

# Students' Cognitive Level Analysis of Projectile Motion Based on Bloom's Taxonomy

Karina T.U Hasanah<sup>1,a)</sup>, Debora N. Sudjito<sup>1,2,b)</sup>, Ferdy S. Rondonuwu<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup>Progam Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>2)</sup>Pusat Studi Pendidikan Sains Teknologi dan Matematika, Fakultas Sain dan Matematika, Universitas

Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga 50711

email : <sup>a)</sup>[192012030@student.uksw.edu](mailto:192012030@student.uksw.edu)

corresponding author : <sup>b)</sup>[debora.natalia@staff.uksw.edu](mailto:debora.natalia@staff.uksw.edu)

## ABSTRACT

Commonly, teachers provide learning evaluation in the form of questions about the learning materials. Nonetheless teachers only performs the final score without analyzing the achievement of students' cognitive level on the material and do not inform it to students as well. The cognitive level of students can be classified based on Bloom's Taxonomy. In addition, the cognitive level of the test does not base on Bloom's taxonomy, but it is made for students to get good score only, it does not consider if the cognitive level is low. This study aims to describe the analysis of the students cognitive level distribution about Projectile Motion. The analyzed cognitive level consists of C1 (knowledge), C2 (comprehension), C3 (application), and C4 (analysis). The test results are classified based on the cognitive levels of C1-C4 according to students' score in Projectile Motion. For easier reading it, Venn Diagram is used to perform the distribution of students' cognitive level. The respondents of this research are 100 Physics, Physics Education, Mathematics and Mathematics Education sophomors of UKSW. The result of this study shows that there is distribution of students cognitive level from C1 to C4 in the form of Venn Diagram.

**Keywords:** Cognitive Level, Bloom's Taxonomy, Venn Diagram, Projectile Motion

Pada umumnya guru memberikan evaluasi pembelajaran berupa soal-soal yang mencakup materi pembelajaran. Namun dari tes tersebut, pada umumnya guru hanya memberi nilai akhir saja tanpa menganalisa sampai sejauh mana level kognitif siswa pada materi tersebut dan tidak menginformasikannya kepada siswa. Padahal level kognitif siswa dapat diklasifikasikan berdasarkan Taksonomi Bloom. Selain itu, sebaran level kognitif siswa juga tidak didasarkan pada Taksonomi Bloom, tetapi ditujukan supaya siswa mendapat nilai bagus saja, tidak mempertimbangkan kalau level kognitifnya rendah. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan analisa sebaran level kognitif (maha)siswa tentang Gerak Parabola. Level kognitif yang dianalisa terdiri dari pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), sampai analisis (C4). Hasil tes mahasiswa diklasifikasikan sesuai level kognitif C1-C4 berdasarkan nilai yang didapatkan (maha)siswa dalam mengerjakan soal-soal Gerak Parabola. Level kognitif dalam soal-soal yang digunakan sudah dipilih yang mencakup level C1,C2,C3 dan C4. Untuk memudahkan pembacaan, digunakan Diagram Venn untuk menyajikan sebaran level kognitif (maha)siswa. Responden penelitian ini adalah 100 mahasiswa Fisika, Pendidikan Fisika, Matematika dan Pendidikan Matematika UKSW. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya sebaran level kognitif (maha)siswa pada setiap tingkat C1 sampai C4 pada Diagram Venn.

**Kata Kunci :** Level kognitif, Taksonomi Bloom, Gerak Parabola