

ABSTRAK

Dosma Patricia Rajagukguk, NIM. 4173311025 (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *GeoGebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Pematang Siantar.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk mengembangkan Media pembelajaran matematika *GeoGebra* yang valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana dalam proses terlaksananya terdiri atas lima tahap, yaitu : *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Adapun instrument yang digunakan dalam mendukung penelitian adalah lembar validasi terhadap angket respon siswa dan guru, lembar validasi terhadap media dan materi, dan instrument tes kemampuan pemahaman konsep siswa. Setelah media *GeoGebra* divalidasi oleh validator dan telah dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan uji coba I dan uji coba II terhadap penggunaan media *GeoGebra*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Media pembelajaran *GeoGebra* adalah valid berdasarkan hasil validitas pada (a) kelayakan tampilan desain, (b) kelayakan kemudahan penggunaan, (c) kelayakan konsistensi, (d) kelayakan kemanfaatan, dan (e) kelayakan kegrafikan. 2) Media pembelajaran *GeoGebra* adalah praktis dengan keterlaksanaan pembelajaran berada pada kriteria tinggi dengan nilai 3,85 dengan respon siswa yang positif. 3) Media pembelajaran *GeoGebra* yang dikembangkan adalah efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan pemenuhan keempat indikator keefektifan pada uji coba II yaitu: (a) Ketuntasan klasikal mencapai 86,11% yakni telah memenuhi kriteria ketuntasan yaitu 85% siswa mencapai KKM, (b) Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada Uji Coba I dapat dilihat bahwa kemampuan siswa meningkat dengan nilai *n gain* yaitu 0,4 dengan kategori sedang. Selanjutnya pada Uji Coba II, *n gain* yang diperoleh meningkat. Nilai *n gain* pada uji coba II adalah 0,61 dengan kategori sedang, (c) Ketuntasan tujuan pembelajaran dengan rata-rata mencapai 80,55% yakni telah memenuhi kriteria ketuntasan yaitu minimal 65% siswa telah memenuhi 75% setiap tujuan pembelajaran, serta (d) Respon dengan kategori positif siswa terhadap pembelajaran diperoleh rata-rata 94,44%.

Kata Kunci : ADDIE, *GeoGebra*, KPK.

ABSTRACT

Dosma Patricia Rajagukguk, NIM. 4173311025 (2024). Development of Mathematics Learning Media Using *GeoGebra* to Improve Students' Conceptual Understanding Ability of Grade X SMA Negeri 5 Pematang Siantar.

This research is a development research to develop *GeoGebra* Media with a valid, practical, and effective that can be used to improve student's conceptual understanding ability. This research is a development research conducted using the ADDIE development model, where the implementation process consists of five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The instruments used to support the research are validation sheets for student and teacher response questionnaires, validation sheets for media and materials, and students' conceptual understanding ability test instruments. After the *GeoGebra* media has been validated by the validator and has been declared valid, the next step is trial I and trial II on the use of *GeoGebra* media. The results of the study indicate that: 1) *GeoGebra* Media is valid based on the validity results on (a) feasibility of design appearance, (b) feasibility of ease of use, (c) feasibility of consistency, (d) feasibility of usefulness, and (e) feasibility of graphics. 2) *GeoGebra* Media is practical with the implementation of learning at high criteria with a value of 3.85 with positive student responses. 3) *GeoGebra* Media that was developed is effective in improving students' conceptual understanding abilities by fulfilling the four indicators of effectiveness in trial II, namely: (a) Classical completeness reached 86.11%, which has met the completeness criteria, namely 85% of students achieved KKM, (b) Increasing students' conceptual understanding abilities in Trial I can be seen that students' abilities increased with an n gain value of 0.4 with a moderate category. Furthermore, in Trial II, the n gain obtained increased. The value of n gain in trial II was 0.61 with a moderate category, (c) The completion of learning objectives with an average reaching 80.55%, which has met the completion criteria, namely at least 65% of students have met 75% of each learning objective, and (d) The response with a positive category of students to learning was obtained an average of 94.44%.

Kata Kunci : ADDIE, *GeoGebra*, KPK.