

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Dan Keterampilan 4C Pada Materi Teori Kinetik Gas

Oleh. Nadya Sari putri
NIM : 17033027

ABSTRAK

Pembelajaran pada abad ke 21 ini siswa didorong untuk memiliki pemahaman konsep dan keterampilan 4C sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Faktanya di lapangan pemahaman konsep dan keterampilan 4C siswa pada materi teori kinetik gas masih tergolong rendah. Salah satu solusi yang dapat mengatasi rendahnya pemahaman konsep dan keterampilan 4C pada siswa pada materi teori kinetik gas yaitu mengembangkan multimedia interaktif berbasis konflik kognitif. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik produk multimedia, mengetahui validitas, kepraktisan dan efektivitas produk pada uji coba *small group*.

Penelitian ini adalah penelitian Pengembangan (*Development/Design Research*) menggunakan model pengembangan Plomp. Tahapannya ada 3 yaitu 1) *Preliminary Research*, 2) *Develop and Prototyping Phase*, 3) *Assessment Phase*, namun pada penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap *Develop and Prototyping Phase* pada tahap *small grup*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar uji validitas, lembar uji praktikalitas, dan lembar uji efektivitas berupa lembar tes konsep serta lembar penilaian kinerja keterampilan 4C. Validasi dilakukan tenaga ahli oleh dosen fisika FMIPA, sumber data kepraktisan *one to one* dan *small grup*, sumber data efektifitas dari siswa kelas XI MIPA 3 SMA N 13 Padang. Teknik analisis data untuk validasi instrumen dan produk menggunakan *V Aiken*, kepraktisan produk menggunakan teknik persentase, serta efektifitas pemahaman konsep dan keterampilan 4C menggunakan uji Wilcoxon.

Hasil penelitian pada tahap *Preliminary Research* diperoleh hasil pemahaman konsep dan keterampilan 4C siswa pada materi Teori Kinetik Gas tergolong rendah. Pada tahap *Development or Prototype Phase* diperoleh hasil didesain multimedia interaktif berbasis konflik kognitif dengan karakteristik disusun berdasarkan 4 sintak model konflik kognitif dan menggunakan aplikasi *Adobe Animate CC 2019*. Hasil validasi oleh tenaga ahli dengan kategori sangat valid yaitu 0,82. Hasil uji kepraktisan yaitu pada tahap *self evaluation* dengan hasil sangat baik dengan nilai 96, tahap *one to one* dan *small group* diperoleh hasil 88 dan 82 dengan kategori sangat baik, Hasil uji efektivitas diperoleh multimedia interaktif efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan 4C siswa. Dengan demikian penggunaan multimedia interaktif berbasis konflik kognitif valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan 4C siswa pada uji coba *small group*.

Kata kunci: *Multimedia Interaktif, Konflik Kognitif, Teori Kinetik Gas, conceptual understanding, 4C skill*