

ABSTRAK

Muhammad Andra Naufal: Penerapan LK Berbasis Proyek pada Pembelajaran Struktur Atom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan *Orbital Viewer* pada Siswa SMA N 27 Bandung

Penerapan Lembar Kerja (LK) siswa berbasis proyek dilakukan sebagai media alternatif pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar dari siswa pada materi struktur atom dengan bantuan aplikasi *Orbital Viewer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar serta menganalisis kemampuan dan mendeskripsikan aktivitas siswa melalui penerapan lk berbasis proyek menggunakan aplikasi *orbital viewer* pada materi atom dan struktur atom Metode dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimental* dengan desainnya adalah *one shot case study* serta menerapkan *Project Based Learning* (PjBL). Subjek penelitian terdiri atas 27 siswa kelas X yang berada di salah satu SMA di daerah Kota Bandung. Adapun instrumen penelitian yang digunakan meliputi soal *pretest* dan juga *posttest*, serta lembar penilaian aktivitas dan produk LKS. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui tahapan perencanaan proyek, pelaksanaan LKS berbasis proyek dengan bantuan *Orbital Viewer*, presentasi hasil, dan evaluasi capaian pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 26,5 dengan kategori gagal, dan meningkat menjadi 75,4 dengan kategori baik pada *posttest*. Pada uji-t menunjukkan t-hitung sebesar 14,51 lebih besar dari t-tabel 1,714, yang menandakan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan. Selain itu, siswa juga menunjukkan peningkatan aktivitas belajar, keterampilan kolaboratif, dan pemahaman konseptual melalui visualisasi bentuk orbital atom dalam format 3D yang interaktif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwasannya penerapan LKS berbasis proyek dengan integrasi aplikasi *Orbital Viewer* efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi struktur atom.

Kata Kunci: hasil belajar, lembar kerja siswa, *Orbital Viewer*, PjBL, struktur atom