

ABSTRAK

Dela Fitria. 2025. **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MASTER DENGAN *FORMATIVE FEEDBACK* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATERI ENERGI TERBARUKAN**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik pada materi energi terbarukan, akibat penggunaan model pembelajaran yang kurang variatif dan terbatasnya penerapan *formative feedback* dalam proses pembelajaran. Upaya yang dilakukan peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran MASTER dengan *formative feedback*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran MASTER dengan *formative feedback* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi energi terbarukan. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *posttest-only control group*. Populasi penelitian meliputi seluruh kelas X SMA Negeri 1 Jatiwaras sebanyak 5 kelas dengan total 194 peserta didik. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen (39 peserta didik) dan kelas X-5 sebagai kelas kontrol (40 peserta didik). Teknik pengumpulan data meliputi tes hasil belajar kognitif berupa soal pilihan ganda pada aspek kognitif C1-C4, yang diberikan setelah perlakuan (*posttest*), serta observasi keterlaksanaan model MASTER. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,44 > 1,67$), yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, pada taraf kepercayaan 95%, terdapat pengaruh model pembelajaran MASTER dengan *formative feedback* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi energi terbarukan di kelas X SMA Negeri 1 Jatiwaras tahun ajaran 2024/2025. Hal ini karena model pembelajaran MASTER dengan *formative feedback* menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kolaboratif, dan reflektif, serta memberikan *feedback* tepat waktu, sehingga berdampak positif pada hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: Energi terbarukan, *formative feedback*, hasil belajar kognitif, model pembelajaran MASTER

ABSTRACT

Dela Fitria. 2025. **THE EFFECT OF MASTER LEARNING MODEL WITH FORMATIVE FEEDBACK ON STUDENTS' COGNITIVE LEARNING OUTCOMES ON RENEWABLE ENERGY MATERIAL.**

This study was motivated by the low cognitive learning outcomes of students in renewable energy subjects, due to the use of learning models that lack variety and the limited application of formative feedback in the learning process. The researchers' efforts to overcome this problem were to apply the MASTER learning model with formative feedback. The purpose of this study was to determine the effect of the MASTER learning model with formative feedback on students' cognitive learning outcomes in renewable energy. The method used was a quasi-experiment with a posttest-only control group design. The research population consisted of all 5 classes of grade X at SMA Negeri 1 Jatiwaras, with a total of 194 students. The research sample was selected using purposive sampling, with class X-3 as the experimental class (39 students) and class X-5 as the control class (40 students). Data collection techniques included a cognitive learning achievement test in the form of multiple-choice questions on cognitive aspects C1-C4, administered after the treatment (posttest), as well as observations of the implementation of the MASTER model. The hypothesis test using a t-test at a significance level of $\alpha=0,05$ showed $t_{\text{statistic}} > t_{\text{table}}$ ($4.44 > 1.67$), meaning H_0 was rejected and H_a was accepted. This implies that at a 95% confidence level, there is an effect of the MASTER learning model with formative feedback on students' cognitive learning outcomes in renewable energy material in Grade X at SMA Negeri 1 Jatiwaras during the 2024/2025 academic year. This is because the MASTER learning model with formative feedback creates an active, collaborative, and reflective learning environment, and provides timely feedback, thus having a positive impact on students' cognitive learning outcomes.

Keywords: Cognitive learning outcomes, formative feedback, MASTER learning model, renewable energy