

Kania Laura Nur Aida. 2026. Penerapan *PjBL* Berbasis *STEM* Konteks Pembuatan Garam Madura Untuk Meningkatkan Literasi Sains. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunodjoyo Madura. Pembimbing: Maria Chandra Sutarja.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan literasi sains dan *Science identity*, serta mengetahui peningkatan literasi sains, respons peserta didik, dan keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *PjBL* berbasis *STEM* konteks pembuatan garam Madura. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group designs*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 41 peserta didik. Instrumen penelitian meliputi tes literasi sains, angket *Science identity* Chen & Wei 2022, angket respons peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil dinyatakan valid dan reliabel. Analisis data dilakukan menggunakan uji *N-Gain*, uji normalitas uji, homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada capaian literasi sains dengan nilai *Sig.* $0,216 > 0,05$. Namun, *Science identity* peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, terdapat peningkatan literasi sains peserta didik dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,34 yang berada pada kategori sedang, terutama pada aspek menjelaskan fenomena ilmiah. Respons peserta didik terhadap pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 69,78 yang tergolong positif. Keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik dengan persentase keterlaksanaan sebesar 100%.

Kata Kunci: cahaya dan alat optik, konteks lokal, kompetensi literasi sains, *PjBL*, *Science identity*.

Kania Laura Nur Aida. 2026. *The Application of STEM -Based Project-Based Learning in the Context of Madura Salt Production to Improve Science Literacy*. Thesis, Science Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, Trunodjoyo University of Madura. Advisor: Maria Chandra Sutarja.

ABSTRACT

This study aims to analyze differences in science literacy and Science identity, as well as to determine the improvement in students' science literacy, responses, and learning implementation through a STEM -based Project-Based Learning (PjBL) model in the context of Madura salt production. This study employed a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The population consisted of eighth-grade students in the 2025/2026 academic year, with a sample of 41 students selected using purposive sampling. The instruments included a science literacy test, a Science identity questionnaire adapted from Chen and Wei (2022), a student response questionnaire, and an observation sheet. All instruments were validated and declared reliable. Data were analyzed using N-Gain, normality, homogeneity, and hypothesis tests. The results showed no significant difference in science literacy achievement ($\text{Sig.} = 0.216 > 0.05$). However, Science identity in the experimental class was higher than in the control class. Science literacy improved with an N-Gain of 0.34 (moderate category), especially in explaining scientific phenomena. Students' responses were positive (mean = 69.78), and learning implementation was very good (100%).

Keywords: *light and optical instruments, local context, PjBL, Science identity, science literacy competencies.*