

PENGARUH BUKU AJAR BERBASIS STEM DENGAN STRATEGI SCAFFOLDING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STOIKIOMETRI

Oleh

Ni Made Febriani, NIM 2113031012

Jurusan Pendidikan Kimia

ABSTRAK

Terdapat faktor yang menjadi dampak rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia khususnya materi stoikiometri adalah kualitas buku ajar yang kurang memadai. Solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi hal tersebut adalah pemanfaatan buku ajar berbasis STEM yang dilengkapi dengan strategi *scaffolding*, sebagaimana telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Tujuan penelitian ini guna mengetahui apakah penggunaan buku ajar berbasis STEM dengan strategi *scaffolding* memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan buku ajar yang digunakan sekolah. Metode yang digunakan ialah kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group* pada siswa kelas X SMAN 2 Kuta Utara tahun pelajaran 2024/2025. Sampel penelitian ditentukan melalui teknik *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X5 sebagai kelompok kontrol menggunakan buku ajar dari sekolah, sedangkan siswa kelas X7 sebagai kelompok eksperimen menggunakan buku ajar berbasis STEM dengan strategi *scaffolding*. Analisis data dilaksanakan secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji ANAKOVA. Hasil memperlihatkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelompok eksperimen adalah 76,61, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang memperoleh rata-rata 63,52. Pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi 0,05 menghasilkan nilai signifikansi 0,002 ($< 0,05$). Berdasarkan temuan tersebut dapat dinyatakan bahwa buku ajar berbasis STEM dengan strategi *scaffolding* memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan buku ajar yang digunakan sekolah.

Kata – kata kunci: buku ajar, STEM, *scaffolding*, hasil belajar siswa.

The Effect of STEM-Based Textbooks with Scaffolding Strategies on Students' Learning Outcomes in Stoichiometry Material

By

Ni Made Febriani, SIN 2113031012

Chemistry Departemen

ABSTRACT

One of the factors contributing to the low student achievement in chemistry, particularly in the topic of stoichiometry, is the inadequate quality of the textbooks used. A potential solution to address this issue is the use of STEM-based textbooks integrated with scaffolding strategies, as previously developed by other researchers. This study aims to investigate whether the use of STEM-based textbooks with scaffolding strategies leads to better learning outcomes compared to the textbooks commonly used in schools. The method employed was a quasi-experimental design using a pretest-posttest non-equivalent control group, involving Grade X students at SMAN 2 Kuta Utara during the 2024/2025 academic year. The sample was selected using cluster random sampling. Class X5 served as the control group using the school's standard textbook, while Class X7 was the experimental group using the STEM-based textbook with scaffolding strategies. Data analysis was conducted both descriptively and inferentially using ANAKOVA. The results showed that the average posttest score of the experimental group was 76.61, which was higher than the control group's average score of 63.52. The hypothesis test at a significance level of 0.05 yielded a p-value of 0.002 (< 0.05). Based on these findings, it can be concluded that the STEM-based textbook with scaffolding strategies leads to better student learning outcomes compared to the textbook used by the school.

Keywords: textbook, STEM, scaffolding, student learning outcomes.