

ABSTRAK

Integrasi ChatGPT dalam Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Literasi Sains Materi Sistem Imun

Al Purya Putri Susanto, Dr. H. Uus Toharudin, M.Pd

Dr. Hj. Mia Nurkanti, M.Kes

215040042

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Pasundan

ABSTRAK

Rendahnya literasi sains siswa di Indonesia menjadi perhatian dalam pembelajaran biologi, terutama pada materi yang kompleks seperti sistem imun. Literasi sains merupakan kompetensi penting abad ke-21 yang mencakup pemahaman konsep ilmiah, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis sains. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan ChatGPT dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan literasi sains peserta didik pada materi sistem imun. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen nonequivalent control group. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas XI di SMA Pasundan 2 Bandung, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan ChatGPT dan kelas kontrol yang tidak menggunakan ChatGPT. Instrumen penelitian meliputi soal *pre-test* dan *post-test* serta angket literasi sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan literasi sains yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yang dibuktikan dengan hasil uji statistik berupa peningkatan N-Gain dan perbedaan signifikan antar kedua kelas. Kesimpulannya, integrasi ChatGPT dalam pembelajaran PBL terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi sistem imun.

Kata Kunci: Literasi sains, *ChatGPT*, *Problem Based Learning*, sistem imun, pembelajaran biologi.

ABSTRACT

Integration of ChatGPT in PBL Learning to Improve Science Literacy of Immune System Material

Al Purya Putri Susanto, Dr. H. Uus Toharudin, M.Pd

Dr. Hj. Mia Nurkanti, M.Kes

215040042

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ikmu Pendidikan Universitas
Pasundan

ABSTRACT

The low level of scientific literacy among learners in Indonesia has become a concern in biology education, especially on complex topics such as the immune system. Scientific literacy is an essential 21st-century competence that includes understanding scientific concepts, solving problems, and making science-based decisions. This study aims to analyze the effectiveness of using ChatGPT in a Problem-Based Learning (PBL) model to improve learners' scientific literacy on the immune system topic. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design. The research subjects consisted of two eleventh-grade classes at SMA Pasundan 2 Bandung: the experimental class used ChatGPT, while the control class did not. Research instruments included pre-test and post-test assessments and a scientific literacy questionnaire. The results showed that the experimental class experienced a greater increase in scientific literacy compared to the control class, as evidenced by higher N-Gain scores and significant differences based on statistical analysis. In conclusion, the integration of ChatGPT into PBL is proven to be effective in enhancing learners' scientific literacy on the immune system topic..

Key words: Science literacy, ChatGPT, Problem Based Learning, immune system, biology learning

RINGKESAN

Integrasi ChatGPT dina Pangajaran PBL Pikeun Ngaronjatkeun Literasi Élmü Bahan Sistem Imun

Al Purya Putri Susanto, Dr. H. Uus Toharudin, M.Pd

Dr. Hj. Mia Nurkanti, M.Kes

215040042

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ikmu Pendidikan Universitas
Pasundan

RINGKESAN

Tingkat literasi ilmiah anu rendah di kalangan peserta didik di Indonésia parantos janten perhatian dina pendidikan biologi, khususna dina topik anu kompleks sapertos sistem imun. Literasi ilmiah mangrupikeun kompetensi penting abad ka-21 anu kalebet ngartos konsép ilmiah, ngarengsekeun masalah, sareng nyandak kaputusan dumasar-sains. Ulikan ieu boga tujuan pikeun nganalisis éféktivitas ngagunakeun ChatGPT dina modél *Problem-Based Learning* (PBL) pikeun ngaronjatkeun peserta didik' literasi ilmiah dina topik sistim imun. Panaliti ieu ngagunakeun pendekatan kuantitatif kalayan desain grup kontrol nonequivalent kuasi ékspérimén. Mata pelajaran panalungtikan diwangun ku dua kelas kelas sabelas di SMA Pasundan 2 Bandung: kelas ékspérimén ngagunakeun ChatGPT, sedengkeun kelas kontrol henteu. Instrumén panalungtikan kalebet penilaian pra-tés sareng pasca-tés sareng kuesioner literasi ilmiah. Hasilna nunjukkeun yén kelas ékspérimén ngalaman paningkatan anu langkung ageung dina literasi ilmiah dibandingkeun sareng kelas kontrol, anu dibuktikeun ku skor N-Gain anu langkung luhur sareng béda anu signifikan dumasar kana analisis statistik. Kasimpulanana, integrasi ChatGPT kana PBL kabuktian éféktif dina ningkatkeun peserta didik' literasi ilmiah dina topik sistim imun.

Kata Kunci: Literasi Sains, ChatGPT, *Problem Based Learning*, sistem imun, pangajaran biologi