktivisme seperti *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD yang mendorong keaktifan dan pembangunan pengetahuannya sendiri. Tujuan dalam penelitian ini yaitu: 1) untuk mendeskripsikan pengaruh model PBL berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia. 2) untuk mendeskripsikan pengaruh model PBL berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia. 3) untuk mendeskripsikan pengaruh antara PBL berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan jenis *quasy experiment* dengan tipe *Non-Equivalent Post-Test Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri Durenan, dengan sampel yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel ialah *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket untuk mengukur keterampilan metakognitif siswa berjumlah 30 butir pernyataan dan soal tes untuk mengukur pemahaman konsep siswa yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda beralasan. Analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), dan uji hipotesis (*Uji Independent Sampel T-Test* dan Uji MANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat pengaruh model PBL berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Keseimbangan Kimia dengan nilai signifikansi sebesar $0,040 \leq 0,05$. 2) terdapat pengaruh model PBL Berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Keseimbangan Kimia dengan nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,000 \leq 0,05$. 3) terdapat pengaruh antara PBL berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Keseimbangan Kimia dengan nilai signifikansi pada "kelas" diperoleh sebesar $0,000 \leq 0,05$.

ABSTRACT

The thesis entitled "The Effect of Problem Based Learning (PBL) Assisted by Worksheets on Metacognitive Skills and Conceptual Understanding of XI Grade Students on Chemical Equilibrium Material," was written by Rina Dwi Erfianti, Student ID: 126212201016, with supervisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Metacognitive Skills, Conceptual Understanding

Chemical equilibrium material is a complex topic with abstract concepts and examples, thus requiring deep conceptual understanding and strong metacognitive skills. However, students often struggle to integrate metacognitive skills with conceptual understanding in this material. Conventional teacher-centered learning models tend to reduce students' opportunities to develop metacognitive skills, resulting in limited student engagement. Therefore, a constructivist approach such as Problem Based Learning (PBL) assisted by worksheets is needed to encourage student activity and self-knowledge construction. The objectives of this study are: 1) to describe the effect of PBL assisted by worksheets on the metacognitive skills of XI grade students in the Chemical Equilibrium material. 2) to describe the effect of PBL assisted by worksheets on the conceptual understanding of XI grade students in the Chemical Equilibrium material. 3) to describe the effect of PBL assisted by worksheets on the relationship between metacognitive skills and conceptual understanding of XI grade students in the Chemical Equilibrium material.

This study used a quantitative experimental approach with a quasi-experimental design of the Non-Equivalent Post-Test Only Control Group Design type. The population in this study was XI

grade students of Durenan Public High School, with the sample being XI IPA 1 class as the control group and XI IPA 2 class as the experimental group. The sampling technique was purposive sampling. Data collection used questionnaire instruments to measure students' metacognitive skills, consisting of 30 statements, and test questions to measure students' conceptual understanding, consisting of 25 reasoned multiple-choice questions. Data analysis used prerequisite tests (normality test and homogeneity test), and hypothesis tests (Independent Samples T-Test and MANOVA Test).

The results of the study indicate that: 1) there is an effect of PBL assisted by worksheets on the metacognitive skills of XI grade students in the Chemical Equilibrium material with a significance value of $0.040 \leq 0.05$. 2) there is an effect of PBL assisted by worksheets on the conceptual understanding of XI grade students in the Chemical Equilibrium material with a Sig (2-tailed) value of $0.000 \leq 0.05$. 3) there is an effect of PBL assisted by worksheets on the relationship between metacognitive skills and conceptual understanding of XI grade students in the Chemical Equilibrium material with a significance value in the "class" obtained as $0.000 \leq 0.05$.

واختبار الفرضيات (اختبار العينة المستقلة T-Test واختبار تحليل التباين متعدد المتغيرات).

أظهرت النتائج أن: (١) هناك تأثير لنموذج التعلّم القائم على حل المشكلات بمساعدة ورقة عمل المتعلم على المهارات ما وراء المعرفية لطلاب الصف الحادي عشر في مادة التوازن الكيميائي بقيمة دلالية $0,05 < 0,04$ (٢) هناك تأثير لنموذج التعلّم القائم على حل المشكلات بمساعدة ورقة عمل المتعلم على فهم المفاهيم لدى طلاب الصف الحادي عشر لمادة التوازن الكيميائي بقيمة دلالة Sig (ثنائية الذيل) $0,05 < 0,00$ (٣) هناك تأثير بين نموذج التعلّم القائم على حل المشكلات بمساعدة أوراق عمل المتعلم على المهارات ما وراء المعرفية وفهم المفاهيم لدى طلاب الصف الحادي عشر في مادة التوازن الكيميائي بقيمة دلالة (٢ - الذيل) $0,05 < 0,00$.