ROBOTIC PROJECT AS IMPLEMENTATION OF PROJECT BASED LEARNING IN CONCEPT OF NEWTON'S LAW TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVE THINKING

ABSTRACT

Creative thinking skill is important capability that should be owned by each student in learn newton's law and its application in new technology. This research is conducted under the needs of education to solve ineffectiveness of traditional method which could not provide enough facility in developing creative thinking skill and understanding about robotic technology. This research is aimed to investigate improvement of student's creative thinking skill on newton's law concept through robotic project, final product of the students in the form of robot as the result of the project in newton's law concept, students' response after implementing robotic project on newton's law. The method which is used in this research is weak experiment with one-group pretest-posttest design. Sample of research is gained by purposive sampling which sample is students in secondary two in salman alfarisi school. According to research result, it can be concluded that the improvement of students' creative thinking skill is categorized as high with n-gain value is 0.75, the result of robotic project has shown positive effect in creativity in doing project and there are other positive effects in constructing programming, engineering design, presentation, and teamwork, Respond of student toward robotic project as implementation of project based learning show positive respond in all indicator; teamwork ability, activity of project based learning implementation, creative thinking skill and making robot as final product.

Key words: Project Based Learning, Robotic Project, Creative Thinking Skill, Newton's Law

ROBOTIC PROJECT AS IMPLEMENTATION OF PROJECT BASED LEARNING IN CONCEPT OF NEWTON'S LAW TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVE THINKING

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam belajar hukum newton dan penerapannya dalam teknologi baru. Penelitian ini dilakukan atas kebutuhan pendidikan untuk memecahkan kefektifan metode tradisional yang tidak bisa memberikan fasilitas yang cukup dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman tentang teknologi robot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada konsep hukum newton melalui proyek robot, produk akhir dari siswa dalam bentuk robot sebagai hasil dari proyek dalam konsep hukum newton, tanggapan siswa setelah pelaksanaan proyek robot pada hukum newton. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah weak eksperimen lemah dengan satu kelompok desain *pretest-posttest*. Sampel penelitian diperoleh secara *purposive sampling* yang sampel siswa di SMP salman alfarisi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dikategorikan tinggi dengan nilai *n-gain* adalah 0,75, hasil dari proyek robot telah menunjukkan efek positif dalam kreativitas dalam melakukan proyek dan ada efek positif lainnya dalam membangun pemrograman, desain teknik, presentasi, dan kerja sama tim, Tanggapan siswa terhadap proyek robot sebagai implementasi pembelajaran berbasis proyek mendapat respon positif di semua indikator, kemampuan kerja sama tim, kegiatan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, keterampilan berpikir kreatif dan membuat robot sebagai produk akhir .

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Proyek Robot, Kemampuan Berpikir Kreatif, Hukum Newton