

ABSTRAK

Nama : Eva Ainun Najikhah
NIM : 1710810074
Judul Skripsi : **Efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI MIPA di MA NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus**

Penelitian ini membahas tentang Efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI MIPA MA NU Hasyim asy'ari 2 Kudus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rerata keterampilan proses sains siswa dan keefektifan PBL berbasis STEM dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan sampel dua kelas yakni kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes essay keterampilan proses sains dan lembar angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran. Data penelitian berupa *pretest* dan *posttest* KPS yang digunakan untuk uji tahap awal kemudian untuk nilai *posttest* KPS digunakan untuk menguji hipotesis sebagai uji tahap akhir. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata KPS siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dibuktikan dengan perolehan t_{hitung} sebesar $2,980 > t_{tabel}$ sebesar $2,056$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Besar peningkatan KPS dibuktikan dengan uji N-Gain diperoleh rata-rata nilai N-Gain sebesar $0,61$ dengan interpretasi sedang pada kelas eksperimen dan rata-rata nilai N-Gain sebesar $0,38$ dengan interpretasi sedang pada kelas kontrol. Perbandingan ketercapaian keterampilan proses sains secara keseluruhan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 11% dimana pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kemudian tingkat efektivitas PBL berbasis STEM dihitung dengan uji *effect size* diperoleh hasil $0,40$ dengan interpretasi sedang. Sehingga PBL berbasis STEM lebih efektif meningkatkan keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

Kata Kunci: *Efektivitas, PBL, STEM, Keterampilan Proses Sains, Sistem Peredaran darah*