

## ABSTRAK

### **Nafilia Nihayatul Hikmah, 1910710031, Pengembangan Modul Materi Gerak Benda Berbasis PjBL-STEM pada Permainan Layang-Layang di SMP Duta Aswaja Kudus**

Pengembangan modul materi gerak benda berbasis PjBL-STEM pada permainan layang-layang dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMP Duta Aswaja Kudus. Kondisi kegiatan pembelajaran di SMP Duta Aswaja Kudus akan sumber belajar yang digunakan masih berpacuan pada materi catatan yang diberikan oleh guru IPA, dan jarang diintegrasikan dengan suatu permainan yang belum mengarah pada penerapan IPA dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan tersebut produk yang dikembangkan bertujuan untuk menyederhanakan materi yang abstrak menjadi sederhana dan mudah dipahami peserta didik. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R&D) yang berdasarkan pada model PPE menurut Richey & Klein meliputi tahap perancangan, produksi, dan evaluasi. Data penelitian yang diperoleh dari hasil validasi, guru, dan siswa setelah uji coba produk akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan modul berbasis PjBL-STEM. Angket uji kelayakan berisi berbagai aspek dan indikator kelayakan produk, dengan penskoran menggunakan skala likert. Hasil Penelitian ini menghasilkan produk modul materi gerak benda berbasis PjBL-STEM pada permainan layang-layang yang memiliki spesifikasi modul yang disusun melalui aplikasi Canva kemudian dipindah dalam bentuk file PDF lalu dicetak dalam bentuk buku. Modul terdiri dari 15 halaman yang terstruktur mulai dari cover, pendahuluan, isi hingga penutup. Modul materi gerak benda diterapkan pada permainan layang-layang berbasis PjBL-STEM yang terdiri dari 6 tahapan yaitu Menyusun pertanyaan mendasar, penyusunan proyek, menentukan jadwal, dan memantau kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi hasil pengalaman. Hasil dari uji kelayakan pengembangan modul dari sudut pandang ahli materi dinyatakan “sangat layak” dengan persentase kelayakan sebesar 92,3%, dan hasil validasi dari ahli media memperoleh persentase kelayakan sebesar 82,7% dengan kriteria “layak”. Selanjutnya, dari guru IPA diperoleh persentase 88,3%, dan 83,1% diperoleh dari hasil angket respon peserta didik. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji validasi, respon guru IPA dan respon peserta didik, modul gerak benda berbasis PjBL-STEM pada permainan layang-layang di tingkat SMP/MTS dapat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebaiknya diperlukan adanya pengembangan bahan ajar modul lanjutan topik bab berbeda pada pembelajaran IPA.

**Kata Kunci : Modul, Gerak Benda, PjBL-STEM, Permainan Layang-layang**