

ABSTRACT

Mathias Marciano M (01669180051)

THE EFFECTS OF MOODLE LMS USE ON STUDENTS' UNDERSTANDING OF ALGORITHMS, C++ PROGRAMMING, AND ACTIVE ENGAGEMENT IN INFORMATICS LEARNING AT SMA X KOTA BEKASI: A COMPARATIVE STUDY

(xiii + pages: figure; table; attachment)

This study aims to compare students' understanding of algorithms, C++ programming skills, and active engagement in Informatics learning between those who use the Moodle Learning Management System (LMS) and those who do not at SMA X Kota Bekasi. The research employs a quantitative method with a causal comparative design, involving two naturally formed groups based on their use of LMS in classroom learning. Research instruments include a learning outcome test (posttest), programming practice assessment, and a student engagement questionnaire. The results indicate that the Moodle user group demonstrated higher understanding of algorithms, with an N-Gain score of 0.411 (medium category), compared to the non-user group with an N-Gain of 0.238 (low category). In terms of C++ programming skills, the Moodle group showed more stable and higher average performance, although the Mann-Whitney U test revealed no statistically significant difference (Sig. 0.165 > 0.05). Meanwhile, student engagement questionnaire results showed that the Moodle group had significantly higher engagement levels, as confirmed by the Independent Sample t-Test with a significance value of 0.006 (Sig. < 0.05). Overall, the study concludes that there are positive differences in algorithm understanding and student engagement between Moodle users and non-users, as well as a favorable but not statistically significant difference in C++ programming skills.

Keywords: Moodle LMS, algorithm understanding, C++ programming, student engagement, comparative study, Informatics learning.

References: (2001 - 2024)

ABSTRAK

Mathias Marciano M (01669180051)

PENGARUH PENGGUNAAN LMS MOODLE TERHADAP PEMAHAMAN ALGORITMA, PEMROGRAMAN BAHASA C++, DAN KETERLIBATAN AKTIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN INFORMATIKA SMA X KOTA BEKASI

(xiii + halaman: gambar; tabel; lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pemahaman algoritma, kemampuan pemrograman bahasa C++, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Informatika antara kelompok siswa yang menggunakan *Learning Management System* (LMS) Moodle dan yang tidak menggunakannya di SMA X Kota Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan causal comparative research, melibatkan dua kelompok yang berbeda secara alami berdasarkan penggunaan LMS dalam proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar (posttest), uji praktik pemrograman, dan kuesioner keterlibatan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok pengguna LMS Moodle memiliki skor pemahaman algoritma lebih tinggi dengan nilai N-Gain sebesar 0,411 (kategori sedang), sedangkan kelompok non-pengguna mencapai N-Gain sebesar 0,238 (kategori rendah). Kemampuan pemrograman C++ pada kelompok pengguna LMS juga menunjukkan kestabilan dan rata-rata nilai yang lebih tinggi, meskipun hasil uji Mann-Whitney U tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($\text{Sig. } 0,165 > 0,05$). Sementara itu, hasil kuesioner keterlibatan siswa menunjukkan bahwa kelompok pengguna LMS memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok non-pengguna, dengan hasil uji Independent Sample t-Test menunjukkan signifikansi sebesar 0,006 ($\text{Sig. } < 0,05$). Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan positif dalam pemahaman algoritma dan keterlibatan siswa antara kelompok pengguna dan non-pengguna LMS Moodle, serta perbedaan yang mengarah positif pada kemampuan pemrograman C++ meskipun belum signifikan secara statistik.

Kata kunci: LMS Moodle, pemahaman algoritma, pemrograman bahasa C++, keterlibatan siswa, studi komparatif, pembelajaran Informatika.

Referensi: (2001 – 2024)