

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis pada materi hidrolisis garam, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Validitas instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi hidrolisis garam di SMA Negeri 13 Kota Jambi yang dikembangkan memperoleh hasil secara konseptual ‘Layak’ berdasarkan penilaian dari validator ahli asesmen. Sehingga dapat dinyatakan instrumen asesmen portofolio elektronik berpikir kritis pada materi hidrolisis garam ini layak secara konseptual.
2. Produk instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi hidrolisis garam di SMA Negeri 13 Kota Jambi yang dikembangkan memperoleh hasil ‘Baik’ berdasarkan penilaian guru. Sehingga dapat dinyatakan instrumen asesmen portofolio elektronik berpikir kritis pada materi hidrolisis garam ini layak secara praktisi.
3. Produk instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada hidrolisis garam di SMA Negeri 13 Kota Jambi memiliki hasil uji coba terbatas yang menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam antara sebelum dan sesudah pemberian *feedback*. Tugas rangkuman memiliki peningkatan nilai rata-rata 67,5 menjadi 85,83 dengan kategori sangat baik, dan tugas laporan

praktikum memiliki peningkatan dengan rata-rata 70,55 menjadi 91,66 dengan kategori ‘Sangat Baik’.

5.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan kepada peneliti di bidang pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan instrumen asesmen portofolio elektronik berpikir kritis untuk materi-materi kimia yang lain.
2. Penulis juga menyarankan kepada peneliti di bidang pengembangan selanjutnya yang hendak mengembangkan instrumen asesmen portofolio berpikir kritis untuk dapat mengembangkan jenis instrumen lain dengan variasi tugas yang bervariasi selain rangkuman dan laporan praktikum.
3. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan melakukan uji coba kelompok besar yakni uji efektivitas agar diketahui seberapa efektif penggunaan portofolio elektronik ini dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- A. R, W. (2018). Penggunaan Asesmen Elektronik Berbasis Edmodo Sebagai Assessment for Learning Keterampilan Abad 21. *Journal of Educational Assessment*, 1(2), 71–77.
- Adnyana, G. P. (2012). *KONSEP SISWA PADA MODEL SIKLUS BELAJAR*. 201–209.
- Albani, T. (2020). PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERMUATAN MULTI REPRESENTASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA. *Chemistry in Education*, 9(2252).
- Angraini, W. (2020). The Effect of a Pocketbook On Increasing Mother Knowledge Regarding Development And Stimulation of Children 0-24 Months. *Jurnal Kesehatan Prima*, 9–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.32.248/jkp.v14i1.283>
- Anugrahaini, U. S., Nugroho, S. E., & Yulianto, A. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada penyusunan laporan praktikum Fisika Dasar. *Physics Communication*, 1(1), 49–59.
- Apriyanto, M. (2015). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Praktikum dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 05, 64–72.
- Arikunto. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arum, M. P., & Kartono. (2021). Keefektifan Constructive Feedback dalam Problem Based Learning pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Rasa Ingin Tahu Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 303–309.
- Astiani, M. Agus martawijaya, R. H. (2015). Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik. *Pendidikan Fisika*, 3, 166–175.
- Atahilah, R., Elvia, R., & Solikhin, F. (2022). Pengembangan Instrumen Asesmen Kognitif Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Asam Basa Di Sma Negeri 3 Bengkulu Tengah. *Alotrop*, 6(1), 53–61. <https://doi.org/10.33369/alo.v6i1.21753>
- Brown, S. (2004). *Assessment for Learning: Learning and Teaching in Higher*

- Education. *American Journal of Roentgenology*.
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>
- Dwijananti, P., & Yulianti, D. (2010). *PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION PADA MATA KULIAH*. 6, 108–114.
- ELIZA, T. (2019). Strategi Umpan Balik Sebagai Alternatif Strategi Pembelajaran: Penerapan Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 7(2), 170. <https://doi.org/10.30659/j.7.2.170-175>
- Ennis, R. (1985). *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*. USA: University of Illionis.
- Ennis, R. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline Of Critical Thinking Dispositions And Abilities*. . Chicago: University Of Illinois.
- Farihah, E. (2021). Teknik Portofolio dan Instrumen Assesmen. *Journal Fascho: Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 32–44.
- Faurisiawati, M., Supeno, S., & Suparti, S. (2022). Keterampilan Menulis Laporan Praktikum Siswa SD dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Project-Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5903–5911. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3314>
- Fernanda, A., Haryani, S., Tri Prasetya, A., & Hilmi, M. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Penyangga Dengan Model Pembelajaran Predict Observe Explain. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2326–2336.
- Firmansyah, S., Chandra, E., & Aripin, I. (2019). Pengembangan electronic portfolio (e-portfolio) sebagai a ssessment pembelajaran biologi. *Jurnal Bio Education*, 4(2), 47–57.
- Fitrandi, M. (2020). IDENTIFIKASI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL HIDROLISIS GARAM. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um026v5i12020p032>
- Gunawan. (2020). Penerapan Kerja Kelompok Kegiatan MGMP Guru Ekonomi dalam

- Menyusun RPP untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik. *Celebes Education Review*, 2(1), 31–36.
- Habiddin, H., Dewi, K., Indasari, F., Kurnia, E., & Tatya, B. U. (2023). Profil Pemahaman Konsep Hidrolisis Garam : Studi Pada Siswa SMA di Jawa Timur. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5, 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.34312/jjec.v5i1.19305>
- Hadiyastama. (2020). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia.*, 1(1), 11–18.
- Haladyna, T. M., & Rogríguez, M. C. (2013). *Developing and validating test items*. New York: Routledge.
- Handayani, R. (2002). *Students' Critical Thinking Skills in a Classroom Debate*. 19(2), 132–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.24071/ilt.v19i2.307>
- Hanifah, F. R., & Damayanti, M. I. (2020). Validitas Bahan Ajar Berbicara Bermedia Film Animasi Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Universitas Negeri Surabaya*, 8(4), 1–11.
- Harlen, W. (2007). *Assessment of Learning*. London: A Sage Publications Ltd.
- Haryanto. (2020). Evaluasi pembelajaran; konsep dan manajemen. In *UNY Press*.
- Hidayat, T., & Qudsiyah, K. (2018). Assessment for Learning (AfL) dalam Pembelajaran Statistik Dasar. *Jurnal Humaniora*, 05(02), 680–685.
- Hikmayanti, M. (2019). Analisis Kemampuan MultipleRepresentasi Siswa Kelas XI MAN 1 Pekanbaru Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(1), 52–57.
- Idris, T., Sriyati, S., Rahmat, A., Biologi, P., Islam, U., Biologi, P., Pascasarjana, S., & Pendidikan, U. (2014). HABITS OF MIND DAN PENGUASAAN KONSEP BIOLOGI. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(4), 63–67.
- Ismail, S., Bempah, H. O., Kemampuan, A., Kritis, B., Mahasiswa, M., Pendidikan, J., Pada, M., Kuliah, M., Ismail, S., Bempah, H. O., Matematika, J., & Gorontalo, U. N. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus I Materi Limit Fungsi*. 13, 7–13.
- Jarrott, S. E., & Gambrel, L. (2011). The bottomless file box: Electronic portfolios for learning and evaluation purposes. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 85–

94. <http://www.theijep.com>
- Jefriadi. (2014). DESKRIPSI KEMAMPUAN REPRESENTASI MIKROSKOPIK DAN SIMBOLIK SISWA SMA NEGERI DI KABUPATEN SAMBAS MATERI HIDROLISIS GARAM. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.26418/jppk.v3i1.4431>
- Juhanda, A., Wulan, A. R., & Fitriani, A. (2015). Pengembangan Asesmen Portofolio Elektronik (Ape) Dalam Menilai Sikap Ilmiah Dan Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Laporan Praktikum Pencemaran Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, Yang Diselenggarakan Oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang*, 4, 339–345.
- Jumrah. (2011). Efektivitas Assasment Portofolio Pertumbuhan (. *Jurnal Chemica*, 11(2), 1–10.
- Kurniawati, Z. L., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Model Pembelajaran Remap CS (Reading Concept Map Cooperative Script) untuk Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Remap CS (Reading Concept Map Cooperative Script) Learning Model to Empower Student ' s Critical Thinking Skills. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 399–403.
- Laili*, U. F., Soimah, Z., Anggraini, A., Rohmah, S. A., & Sari, R. Y. (2023). Application of Process Portofolio Assessment Based on Guided Inquiry Model in Improving Critical Thinking Skills and Learning Outcomes of Science Education Students. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 7(3), 198–209. <https://doi.org/10.24815/jipi.v7i3.31681>
- Lorenzo, G. & Ittelson, J. (2005). *An Overview of E-Portfolio*. Educause Learning Initiative.
- Lou, S. (2017). A Study of Creativity in CaC 2 Steamship-derived STEM Projectbased Learning. *Eurasia Journal, Math. Sci Tech. Ed*, 1(6), 2387–2404. <https://doi.org/https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01231a>
- Made Ayu Jayanti Prita Utami, Gede Pradiva Adiningrat, & Wayan Tari Indra Putri. (2022). Penerapan E-Learning Dengan Menggunakan Pendekatan E-Portofolio Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8(1), 38–47. <https://doi.org/10.25078/jpm.v8i1.761>
- Mahariyanti, E. (2021). *KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA*

- DIDIK*. 2(1), 96–103.
- Maulidiyah, F., Widarti, H. R., & Utomo, Y. (2021). Analisis Kesalahan Konsep Mahasiswa Kimia Pada Kajian Pokok Hidrolisis Garam Menggunakan Tes Pilihan Ganda Empat Tingkat. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2015, 1044–1050. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v6i7.14921>
- Mujiburrahman, M., Kartiani, B. S., & Parhanuddin, L. (2023). Asesmen Pembelajaran Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka. *Pena Anda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.33830/penaanda.v1i1.5019>
- Nahadi, Purnawarman, P., & Siswaningsih, W. (2021). Development of an Electronic Portfolio Assessment Model in Learning Chemistry to Develop the Habits of Mind and Reasoning of Indonesian Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1788(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1788/1/012034>
- Nasucha, J. A. (2022). Prosedur Pengembangan Dan Karakteristik Assesment Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 2(1), 34–40.
- Ngui, W., Pang, V., & Hiew, W. (2022). *E-portfolio as an academic writing assessment tool in higher education : Strengths and challenges*. 12(2), 556–568.
- Ni'amah, K., & M, H. S. (2021). Teori Pembelajaran Kognivistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr*, 10(2), 204–217. <https://doi.org/10.24090/jimrf.v10i2.4947>
- Ningtyas, D. A., & Tenzer, A. (2017). Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 1–9.
- Nurhayati, F. (2014). PENGEMBANGAN E-PORTFOLIO SEBAGAI INSTRUMEN PENILAIAN SISWA DI SMK NEGERI 2 LAMONGAN Meini Sondang Sumbawati Abstrak. *Jurusan Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 253–259.
- Ontowijoyo, A. S., Nurhayati, S., Wardani, S., & Haryani, S. (2022). Chemistry in Education Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Penerapan Problem Based Learning Berpendekatan Flipped Classroom Pada Materi Hidrolisis. *Chemined*, 11(2), 151–157. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Pellegrino, J. W. (2014). Assessment as a positive influence on 21st century teaching

- and learning: A systems approach to progress. *Psicologia Educativa*, 20(2), 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.11.002>
- Rain, L. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE ROTATING TRIOEXCHANGEDENGAN PENDEKATAN BRAIN-COMPATIBLE LEARNINGTERHADAPHASIL BELAJAR KIMIA PADA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 LINGSARTAHUN AJARAN 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, 1(1).
- Redhana, W. (2007). *PROGRAM PEMBELAJARAN KETERAMPILAN BERPIKIR*. 103–112.
- Reiner, C. . (2002). *Preparing Effective Essay Questions*. USA: New Forums Pres.
- Ridwan, A. (2012). *Pengertian Penelitian Deskriptif*. Medan : Sofmedia.
- Rosnaeni. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*.
- Roviati, E., & Widodo, A. (2019). Kontribusi Argumentasi Ilmiah dalam Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 11(2), 56–66. <https://doi.org/10.30599/jti.v11i2.454>
- Rusilowati, A. (2014). *Pengembangan Instrumen Penilaian*. Semarang: UNNES Press.
- Rusmayani, L. (2019). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ASESMEN PORTOFOLIO PADA MATA PELAJARANPEMBERIAN OBAT DAN NUTRISI DI KELAS XI SMK KESEHATAN VIDIA USADHA SINGARAJA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 9(2), 114–123.
- Rusnah, R., & Mulya, O. T. (2018). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(2), 239–256. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i2.6760>
- Sadeghi. (2017). *Integrating assessment as, for, and of learning in a large-scale exam preparation course*. Assessing writing.
- Safitri, E. M., Wahyuni, S., & Ahmad, N. (2023). PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KETERAMPILAN MATA PELAJARAN IPA SMP Development of Assessment Instrumen Critical Thinking Skills through Quizizz Application in Science Materials for Junior High School. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 14(1), 96–106.

- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Sari, R. P. (2018). Analisis Kemampuan Multipel Representasi Mahasiswa FKIP Kimia Universitas Samudra Semester II Pada Materi Asam Basa dan Titrasi Asam Basa. 06(01), 55–62. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10745>
- Savage, M & Wehman, T. (2014). Assessing the Impact of International Experiential Education on the Critical Thinking Skills and Academic Performance of College Students. *International Journal of Arts & Sciences*, 7(1), 1–8.
- Setiamihardja, R. (2011). PENILAIAN PORTOFOLIO DALAM LINGKUP PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPETENSI. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 1–10.
- Setiani, F. (2013). Pengembangan Asesmen Alternatif Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 15(2), 250–268. <https://doi.org/10.21831/pep.v15i2.1096>
- Siahaan, Y. L. O., & Meilani, R. I. (2019). Sistem Kompensasi dan Kepuasan Kerja Guru Tidak Tetap di Sebuah SMK Swasta di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(2), 141. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>
- Slamet, S. (2020). Hubungan Strategi Umpan Balik (Feedback), Motivasi Berprestasi dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran PPKn di SMK. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 5(2), 39–56. <https://doi.org/10.29407/pn.v5i2.14539>
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(September), 121–138.
- Suwarno & Aeni, C. (2021). PENTINGNYA RUBRIK PENILAIAN DALAM PENGUKURAN KEJUJURAN PESERTA DIDIK. *Jurnal Pendidika*, 19(1), 161–173. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2364>
- Umam, K., & Latif, A. (2021). Urgensi Evaluasi Pembelajaran PAI Menggunakan Assessment Of Learning , Assessment For Learning , Assessment As Learning. *Journal Rechtenstudent*, 1(1), 1–5. <http://digilib.uinkhas.ac.id/11964/1/Urgensi>

Evaluasi Pembelajaran PAI menggunakan Asssment of Learning.pdf

- Weeden et al. (2002). *Assessment: What's in it for schools?* London: Routledge Falmer.
- Widyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Windarsih, C. A. (2016). Aplikasi Teori Umpan Balik (Feedback) Dalam Pembelajaran Motorik Pada Anak Usia Dini. *Tunas Siliwangi*, 2(1), 20–29.
- Wisman, Y. (2020). Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), 209–215. <https://doi.org/10.37304/jikt.v11i1.88>
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher Order Thinking Skills and Low Chieving Students: Are They Mutually Exclusive. *The Journal of The Learning Sciences*, 12(2), 145–181. https://doi.org/https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1