

ABSTRAK

Untuk mengefektifkan perkuliahan Fisika Dasar II di Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, telah dikembangkan model analisis struktur pengetahuan materi (ASPM) Fisika Dasar II. Dengan berpola pada model ASPM, kemudian dikembangkan model pembelajaran elektrostatika dengan berpijak pada pendekatan MINDS.ON PHYSICS (MOP) berdasarkan asumsi-asumsi *constructivist*. Model yang telah dikembangkan, diterapkan pada proses pembelajaran *Problem Solving Berbasis Konsep (PSBK)*, dan diukur kontribusinya terhadap peningkatan *keterampilan intelektual* siswa. Model yang telah berhasil dibuat tersebut diujicobakan pada mahasiswa program TPB Fisika angkatan 2001-2002 sebanyak 45 orang. Dalam MOP terdapat 6 buah komponen instruksional utama, yaitu : (1) Aktivitas Pembelajaran, (2) Bahan bacaan bagi pembelajar, (3) Bahan panduan dan solusi untuk pengajar, (4) Bahan asesmen untuk pembelajar, (5) Suplemen, dan (6) Lembar kerja bagi pembelajar. Aktivitas Pembelajaran meliputi (1) Purpose and expected outcome, (2) Prior (3) experience/ knowledge needed, (4) Main Activity, dan (5) Reflection. Model pembelajaran elektrostatika yang telah dirancang, mampu memberikan hasil yang menggembirakan, dimana sekitar 66,8 % subjek penelitian dapat memahami semua materi yang diberikan pada pokok bahasan elektrostatika. Selanjutnya, jika dirinci berdasarkan prosentase rata-rata menurut jenis pemahamannya, maka dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok: Prosentase subjek penelitian yang telah memiliki kemampuan Pemahaman translasi, Pemahaman interpretasi, Pemahaman ekstrapolasi, dan Aplikasi konsep-konsep fisika secara kompleks, masing-masing sekitar 70,75 %, 50,00 %, 67,50 % dan 64,50 %. Gambaran kemampuan keterampilan intelektual subjek penelitian pada pokok bahasan elektrostatika, yang dihasilkan dengan model pembelajaran ini. Keterampilan intelektual yang paling baik yang sudah dimiliki oleh subjek penelitian setelah mendapatkan model pembelajaran yang diberikan adalah keterampilan membedakan, kemampuan aturan, dan kemampuan konsep konkrit dengan masing-masing memiliki skor 89,94, 80,32, dan 87,63. Sedangkan kemampuan konsep terdefinisi berkategori cukup dengan skor rata-rata 76,80, dan keterampilan intelektual yang paling rendah adalah kemampuan aturan tingkat tinggi, dengan skor rata-rata 44,35.

Kata-kata Kunci : model analisis struktur pengetahuan materi (ASPM), MINDS.ON PHYSICS (MOP), *constructivist*, keterampilan intelektual

