

ABSTRAK

Aulia, Dini Zamratul. 2023. Pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Koloid. Skripsi, Jambi : Program Studi Pendidikan kimia, Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Pembimbing (I): Dra. Fatria Dewi, M.Pd, Pembimbing (II): Aulia Sanova, S.T., M.Pd.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM, Keterampilan Proses Sains, Sistem Koloid.

Model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM terdiri dari lima tahapan proses belajar yaitu *reflection, Research, Discovery, Application, Communication*. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui pemecahan masalah berbasis proyek yang akan melatih keterampilan proses sains siswa secara mandiri dan kelompok.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM pada materi Sistem Koloid dan (2) pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM pada materi sistem koloid terhadap keterampilan proses sains siswa di SMA Negeri 2 Muaro Jambi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *posttest only control group design*. Populasi adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Muaro Jambi. Sampel yaitu XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas control yang diajarkan dengan model pembelajaran *Direct instruction*, dimana kedua sampel menggunakan media belajar LKPD yang sama. Instrumen penelitian ini yaitu lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM oleh guru dan siswa, lembar observasi keterampilan proses sains dan tes esai. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji t pihak kanan.

Hasil penelitian ini menunjukkan pelaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM oleh guru dan siswa telah terlaksana dengan baik secara keseluruhan. Keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata persentase lebih tinggi dari pada kelas control berdasarkan hasil observasi keterampilan proses sains dan tes esai.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan (1) Keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning Berbasis STEM* di kelas XI IPA SMA N 2 Muaro Jambi pada materi Sistem Koloid secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik ditinjau dari aktivitas guru serta diperoleh rata-rata skor 4,21 dan persentase 87,83 % dengan kategori baik ditinjau dari aktivitas siswa (2) Terdapat pengaruh model *Project Based Learning Berbasis STEM* pada materi Sistem Koloid terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMA N 2 Muaro Jambi, ditinjau dari hasil pengujian hipotesis nilai thitung = 2,705347 > nilai ttabel = 1,67109