

## ABSTRAK

**Natia Mahadewi, Ni Kadek** (2024), *Pengembangan LKPD Eksploratif Berbasis Scratch Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP*. Tesis. Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Dr. Gede Suweken, M.Sc dan Pembimbing II : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd

*Kata-kata kunci:* LKPD Eksploratif, *Scratch*, kemampuan pemecahan masalah

Penggunaan LKPD dalam pembelajaran masih kurang efektif. Salah satu alasan utamanya adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran akan potensi dan manfaat yang dimiliki oleh LKPD dalam mendukung proses pembelajaran. Banyak guru yang masih menggunakan metode pengajaran konvensional tanpa memanfaatkan alat bantu seperti LKPD. Oleh karena itu perlu dikembangkan LKPD eksploratif berbasis *scratch* yang sangat relevan digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi sifat-sifat segitiga dan kekongruennannya karena dapat mendukung keterlibatan siswa dan mendukung kegiatan eksplorasi dalam pembelajaran sehingga dapat mendorong meningkatnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD eksploratif berbasis *scratch* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII. Fokus pengembangan LKPD adalah pada materi sifat-sifat dan kekongruenan segitiga untuk siswa kelas VIII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model Plomp yang terdiri dari 3 fase, yaitu Fase *Preliminary Research*, Fase *Prototyping*, dan Fase *Assessment*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tabanan tahun Pelajaran 2023/2024 dengan rincian sebanyak 20 orang kelas VIII E untuk uji coba terbatas, 40 orang kelas VIII C untuk uji coba lapangan I, serta 40 orang kelas VIII D untuk uji coba lapangan II. Metode pengumpulan data penelitian ini yaitu observasi, wawancara, tes, dan angket. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi untuk mengukur validitas LKPD, angket respon guru dan siswa untuk mengukur kepraktisan LKPD, dan tes kemampuan pemecahan masalah untuk mengukur keefektifan LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD eksploratif berbasis *scratch* valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII. Karakteristik LKPD eksploratif berbasis *scratch* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP yaitu LKPD eksploratif berbasis *scratch* mengintegrasikan *software scratch* dalam pembelajarannya. Kemudian, LKPD eksploratif berbasis *scratch* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan memberikan ruang untuk siswa melakukan kegiatan eksplorasi, menyederhanakan proses pembelajaran di kelas, materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa termotivasi untuk belajar, serta membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah sesuai indikator pemecahan masalah.

## **ABSTRACT**

*Natia Mahadewi, Ni Kadek (2024), Development of Scratch-Based Exploratory LKPD to Improve Problem Solving Ability of Class VIII Middle School Students. Thesis. Mathematics Education, Postgraduate Program, Ganesha University of Education.*

*This thesis has been approved and examined by Supervisor I: Dr. Gede Suweken, M.Sc and Supervisor II: Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd*

*Key words: Explorative LKPD, Scratch, problem solving abilities*

*The use of LKPD in learning is still less effective. One of the main reasons is a lack of understanding and awareness of the potential and benefits of LKPD in supporting the learning process. Many teachers still use conventional teaching methods without utilizing tools such as LKPD. Therefore, it is necessary to develop a scratch-based exploratory LKPD which is very relevant for use in mathematics learning, especially in materials on the properties of triangles and their congruence because it can support student involvement and support exploration activities in learning so that it can encourage increased students' problem-solving abilities. This research aims to produce a valid, practical, and effective scratch-based exploratory LKPD to improve the problem-solving abilities of grade VIII students. The focus of developing LKPD is on materials on the properties and congruence of triangles for grade VIII SMP students. This type of research is a development research with the Plomp model which consists of three phases, namely the Preliminary Research phase, Prototyping phase, and Assessment phase. The subjects of this research were grade VIII students of SMP Negeri 1 Tabanan for the 2023/2024 academic year with details of 20 grade VIII E students for limited trials, 40 grade VIII C students for field trials I, and 40 grade VIII D students for field trials II. The data collection methods for this research include observation, interviews, tests, and questionnaires. The instruments used were validation sheets to measure the validity of the LKPD, teacher and student response questionnaires to measure the practicality of the LKPD, and problem-solving ability tests to measure the effectiveness of the LKPD. The research results show that the scratch-based exploratory LKPD is valid, practical, and effective for improving the problem-solving abilities of grade VIII students. Characteristics of a scratch-based exploratory LKPD to improve the problem-solving abilities of grade VIII SMP students, namely a scratch-based exploratory LKPD that integrates Scratch software into their learning. Then, a scratch-based exploratory LKPD can improve problem-solving abilities by providing space for students to carry out exploration activities, simplifying the learning process in class, linking the material to everyday life so that students are motivated to learn, and getting students used to solving problems using steps according to problem-solving indicators.*