

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA YANG
DIAJARKAN DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
MENGUNAKAN *REAL LAB* DAN *VIRTUAL CHEMLAB*
PADA MATERI TITRASI ASAM DAN BASA**

Feni Alnitikarananta Naipospos (4123131034)

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara model *PBL* menggunakan *real lab* dan *PBL* menggunakan *virtual Chemlab* terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi titrasi asam dan basa di SMA Negeri 1 Siantar Narumonda. Sampel penelitian sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen I yang diberi perlakuan dengan model *PBL* menggunakan *virtual Chemlab* dan kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan model *PBL* menggunakan *Real Lab*. Analisis data menggunakan uji t-dua pihak pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *PBL* menggunakan *real lab* dan model *PBL* menggunakan *virtual Chemlab* pada materi titrasi asam basa. Hal ini dilihat dari harga $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,615 > 2,002$, (2) terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan model *PBL* menggunakan *real lab* dan *PBL* menggunakan *virtual Chemlab* pada materi titrasi asam basa. Hal ini dilihat dari harga $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,79 > 2,002$, (3) terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *PBL* menggunakan *virtual Chemlab* pada materi titrasi asam basa. Hal ini dilihat dari harga $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,53 > 0,361$.

Kata kunci : *problem based learning*, *real lab*, *virtual chemlab*, hasil belajar, aktivitas siswa