

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran abad ke-21, tetapi masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menganalisis serta mengevaluasi informasi secara mendalam. Perbedaan tingkat kognitif peserta didik juga berpengaruh terhadap efektifitas pembelajaran, sehingga diperlukan model pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan. PjBL (*Project Based Learning*) berbasis STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika) menjadi salah satu pendekatan yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pemecahan masalah berbasis proyek, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan pengaruh model pembelajaran PjBL berbasis STEM terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Nurul Iman Palembang pada tahun 2024/2025, khususnya dalam konteks ekosistem. Dalam penelitian ini, digunakan metode *pre eksperimental* dengan desain *one group pre-test post-test*. Subyek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Nurul Iman Palembang tahun pelajaran 2024/2025. Populasi dan sampel pada penelitian ini yakni 14 peserta didik yang ditentukan dengan teknik *sampling nonprobability* dengan *sampling jenuh*. Pengumpulan data menggunakan metode tes berupa soal pilihan ganda. Data dianalisis menggunakan bantuan SPSS 30 *for windows*. Kemampuan berpikir kritis yang digunakan ialah versi ennis yang hanya memakai 3 dari 5 indikator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PjBL berbasis STEM terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi ekosistem yang ditunjukkan dengan hasil uji-t yang diperoleh hasil pengujian signifikansi 0.001 yang artinya data kurang dari $\alpha=0.05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima dan diperoleh kesimpulan penggunaan model PjBL berbasis STEM berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini didukung dengan dengan rata-rata keseluruhan nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis sebesar 88,5 dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,85 dengan kategori tinggi. Kemudian pada nilai rata-rata *posttest* indikator satu 34,57 dengan nilai NGain 1,21, indikator dua mendapat nilai rata-rata *posttest* 18,5 dengan nilai NGain 0,48 dan pada nilai rata-rata *posttest* indikator ketiga yaitu 34,57 dengan nilai NGain 1,22.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Ekosistem, *Project Based Learning*, STEM