

RINGKASAN

Rancang Bangun Media Pembelajaran Struktur Atom & Molekul pada Materi Kimia Berbasis *Augmented Reality*, Novita Yunda Fajriyah, NIM E31221480, Tahun 2025, 91 hlm, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs.(Pembimbing).

Pelajaran kimia, khususnya materi struktur atom dan molekul, sering kali dianggap sulit oleh siswa karena bersifat abstrak dan sulit dibayangkan hanya melalui buku. Di SMA Negeri Balung, metode pembelajaran masih dominan menggunakan ceramah yang membuat siswa kurang tertarik dan cenderung hanya menghafal.

Untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, dikembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang menampilkan model atom dan molekul 3D secara langsung di layar perangkat digital melalui pemindaian kartu bergambar (*marker*). Media ini memungkinkan siswa melihat bentuk struktur atom dan molekul secara nyata dan lebih interaktif.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa, dengan rata-rata nilai meningkat dari 60 menjadi 87,3 setelah penggunaan aplikasi. Sebanyak 95,26% responden menyatakan bahwa aplikasi ini menarik, mudah digunakan, dan materinya mudah dipahami.

Selain itu, keberhasilan aplikasi ini juga didukung oleh beberapa kondisi tertentu. Pendeteksi *marker* berjalan optimal pada pencahayaan ≥ 39 Lux dan jarak sekitar 50 cm dengan sudut kamera 0° atau 90° . Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR tidak hanya menarik, tetapi juga efektif digunakan selama berada dalam kondisi pencahayaan dan posisi kamera yang sesuai. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi pembelajaran kimia yang interaktif dan mempermudah siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak.