

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP
PRESTASI BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN PENALARAN
ILMIAH SISWA SMAN 5 MALANG**

Rayendra Wahyu Bachtiar¹, Muhardjito², Markus Diantoro²

¹Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember

²Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang

E-mail: ardiansyah.wahyu@yahoo.co.id

Abstrak: kebermaknaan siswa dalam belajar diindikasikan dengan siswa mampu untuk menyelesaikan berbagai masalah. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan desain pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah secara ilmiah. Selain itu, kemampuan siswa menyelesaikan masalah juga dipengaruhi oleh kemampuan penalaran ilmiah siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi belajar fisika siswa ditinjau dari tingkatan kemampuan penalaran ilmiah siswa. Perlakuan model PBL diberikan kepada 3 kelas eksperimen yang dipilih secara acak dan 3 kelas kontrol dilakukan pembelajaran secara konvensional. Data prestasi belajar dikumpulkan dengan tes prestasi belajar fisika dan data kemampuan penalaran ilmiah dikumpulkan dengan tes penalaran ilmiah. Hasil penelitian adalah: (1) prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan model konvensional, (2) terdapat interaksi antara model pembelajaran PBL dengan kemampuan penalaran ilmiah siswa terhadap prestasi belajar fisika, (3) prestasi belajar fisika siswa *hypothetical deductive*, yang belajar dengan model PBL lebih tinggi daripada model konvensional, (4) prestasi belajar fisika siswa *empirical inductive*, yang belajar dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi daripada model konvensional.

Kata kunci: *Empirical inductive, hypothetical deductive, PBL, penalaran ilmiah, prestasi belajar.*

PENDAHULUAN

Kebermaknaan belajar pengetahuan fisika akan terwujud jika dilakukan dengan beberapa cara metode ilmiah dan disertai penalaran kognitif terhadap data yang diperoleh maupun gejala alam yang teramati (Wilhelm dkk, 2007). Selain itu, rancangan pembelajaran berdasarkan metode ilmiah juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran ilmiah dan keterampilan ilmiah siswa (Wenning, 2011). Sejumlah studi lain telah menunjukkan bahwa pembelajaran fisika pada kelompok siswa yang belajar dengan desain pembelajaran *student centered* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan desain pembelajaran *teacher centered* (Khan, 2009; Shofiah & Hendratto, 2009).

Salah satu ciri pendekatan pembelajaran *student centered* adalah adanya pembelajaran yang aktif (Silberman, 2007) yang ditandai dengan adanya peran aktif siswa dalam belajar. Salah satu desain pembelajaran aktif adalah pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning* atau PBL), karena desain PBL dapat memicu aktivitas siswa (Arends, 2008:51). Adanya masalah dalam desain PBL dapat membangkitkan kreativitas dan kemampuan kognitif