

## ASBTRAK

**Litani Fivetrin Siregar, NIM 4193131050(2023). Pengembangan dan Implementasi Modul Kimia Berbasis STEM pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 1 Purba.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul kimia berbasis STEM yang layak dan efektif meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan ADDIE. Hasil analisis dan situasi di SMA Negeri 1 Purba yaitu pembelajaran yang berlangsung cenderung menggunakan metode pengajaran satu arah dan lebih berpusat pada guru, siswa sering mengantuk dan kurang aktif bertanya pada saat pembelajaran berlangsung, kurang bervariasinya bahan ajar dan belum pernah menggunakan modul dalam pembelajaran kimia. Modul kimia berbasis STEM yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan persentase rata-rata aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian STEM, kelayakan bahasa, kegrafikan berturut-turut adalah 89,47 %, 90,17%, 95,31%, 82,69%, 95,16%, dan persentase rata-rata adalah sebesar 90,56%. Modul kimia berbasis STEM yang dikembangkan dinyatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa dengan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 43,57 dan 86,43 pada kelompok kecil, dan diperoleh rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 39,67 dan 84,67 dengan skor *N-Gain* hasil belajar siswa sebesar 0,75 untuk kelompok besar, serta nilai rata-rata aktivitas belajar siswa secara keseluruhan adalah 77,4% dengan kriteria tinggi.

**Kata Kunci:** Pengembangan Modul, STEM, Hasil Belajar, Aktivitas Siswa

