

ABSTRAK

Purba, Rapita 2026. *Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Simulasi PhET Pada Materi Asam Basa Untuk Peserta Didik SMA*. Skripsi, Tanjungpinang: Program Studi S1 Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed. Pembimbing II: Steva Dara Putri, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Asam Basa, E-LKPD, *Problem Based Learning*, Simulasi PhET.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan bahan ajar yang mendukung pembelajaran peserta didik sesuai dengan kurikulum Merdeka serta pemanfaatan teknologi di dalam kelas. Materi asam basa yang bersifat abstrak memerlukan bahan ajar interaktif agar konsep-konsepnya dapat dipahami dengan lebih mudah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan e-LKPD berbasis PBL dengan menggunakan simulasi PhET pada materi dasar serta memahami validitas dan kepraktisannya. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan pendekatan ADDIE. Untuk menentukan kepraktisan produk, data diperoleh melalui lembar validasi bahan ajar oleh 3 orang validator menggunakan rumus *Aiken's V*, kuesioner tanggapan guru, dan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sebesar 0,77 dengan kategori sedang. Meskipun demikian, hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa 92,85% guru masuk dalam kategori sangat praktis dan 78,76% peserta didik masuk dalam kategori praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-LKPD berbasis PBL simulasi PhET layak digunakan sebagai alat bantu pengajaran untuk materi asam basa karena validitas dan kepraktisannya yang tinggi dalam mendukung pendidikan kimia di SMA.

ABSTRACT

Purba, Rapita 2026. *Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Simulasi PhET Pada Materi Asam Basa Untuk Peserta Didik SMA*. Skripsi, Tanjungpinang: Program Studi S1 Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed. Pembimbing II: Steva Dara Putri, S.Pd., M.Pd.

Keywords: *Acid Base, E-LKPD, Problem Based Learning, PhET Simulation.*

This study was motivated by the need for teaching materials that support student learning in alignment with the **Merdeka** Curriculum and the integration of classroom technology. Given the abstract nature of the topic of acids and bases, interactive teaching materials are required to facilitate a better understanding of the concepts. The objective of this study was to develop a PBL-based electronic student worksheet (e-LKPD) incorporating PhET simulations for this topic and to assess its validity and practicality. This study employed a Research and Development (R&D) design using the ADDIE approach. To determine the product's practicality, data were collected via teaching material validation sheets completed by three validators (analyzed using Aiken's *V*) and through response questionnaires administered to teachers and students. The results indicated that the developed e-LKPD achieved a validity score of 0.77, placing it in the moderate category. However, practicality tests revealed that 92.85% of teachers rated it as "highly practical," while 78.76% of students rated it as "practical." These findings demonstrate that the PBL-based e-LKPD utilizing PhET simulations is suitable as a teaching aid for the topic of acids and bases, owing to its high validity and practicality in supporting chemistry education at the high school level.