

# INTEGRATED SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS (STEM) EDUCATION DALAM PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ISSUES UNTUK PENGEMBANGAN SIKAP INGIN TAHU DAN 21<sup>ST</sup> CENTURY SKILLS SEBAGAI UPAYA PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER (PPK) ABAD 21

Oleh: **Joko Sudomo, Zuhdan Kun Prasetyo, Putri Anjarsari, Ekosari Roektingroem, Febriana Cahyaningsih, Ika Nur Kholifah, Endri Sutiyatmini**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh integrated STEM education dalam pembelajaran IPA terhadap: (1) sikap ingin tahu siswa SMP, dan (2) 21<sup>st</sup> century skills (pada keterampilan berpikir kritis dan kreatif) siswa SMP. Penelitian ini merupakan quasi experiment dengan desain penelitian nonequivalent control group pretest posttest design dengan teknik pengambilan sampel adalah cluster random sampling. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran IPA berbasis integrated STEM education, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran IPA seperti biasa yang dilakukan oleh guru. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi, angket sikap ingin tahu, dan soal tes keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sudah divalidasi oleh ahli. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah t-test untuk melihat perbedaan skor sikap ingin tahu, keterampilan berpikir kritis, dan kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilanjutkan dengan menghitung nilai effect size untuk melihat seberapa besar pengaruh pembelajaran IPA berbasis integrated STEM education terhadap sikap ingin tahu, keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pembelajaran IPA terhadap sikap ingin tahu siswa SMP berdasarkan uji t dengan nilai p value 0,002 (lebih kecil dari 0,05) dan nilai effect size 0,92 (berpengaruh dengan kategori besar), serta berpengaruh terhadap 21<sup>st</sup> century skills khususnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif berdasarkan nilai uji t dengan nilai p value 0,000 (lebih kecil dari 0,05) dan nilai effect size secara berturut-turut 1,08 dan 1,366 (berpengaruh dengan kategori besar).

Kata Kunci: *STEM, sikap ingin tahu, kritis, kreatif*