**ABSTRACT**

Students’ numeracy skills and learning engagement are two important aspects in mathematics education in the modern era that demands mastery of 21st century competencies. However, the current reality shows that both aspects are still relatively low, especially in vocational high schools. This is largely due to the limited relevance of learning materials to real-life contexts and the widespread use of conventional teaching methods that do not stimulate student activity and participation. STEAM-based PjBL is believed to be able to improve students’ numeracy skills through exploratory, contextual, and collaborative activities, while encouraging active learning by directly involving students in project planning, implementation, and evaluation. This study is important because the systematic application of STEAM-based PjBL in vocational high school mathematics classes in Indonesia is still relatively rare. By using the topic of “Compound Interest and Annuities” in the context of making a game board, this study not only evaluates its impact on students’ numeracy skills and engagement, but also contributes to the development of a practical and relevant project-based learning model for current educational needs.

**Keywords :** Numeracy skills, Project Based Learning (PjBL),Board Games, STEAM, Student Activity

**ABSTRAK**

Keterampilan berhitung dan keterlibatan belajar siswa merupakan dua aspek penting dalam pendidikan matematika di era modern yang menuntut penguasaan kompetensi abad 21. Namun, kenyataan saat ini menunjukkan bahwa kedua aspek tersebut masih relatif rendah, khususnya di kalangan SMK. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh terbatasnya relevansi materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata dan maraknya penggunaan metode pengajaran konvensional yang kurang merangsang aktivitas dan partisipasi siswa. PjBL berbasis STEAM diyakini dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa melalui kegiatan eksploratif, kontekstual, dan kolaboratif, sekaligus mendorong pembelajaran aktif dengan melibatkan siswa secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek. Penelitian ini penting karena penerapan sistematis PjBL berbasis STEAM di kelas matematika SMK di Indonesia masih relatif jarang. Dengan menggunakan topik “Bunga Majemuk dan anuitas” dalam konteks membuat papan permainan, penelitian ini tidak hanya mengevaluasi dampaknya terhadap kemampuan berhitung dan keterlibatan siswa, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan model pembelajaran berbasis proyek yang praktis dan relevan untuk kebutuhan pendidikan saat ini.

**Kata Kunci :** Kemampuan Numerasi, Pembelajaran berbasis projek, Papan permainan, STEAM, Keaktifan siswa

**ABSTRAK**

Kaparigelan numerasi jeung kaparigelan diajar siswa mangrupa dua aspék penting dina atikan matematika di jaman modérn anu nungtut ngawasa kompeténsi abad 21. Sanajan kitu, kanyataan kiwari némbongkeun yén duanana aspék masih kawilang handap, utamana di SMK. Hal ieu kacida gedéna alatan rélevansi bahan ajar anu kawatesanan kana kontéks kahirupan nyata jeung lobana ngagunakeun métode pangajaran konvensional anu henteu ngarangsang aktivitas jeung partisipasi siswa. PjBL berbasis STEAM dipercaya bisa ngaronjatkeun kaparigelan numerasi siswa ngaliwatan kagiatan éksplorasi, kontékstual, jeung kolaboratif, sakaligus ngadorong diajar aktif ku cara ngalibetkeun siswa sacara langsung dina perencanaan, palaksanaan, jeung évaluasi proyék. Ulikan ieu penting lantaran aplikasi sistematis PjBL berbasis STEAM di kelas matematika SMK di Indonesia masih kawilang jarang. Ku ngagunakeun topik "Minat Sanyawa jeung Annuities" dina konteks nyieun dewan kaulinan, ulikan ieu teu ukur ngaevaluasi dampak na kana kaahlian numeracy siswa jeung Dursasana, tapi ogé nyumbang kana ngembangkeun model pembelajaran praktis tur relevan dumasar-proyék pikeun kaperluan atikan ayeuna..

**Kecap Konci :** Kamampuhan Numerasi, Pangajaran dumasar proyék, dewan kaulinan, STEAM, Kagiatan murid