

## ABSTRAK

**Parasian Sitinjak, NIM 4172121029 (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Fisika Berbasis Android Pada Materi Teori Kinetik Gas Kelas XI SMA T.P 2020/2021**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif fisika berbasis Android yang layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran fisika, mengetahui respon pengguna terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan dan mengukur keefektifan media pembelajaran dalam peningkatan pemahaman konseptual peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah 34 orang peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Onanrunggu. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4-D. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket uji kelayakan ahli materi dan ahli media serta guru mata pelajaran, angket respon peserta didik dalam aspek keefektifan, produktif, keamanan dan kepuasan serta soal *pretest-posttest*. Berdasarkan hasil analisis data uji kelayakan, diperoleh validasi dosen ahli materi sebesar 96% dengan kriteria sangat layak, validasi ahli media sebesar 96% dengan kriteria sangat layak dan penilaian guru fisika sebesar 80% dengan kriteria layak. Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dengan responden 10 orang diperoleh hasil efektif (2,8), produktif (3), aman (2,9) dan puas (3). Sedangkan pada uji coba kelompok besar dengan responden 34 orang diperoleh hasil efektif (3,12), produktif (3,25), aman (3,01) dan puas (3,17). Berdasarkan perhitungan nilai *gain*, media pembelajaran termasuk dalam kategori sedang dalam keefektifan meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dengan nilai 0,6. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif fisika berbasis Android yang dikembangkan layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, terutama pada materi teori kinetik gas.

**Kata Kunci : Pengembangan, 4D, Media Pembelajaran, Android, Pemahaman Konseptual**

## ABSTRACT

**Parasian Sitinjak, Registration Number 4172121029 (2021). Development of Android-Based Physics Interactive Learning Media on Gas-Kinetic Theory Material for Grade XI SMA T.P 2020/2021**

This development research aimed to produce Android-based interactive physics learning media that are feasible to be applied in the physics learning process, knowing user responses toward the learning media that have been developed and measure the effectiveness of students' conceptual understanding. The subjects in this study were 34 students of grade XI IPA 2 SMA Negeri 1 Onanrunggu. This type of research is a research and development (R&D) using 4-D model. The instrument used in this study consisted of a questionnaire for the feasibility study of material experts and media experts as well as subject teachers, a questionnaire for student responses in the aspects of effectiveness, productivity, safety and satisfaction as well as pretest-posttest questions. Based on the results of the feasibility test data analysis, the validation of the material expert lecturers was 96% with very feasible criteria, 96% media expert validation with very decent criteria and the assessment of physics teachers by 80% with proper criteria. The response of students in a small group trial with 10 respondents obtained results that were effective (2.8), productive (3), safe (2.9) and satisfied (3). Meanwhile, in a large group trial with 34 respondents, the results were effective (3.12), productive (3.25), safe (3.01) and satisfied (3.17). Based on the calculation of the gain value, the learning media is included in the moderate category in terms of increasing the effectiveness of students' conceptual understanding with a value of 0.6. Thus, the Android-based interactive physics learning media that was developed is feasible to be applied in learning activities, especially in the kinetic theory of gases.

**Keywords: Development, 4D, Learning Media, Android, Conceptual Understanding**

