

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA materi fluida dinamis ” dapat disimpulkan bahwa:

Telah dikembangkan bahan ajar berupa modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA materi fluida dinamis kelas XI. Pengembangan bahan ajar berupa modul elektronik dengan model *open inquiry* memenuhi kriteria sangat valid dan praktis. Validitas modul elektronik dengan model *open inquiry learning* dari segi bahasa, isi, media dengan skor rata-rata 87,2% dengan kategori sangat valid. Praktikalitas dari segi waktu dan kemudahan dengan skor rata-rata 87,75% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan yang di dapatkan dari kriteria valid dan praktis, maka modul elektronik dengan model *open inquiry* dapat di gunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini:

Bagi peserta didik, diharapkan mampu memanfaatkan modul elektronik dengan model *open inquiry learning* sebagai alat bantu untuk memahami materi yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Bagi Pendidik, dapat di kembangkan modul elektronik berbasis dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik oleh pendidik pada materi lainnya agar pembelajaran fisika terasa lebih bermakna.

Bagi peneliti, selanjutnya saran untuk meningkatkan kualitas produk bisa ditambahkan ilustrasi seperti animasi yang di kaitkan dengan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Bantani, R., Berlian, L., Kurniasih, S., Pendidikan IPA, P., & Sultan Ageng Tirtayasa Banten, U. (2023). *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa Pengembangan Modul elektronik Tema Kemagnetan Dan Pemanfaatannya Dalam Produk Teknologi Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik*
- Anjiana, R., Makiyah, Y. S., & Susanti, E. (2024). Pengaruh Model *Creative Problem Solving (CPS)* Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Optik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(2), 204–212.
- Ardiyanti, F., & Nuroso, H. (2021). *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya* Volume 4 | Nomor 1 | 21. Universitas PGRI Semarang
- Ariani, T. (2020). *Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Physics Problems. Physics Education Journal*, 3(1), 1–17.
- Armandita, P., Wijayanto, E., Rofiatus, L., Susanti, A., & Rumiana, S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika Di Kelas Xi Mia 3 Sma Negeri 11 Kota Jambi.
- Asyshifa Astri, N., & Yulia Sari, S. (2024). Validasi Modul elektronik Fisika Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Gelombang Kelas XI SMA/MA.
- Budiyanto, A. (2016). Sintaks 45 Model Pembelajaran Dalam *Student Centered Learning (SCL)*. UMM Press Malang
- BSNP. (2014). Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dewi, N. N. S. K., Arnyana, I. B. P., & Margunayasa, I. G. (2023). *Project Based Learning* Berbasis STEM: Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 133–143.
- Domina, L. (2024). Pengembangan Modul elektronik Berbasis Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Materi Pola Bilangan. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* 11 (1), 18-28

- Eriani, E., Mardiah, M., Napratilora, M., & Erdawati, S. (2022). Loose parts: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(1), 175–181.
- Fathurohman, A., & Lutfi, H. M. (2022). Analisis Proses Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2).
- Faiz, F. (2012). *Thinking Skill* (Pengantar Menuju Berpikir Kritis). SUKA Press. Yogyakarta
- Firdaus, S. A., Hotimah, O., Ramadhoan, F., & Rachman, A. '. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X Sman 60 Jakarta. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Desember, (24), 663–669.
- Haspen, C. D. T., Syafriani, S., & Ramli, R. (2021). Validitas Modul elektronik Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 5(1), 95–101.
- Haryadi, B. (2008). *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: CV Teguh Karya.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (modul elektronik) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Hi Haerullah, A., Hamid, F., & Bandara Baabullah Kota Ternate, J. (2021). Analisis Penggunaan Modul elektronik Dalam Pembelajaran Fisika: Studi Literatur.
- Nurhasnah & Ayuna Sari, L. (2020). Modul elektronik Fisika Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Menggunakan Aplikasi *Kvisoft* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA Kelas XI .(Vol. 29).
- Kurniawan, R., & Syafriani, S. (2021). Praktikalitas dan Efektivitas Penggunaan Modul elektronik Fisika SMA Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 5(2), 135–141.
- Latifah, N.(2020). Pengembangan modul elektronik Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Volume 01 Nomor 01*.

- Liana, D. E., Muzzazinah, M., & Indrowati, M.(2022). Pengembangan Modul elektronik Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(3), 1368–1375.
- Made, N., Pratiwi, M., Pujani, N. M., & Sujanem, R. (2023). Pengaruh Model *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kinerja Ilmiah Peserta didik Pada Era New Normal. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*
- Maulana. (2017). Konsep dasar matematika dan pengembangan kemampuan berpikir kritis-kreatif. UPI Sumedang Press.
- Nilamsari, Y., (2024). Pengembangan Modul elektronik pembelajaran fluida dinamis menggunakan model guided inquiry. Universitas sebelas Maret.Vol.3
- Nurwahid, H., Yohanes Sulla, F., & Barella, Y. (2024). *Inquiry Learning: Pengertian, Sintaks Dan Contoh Implementasi Di Kelas* (Vol. 1, Issue 2).
- Oktaviani, Y., Harjono, A & Wahyudi . (2022). Pengembangan Modul Elastisitas dan Hukum Hooke Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Hamzanwadi*. Vol. 6, No. 2
- Plomp, T. N. (2013). *Educational Design Research Part A: An Introduction*. *Netherlands Institute For Curriculum Development*: SLO, 1–206
- Putri, M. O. (2023). Pengembangan Modul elektronik Berbasis ETNO STEM : Pengolahan sugu terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Skripsi. Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
- Rahmawati, T.(2024) Analisis Aktivitas Belajar Peserta didik Dengan Intervensi Pembelajaran *Open Inquiry* Media *Phet Simulations*.). *Jurnal Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya*. Volume 9 Nomor 2
- Rezki Aolia Akhzami, R., & Ramdani, A. (2024). Pengembangan Modul elektronik IPA Berbasis Model PjBL dengan Pendekatan STEAM Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Pemahaman Konsep Peserta didik SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 2298–2302.

- Riani Johan, J., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Kemampuan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. In *Jurnal Pendidikan West Science* (Vol. 01, Issue 06). Juni.
- Rifaldi, M., Dara Amin, B., Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap, P., & Korespondensi, P. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika Sma Negeri 11 Luwu. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (Jspf)* Jilid, 20(3), 2548–6373.
- Risma, M., Yulkifli, (2022). Praktikalitas Modul elektronik Fisika Menggunakan Model *Inquiry Based Learning* Smartphone untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik Kelas X SMA Universitas Negeri Padang, Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika* (Vol. 8, Issue 2).
- Rosa Sinensis, A., Firdaus, T., & Sofiah, A. (2022). Pengembangan Modul elektronik Praktikum Fisika Berbasis Inkuiri Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke Untuk Peserta didik Sma/Smk. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 4(1).
- Rosminah, R.(2023). Pengembangan modul elektronik Berbasis Inquiry Science Issues Tema Tanahku Tercemar untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan MIPA* Volume 13. Nomor 4.
- Riduwan. (2010) *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusilowati, A., Khanafiyah, S., Fisika, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2013). Implementasi Model Eksperimen Gelombang *Open-Inquiry* Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Ilmiah Mahapeserta didik Fisika *Implementation Of Open Inquiry Experimental Wave Model To Develop Physics Students Scientific Communication Skill*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9, 123–131.
- Sari, M. (2018). Pengembangan Model Blended Learning dengan facebook (MBLfb) pada Perkuliahan Biologi Umum di Lembaga Pendidikan Tenaga Keguruan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (LPTK-PTKI).

- Sdn, G., & Tambung, P. (2020). Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series 3 (3) (2020) 2288-2294 Inquiry Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik dalam Pelajaran Matematika.
- Sitio, A & Munthe,C.(2025). Analisis Model Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Fisika. Jurnal Inovasi Pengajaran Nusantara Universitas Negeri medan. Vol. 8, No. 1
- Suci, A. Y., Murni, N. D., & Novia, N. D.(2023). Pengembangan Modul elektronik Berbasis *Inquiry Based Learning* Dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Peserta Didik Kelas X Materi Limbah. Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia, 7(1), 1-8.
- Sulastri, E., Supeno, S., & Sulistyowati, L. (2022). Implementasi Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(4), 5883–5890.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Utari, W. M., Gunada, I. W., Makhrus, Muh., & Kosim, K. (2023). Pengembangan Modul elektronik Pembelajaran Fisika Model *Problem Based Learning* Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(4), 2724–2734.
- Waraulia, A. M., Pd, M., & Oleh, D. (2020). Bahan Ajar: Teori Dan Prosedur Penyusunan. UNIPMA Press (Anggota IKAPI) Universitas PGRI Madiun.
- Fitri, W. A,(2024). Pengembangan Modul elektronik Merdeka Belajar Berbasis Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Madrasah Aliyah. Skripsi. Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.
- Winaryati,E.(2021). *Cercular Model of RD&D* (Model RD&D Pendidikan dan Sosial). Penerbit KBM Indonesia Banguntapan, Bantul-Yogyakarta
- Yuliana, T., Sari, M., & Meria, A. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Learning Cycle 7E Video pada Materi Teori Kinetik Gas dan Termodinamika. Natural Science

- Yuliska, R., Syafriani, S., & Ramli, R. (2020). Efektivitas Pengembangan LKPD Fisika SMA/MA Berbasis *Inquiry Training* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 4(1), 89.
- Zakiah, N. A., & Sudarmin. (2022). Development of Modul elektronike STEM Integrated Ethnoscience to Increase 21st Century Skills. *International Journal of Active Learning*, 7(1), 49–58.

