

ABSTRAK

AENI NUR NABILLA: Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Wordwall* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Regulated Learning* Siswa SMA

Pembelajaran yang memanfaatkan media teknologi dapat digunakan untuk mendukung proses pendidikan, seperti melalui ponsel pintar salah satunya adalah dengan menggunakan *wordwall* sebagai sarana pembelajaran online. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*-PBL) dengan berbantuan *wordwall* dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika serta *Self Regulated Learning*. Penelitian ini menggunakan mixed method tipe embedded experimental method dengan desain kuasi eksperimen *non-equivalent group*. Subjek dalam penelitian ini adalah 76 siswa dari kelas X SMAN 18 Bandung yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu 38 orang kelompok eksperimen dan 28 orang kelompok kontrol. Data di analisis secara deskriptif, uji Mann-Whitney untuk kemampuan pemecahan masalah, uji t independent untuk *Self Regulated*, serta korelasi spearman untuk korelasi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *Self Regulated*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan dalam kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika melalui penerapan model PBL yang didukung oleh *wordwall*, dengan nilai p 0,000 dimana perbedaan dan N-Gain pada siswa di kelas eksperimen (rerata nilai posttest 82,26; rerata selisih pre-post 43,53; rerata gain 0,71) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional (rerata nilai posttest 69,13; rerata selisih pre-post 34,62; rerata gain 0,53). Terdapat peningkatan *Self Regulated Learning* pada siswa yang menggunakan model PBL berbantuan *wordwall* lebih baik dibandingkan siswa dengan model pembelajaran konvensional (p 0,000; rerata eksperimen 119,7 dan kontrol 108,2). Ada hubungan positif yang signifikan dan cukup kuat antara kemampuan pemecahan masalah matematika dengan *Self Regulated Learning* pada siswa dengan model PBL yang menggunakan *wordwall* (p 0,000; r 0,624). Model PBL berbantuan *wordwall* efektif dan mempunyai efek yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis (Cohen's 1,460). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL yang didukung oleh *wordwall* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis serta *Self Regulated Learning*, di mana siswa yang mengikuti model PBL dengan bantuan *wordwall* menunjukkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dan *Self Regulated* yang lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Disarankan agar model pembelajaran ini dapat diaplikasikan ke dalam sistem pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Mandiri, *Wordwall*.

ABSTRACT

AENI NUR NABILLA: Implementation of Problem Based Learning (PBL) Model Assisted by Wordwall to Improve Mathematical Problem-Solving Ability and Self Regulated Learning of High School Students

Learning that utilizes technology media can be used to support the educational process, such as through smartphones, one of which is by using wordwall as a means of online learning. This study aims to examine the implementation of Problem Based Learning (PBL) models assisted by wordwalls in improving students' abilities in solving mathematical problems and Self Regulated Learning. This study uses a mixed method type embedded experimental method with a non-equivalent group quasi-experimental design. The subjects in this study were 76 students from class X of SMAN 18 Bandung who were divided into two groups, namely 38 people in the experimental group and 28 people in the control group. The data were analyzed descriptively, the Mann-Whitney test for problem solving ability, the independent t test for \neg Self Regulated, and the Spearman correlation for the correlation of mathematical problem-solving ability with Self Regulated. The results showed that there was an increase in students' ability to solve mathematical problems through the application of the PBL model supported by wordwall, with a p value of 0.00005 where the difference and N-Gain in students in the experimental class (mean posttest score 82.26; mean pre-post difference 43.53; mean gain 0.71) were higher than the control group with conventional learning models (mean posttest score 69.13; mean pre-post difference 34.62; mean gain 0.53). There was an increase in Self Regulated Learning in students using the PBL model assisted by wordwall better than students with conventional learning models (p 0.00005; mean experiment 119.7 and control 108.2). There was a significant and quite strong positive relationship between mathematical problem-solving ability and Self Regulated Learning in students with the PBL model using wordwall (p 0.000; r 0.624). The PBL model assisted by wordwall is effective and has a very large effect on improving mathematical problem-solving skills (Cohen's d 1.460). It can be concluded that the use of the PBL model supported by wordwall can improve students' ability to solve mathematical problems and Self Regulated Learning, where students who follow the PBL model assisted by wordwall show better mathematical problem solving and Self Regulated Learning abilities than students who use conventional learning methods. It is recommended that this learning model can be applied to the learning system in schools to improve student learning outcomes.

Keywords: *Mathematical Problem-Solving Ability, Problem Based Learning Model, Self Regulated Learning, Wordwall.*