

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran pokok bahasan Pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Kevalidan perangkat pembelajaran
 - a. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator, modul ajar memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,51 dengan kategori kevalidan sangat baik.
 - b. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator, bahan ajar digital memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,18 dengan kategori kevalidan baik.
 - c. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator, rencana evaluasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,13 dengan kategori kevalidan baik.
2. Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat melalui keterlaksanaan modul ajar yang telah dinilai oleh guru mata pelajaran fisika dengan perolehan nilai rata-rata 3,24 dengan kategori kevalidan baik.
3. Keefektifan perangkat pembelajaran
 - a. Penilaian peningkatan hasil belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan Rencana Evaluasi (RE) yang di dalamnya terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan analisis *N-Gain Score*, hasil belajar peserta didik

memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,39 yang berkategori sedang dan mengalami peningkatan.

- b. Hasil respon peserta didik dapat dilihat melalui angket yang telah diberikan, dan hasil respon tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,88 berkategori baik.

Berdasarkan analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari bahan ajar digital peserta didik berbasis Inkuiri Terbimbing pada pokok bahasan pengukuran terlihat bahwa pengembangan bahan ajar digital bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

5.2 Saran

Adapun sejumlah saran yang telah diterima dapat ditinjau untuk meningkatkan penelitian bahan ajar digital berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan Pengukuran:

1. Penggunaan bahasa diharapkan lebih diperhatikan lagi supaya tidak menimbulkan makna yang ganda dan membuat peserta didik kebingungan.
2. Bahan ajar digital yang dikembangkan peneliti sebaiknya ditingkatkan lagi supaya tidak terjadi *delay* maupun *lag* ketika dalam menggunakannya.
3. Pada kegiatan pembelajaran, peneliti harus mengontrol kecepatan berbicara dan intonasi agar peserta didik dapat menerima materi pembelajaran dengan baik.
4. Untuk *user interface* bisa ditingkatkan lagi supaya peserta didik lebih tertarik lagi dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliffirda Zulinar, Iva Sarifah & Andi Ali Saladin. (2022). Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 3(2), 16–29.
- Alperi, M. (2019). Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknodik*, 23(2), 99–110.
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94– 99.
- Aminah, N. (2016). ANALISIS VALIDASI PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PLOMP PADA MATERI GEOMETRI Neneng. *Jurnal Prima*, 5(1), 1–9.
- Aminatus, S. (2022). Fisika Dasar pada Industri. Sumatera Barat: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives (L. W. Anderson & D. R. Krathwohl (eds.)). Longman. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:61966728>
- Arnab, S., & Clarke, S. (2015). intervention development process. *British Journal of Educational Technology*, 34.
- Cheva, V. K. & Zainul, R. (2019). Pengembangan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat keperiodikan unsur untuk SMA/MA kelas x. *Jurnal Edukimia*, 1(1), 9.

- Elsenbast, C., Sachs, S., Pranghofer, J., & Luiz, T. (2022). Learning with digital media in emergency medicine—a path through the jungle of possibilities. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Vol. 25, Issue 5). <https://doi.org/10.1007/s10049-021-00957-y>
- Faradiba. (2020). *METODE PENGUKURAN FISIKA*. Universitas Kristen Indonesia.
- Fitriani, F., Fitriani, L., & Lolita, N. (2021). Analisis Pemahaman Siswa Terhadap
- Freedman, Y. &. (2002). *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I* (A. Wibi, Hilarius; Simarmata, Lameda; Safitri (ed.); 10th ed.). Erlangga.
- Giancoli, D. C. (2014). *Physics Principles with Application 7th Edition*. In K. Reed (Ed.), Pearson Education (7th Editio, Vol. 1, Issue 9). Jim Smith.
- Gunawan, I., & Paluti, A. R. (2017). TAKSONOMI BLOOM – REVISI RANAH KOGNITIF: KERANGKA LANDASAN UNTUK PEMBELAJARAN, PENGAJARAN, DAN PENILAIAN. *E-Journal.Unipma*, 7(1), 1–8. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Hake, R. R. (2002). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender , High-School Physics , and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150. <http://www.aftanalisis.com>
- Haniko, P., Mayliza, R., Lubis, S., Sappaile, B. I., & Hanim, S. A. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam

- Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran. *Community Development Journal*, 4(2).
- Haspen, C. D. T., & Festiyed. (2019). Meta-Analisis Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2), 180–187.
- Herimanto, Murdani, E., & Kurniawan, Y. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEPSISWA KELAS VII PADA MATERI PENGUKURAN.pdf. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 3(2), 44–46.
- Herwinarso, Koswojo, J., & Pratidhina, E. (2023). Development of an inquiry-based module with scientific equipment to facilitate primary school students learning the force concept. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(2), 314–322. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i2.4617>
- Ismiyati, I., Pramusinto, H., & Sholikah, M. (2022). Meta-analysis of digital-based learning to improve learning outcomes. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 4(2). <https://doi.org/10.33292/petier.v4i2.114>
- Jaenudin, R., & Koryati, D. (2017). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMA NEGERI 15 PALEMBANG. *Jurnal Profit*, 4(1), 1–11.
- Jauhar, M. (2011). Implementasi Paikem Dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik: Sebuah Pengembangan Pembelajaran Berbasis CTL

- (Contextual Teaching & Learning) (S. Amri (ed.)). Prestasi Pustaka Publisher. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:62072220>
- Kamal, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Paired story telling Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Pada Muatan Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD Negeri Kompleks IKIP I Kota Makassar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 3(3), 196–203.
- Kanti, F. Y., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL PADA KOMPETENSI DASAR SISTEM PEMBAYARAN DAN ALAT PEMBAYARAN UNTUK SISWA KELAS X IPS DI MAN 1 JEMBER. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1). <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7642>
- Koswojo, J., Wirjawan, J. V. D., & Herwinarso. (2022). Development of science experiment media kits for elementary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 2193(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2193/1/012069>
- Kristanto, S., Harti, Wulandari, S., & Patrikha, F. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LECTORA INSPIRE PADA MATA KULIAH SALESMANSHIP. *JURNAL PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 8(2), 84–94. <https://doi.org/doi.org/10.36706/jp.v8i2.14417>
- Kuhlthau, C. C. (2010). Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. *School Libraries Worldwide*, 16(1), 1–12.

- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 516–525.
- Kusuma, Y. W., Sulianto, J., & Purnamasari, V. (2018). KEEFEKTIFAN MODEL EXAMPLES NON EXAMPLES TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PENGUKURAN KELAS III. In *Jurnal Mimbar Ilmu* (Vol. 23, Issue 2).
- Lestari, T. (2021). Virtual Classroom Critical Thinking as an Alternative Teaching Model to Improve Students' Critical Thinking Skills in Pandemic Coronavirus Disease Era. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 331-349.
- Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>
- Magdalena, I., Fajriyati Islami, N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(1), 132–139. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Mas'ud, M. (2012). *Tutorial Lectora 1 : Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*. Pustaka Shonif.
- Nasution, S. W. R. (2019). Pengaruh Penguasaan Pengukuran Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Besaran Dan Satuan. *Jurnal Education and Development*, 7(4), 175–179.
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan

- Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 480.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2925>
- Nuangchalerm, P., & Thammasena, B. (2009). Cognitive Development, Analytical Thinking and Learning Satisfaction of Second Grade Students Learning Through Inquiry-Based Learning. *Asian Sosial Science*, 5(10), 82-87.
- Nugroho, A. I., Sanjaya, P. M. D., & Burhaein, E. (2022). Efektifitas Pembelajaran Dengan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital (Adobe Flash Pro CS5) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Instructional Material Softball. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 20(3).
<https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v20i3.10927>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. In Nurdyansyah (Ed.), *Nizmania Learning Center*. Nizamia Learning Center Sidoarjo.
- Nurfadillah, S., Saputra, T., Farlidy, T., Wellya Pamungkas, S., Fadhlurahman Jamirullah, R., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Media Poster Pada Materi “Perubahan Wujud Zat Benda” Kelas V Di Sdn Sarakan Ii Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 117–134.
- Nuryadi, Astuti, T., Utami, E., & Budiantara, M. (2017). Dasar-Dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media (Cetakan ke)*. Sibuku Media.
- Oktaviana, D., & Prihatin, I. (2018). Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom.

Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan
Matematika, 8(2:), 81–88.

https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2:.1732.81-88

Parasamy, C. E., & Wahyuni, A. (2017). UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM)*, 2(1), 42–49.

Pratidhina, E., Kurniasari, K., Untung, B., Herwinarso, H., Wijaya, A., Anawati, B. D., Koswojo, J., Wirjawan, J. VD, & Sugimin, S. (2019). Pendampingan Eksperimen Fisika Bagi Siswa-Siswa SMA di Surabaya. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 78.
<https://doi.org/10.30651/aks.v4i1.3069>

Putra, I. A., & Sujarwanto, E. (2016). Bahan Ajar Alat Ukur dan Pengukuran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing . *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(3), 81– 89.

Rusilowati, A. (2015). Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*, 6(1), 1–10.

Salam, A., Kuswanti, N., & Hayati, N. (2021). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI BESARAN DAN PENGUKURAN UNTUK KELAS VII SMP. *Discovery*, 6(1), 28.

Sanjaya, W. (2006). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (First Edit)*. Prenada Media Group.

- Sanjaya, W. (2011). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan.
- Sari, S. P., Hasibuan, H., Suri, E. M., Afriwes, & Mere, K. (2023). Pengaruh Pemanfaatan E-Book Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4).
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2017). *Physics for scientists and engineers*. (Tenth Edit). Cengage Learning.
- Shalikhah, N., Primadewi, A., & Iman, M. (2017). MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LECTORA INSPIRE SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN. *Warta LPM*, 20(1), 9–16.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya (Edisi Revi)*. Rineka Cipta.
- Smaragdina, A. A., Nidhom, A. M., Soraya, D. U., & Fauzi, R. (2020). Pelatihan Pemanfaatan dan Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Multimedia Interaktif untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Karinov*, 3(1), 53.
- Sudarmanto, J. A. (2023). The Evolution of Vertical Video: TikTok and the 21st Century Children's Interactive Learning Trend. *Education and Human Development Journal*, 8(1). <https://doi.org/10.33086/ehdj.v8i1.3576>
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sujarwanto, I. A. P. & E. (2016). Bahan Ajar Alat Ukur dan Pengukuran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Ino Angga Putra, Eko Sujarwanto. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(3), 81–89.

- Sumarmin, R. (2017). ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU BERMUATAN LITERASI ERA DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN SISWA
- Sunarya Amijaya, L., Ramdani, A., & Merta, W. (2018). EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TOWARDS STUDENT LEARNING OUTCOMES AND CRITICAL THINKING ABILITY. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 94–99.
- Taufiqy, I., Sulthoni, S., & Kuswandi, D. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berlandaskan Model Guided-Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 705–711.
- Triandika, I. K. C., Parmiti, D. P., & Sulastrri, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan. *Jipera: Jurnal Inovasi Pendidikan Unwira*, 4(1), 1–10.
- Tutik Khotimah & F. Shoufika Hilyana. (2019). Aplikasi konversi pada besaran fisika kinematika berbasis android. *Jurnal Simetris*, 10(2), 445–452.
- Walker, J. (2012). *Fundamentals Of Physics 9th Edition Extended* (S. Johnson (ed.); 9th ed.). Cleveland State University.
- Wandani, R. W., Sopandi, W., Sujana, A., & Rosmiati, I. (2022). The Effectiveness of the RADEC Learning Model Assisted by Digital Comics Media on Students Learning Outcomes and Interest in Learning. *Proceeding The 4th International Conference on Elementary Education*, 4(1).
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 300.

- Wirjawan, J. V. D., Pratama, D., Pratidhina, E., Wijaya, A., Untung, B., & Herwinarso. (2020). Development of Smartphone App as Media to Learn Impulse-Momentum Topics for High School Students. *International Journal of Instuction*, 13(3), 17-30. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1332a>
- Wulandari, D. N., & Nugroho, D. (2015). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing Menggunakan Flipcard. *Jurnal Nasional Pendidikan Fisika*, 1-5.
- Yosefina Sizi, Yohanes Bare & Rofinus Galis. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 8.
- Zahra, N. T. (2021). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Digital Dalam Pembelajaran Sejarah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Historis. *Historia Vitae*, 01(01), 72–79.