

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 2, Nomor 10, 2024, Halaman 43-49
 Licenced by CC B
 E-ISSN: 2986-6340
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13948751>

Pengembangan Media Pembelajaran Vertiminaponik dan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar

Ferry Irawan¹, Rival Hanip², Nurjannah H. Samsidi³

¹Jurusan PG PAUD, Universitas Musamus, Merauke

²Jurusan PGSD, Universitas Musamus, Merauke

Email: irawanferry2029@unmus.ac.id

Abstrak

Dalam pendekatan saintifik atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, penalaran induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductiv reasoning*). Untuk meningkatkan proses penguatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan sains, yang terintegrasi pada setiap KI dari kurikulum merdeka, maka sangat diperlukan alat pembelajaran untuk menunjang keterampilan belajar dan daya nalar peserta didik. Penelitian ini adalah jenis R & D (*Research and Development*) yang meliputi pengembangan vertiminaponik sebagai alat pembelajaran dan lembar kerja peserta didik (LKPD) berdasarkan kurikulummerdeka. Pengembangan vertiminaponik mengikuti alur pengembangan model Luther yang teridir atas enam (6) tahap yaitu: Konsep, Perancangan, Pengumpulan Alat dan Bahan, Pembuatan, Validasi, Perbaikan, Uji Kepraktisan dan Keefektivan, Penyaluran. Berikut model pengembangan alur Luther yang telah dimodifikasi. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembnagan media pembelajaran vertiminaponik mampu mengarahkn peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum Merdeka yang memiliki beberapa komponen utama yang harus dipenuhi untuk mengarahkan peserta didik terarah dalam setiap aktivitas pembelajaran.

Kata Kunci: *Pengembangan Media Pembelajaran Vertiminaponik, Lkpd, Kurikulum Merdeka Belajar*

Abstract

In a scientific approach or work process that meets scientific criteria, inductive reasoning is compared to deductive reasoning. To improve the learning reinforcement process using a scientific approach, which is integrated into each KI of the independent curriculum, learning tools are needed to support students' learning skills and reasoning abilities. This research is a type of R & D (Research and Development) which includes the development of vertiminaponic as a learning tool and student worksheets (LKPD) based on the independent curriculum. The development of vertiminaponic follows the Luther model development flow which consists of six (6) stages, namely: Concept, Design, Collection of Tools and Materials, Manufacturing, Validation, Improvement, Practicality and Effectiveness Tests, Distribution. The following is the modified Luther flow development model. The results of the study showed that the development of vertiminaponic learning media was able to direct students to follow the learning process according to the Merdeka curriculum which has several main components that must be met to direct students in every learning activity.

Keywords: *Development of Vertiminaponic Learning Media, Lkpd, Merdeka Belajar Curriculum*

Article Info

Received date: 05 Oktober 2024

Revised date: 10 Oktober 2024

Accepted date: 18 Oktober 2024

PENDAHULUAN

Dalam era informasi ini, penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak dapat dihindari, oleh sebab itu guru dituntut untuk menerapkan pembelajaran yang berbasis teknologi dengan menggunakan pendekatan sains sebagaimana yang terdapat di dalam kurikulum merdeka (Anderson & Davidson, 2019)

Kurikulum merdeka adalah penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar (Goyal et al., 2022) agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan (Zhou, 2021)

Pola Pengembangan Kurikulum merdeka dilaksanakan atas dasar beberapa prinsip utama. Pertama, standar kompetensi lulusan diturunkan dari kebutuhan. Kedua, standar isi diturunkan dari standar kompetensi lulusan melalui kompetensi inti yang bebas mata pelajaran(Kaffah et al., 2020) Ketiga, semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan

pengetahuan peserta didik. Keempat, mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai. Kelima, semua mata pelajaran diikat oleh kompetensi inti (Irawan, 2024) Keenam, keselarasan tuntutan kompetensi lulusan, isi, proses pembelajaran, dan penilaian. Oleh karena itu diperlukan alat atau media pembelajaran yang bersifat praktis dan efisien untuk membantu proses pembelajaran (Irawan et al., 2020)

Bercocok tanam merupakan kegiatan dalam budidaya pertanian yang dapat dilakukan dimana saja, mulai dari sawah, ladang, kebun, dan dapat pula dilakukan di pekarangan yang dekat dengan tempat tinggal, dan di daerah perkotaan. (Kurniawaty & Widayatmo, 2021) Diperkotaan penanaman dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai salah satu kegiatan yang diharapkan dapat mengatasi masalah budidaya tanaman bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan lahan sehingga kebutuhan pangan keluarga setidaknya sebagian dapat terpenuhi secara mandiri (Irawan et al., 2021)

Terdapat beberapa cara bercocok tanam yang sesuai dan sudah banyak dikenal dimasyarakat luas, diantaranya adalah vertiminaponik. Sistem vertiminaponik secara sederhana dapat diartikan sebagai sistem penanaman tanaman yang dilakukan secara vertikal. Vertiminaponik merupakan budidaya dengan menggabungkan budidaya hewan air (biasanya ikan) dengan budidaya tanaman. Pada sistem vertiminaponik, dengan luasan lahan yang sama dapat dihasilkan dua komoditas sekaligus, yaitu tanaman (biasanya sayuran) dan ikan dengan hasil panen yang melimpah (Karim et al., 2021)

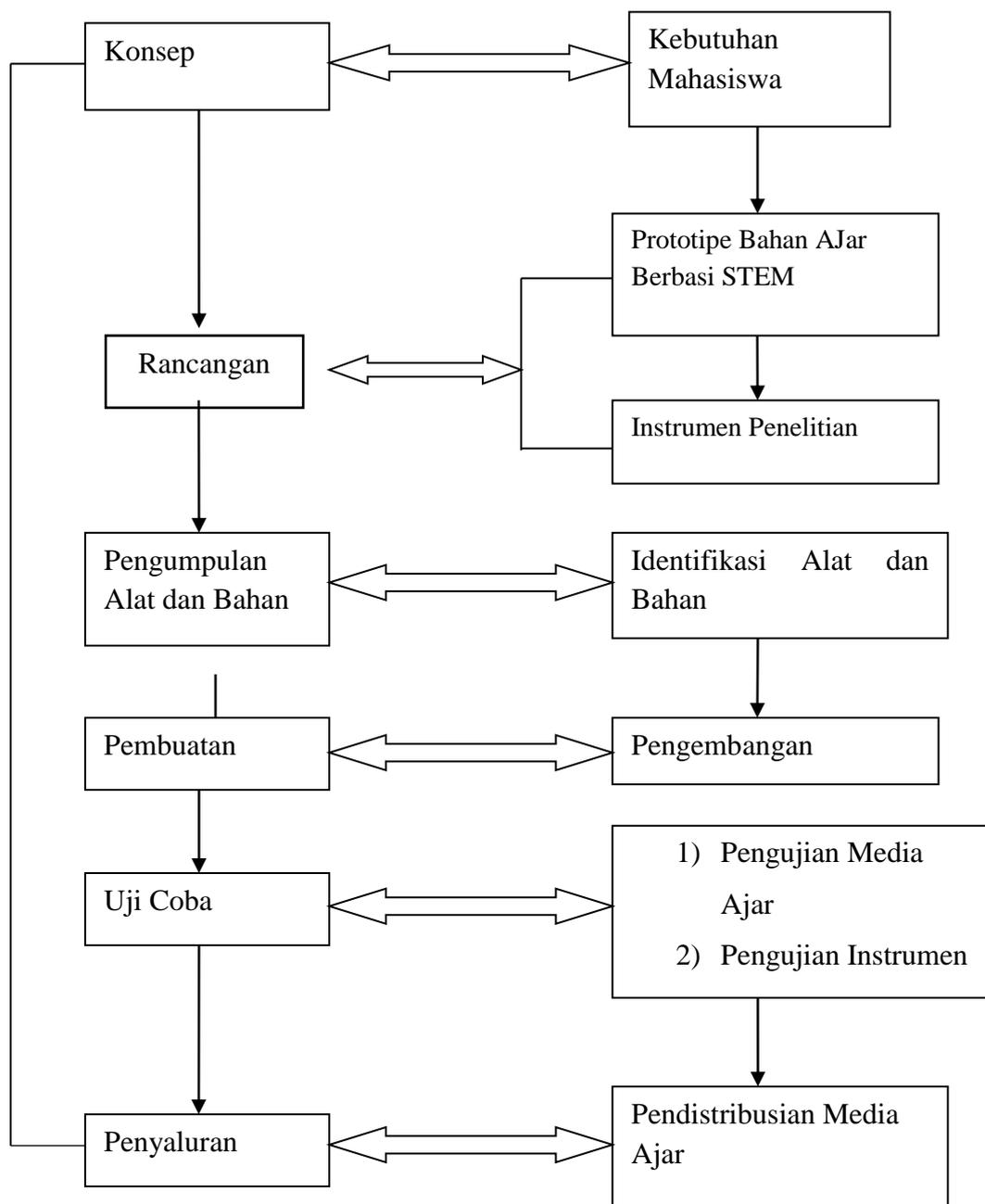
Pendekatan saintifik adalah perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Jadi dengan adanya pengembangan vertiminaponik sebagai media pembelajaran tentunya sangat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan belajar peserta didik (Tikva & Tambouris, 2021)

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (untuk mengidentifikasi hal-hal yang ingin diketahui), merumuskan pertanyaan (Irawan, 2022) (dan merumuskan hipotesis) mencoba/mengumpulkan data (informasi) dengan berbagai teknik, mengasosiasi/ menganalisis/mengolah data (informasi) dan menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap (Encabo-Fernández et al., 2023)

Dalam pendekatan saintifik atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, penalaran induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductiv reasoning*). Untuk meningkatkan proses penguatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan sains, yang terintegrasi pada setiap KI dari kurikulum merdeka, maka sangat diperlukan alat pembelajaran untuk menunjang keterampilan belajar dan daya nalar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis R & D (*Research and Development*) yang meliputi pengembangan vertiminaponik sebagai alat pembelajaran dan lembar kerja peserta didik (LKPD) berdasarkan kurikulum merdeka. Pengembangan vertiminaponik mengikuti alur pengembangan model Luther yang terdiri atas enam (6) tahap yaitu: Konsep, Perancangan, Pengumpulan Alat dan Bahan, Pembuatan, Validasi, Perbaikan, Uji Kepraktisan dan Keefektivan, Penyaluran. Berikut model pengembangan alur Luther yang telah dimodifikasi.



Gambar 1. Alur R&D

1. *Concept analysis (Analisis konsep)*

Pada tahap ini, konsep yang dipilih yakni berdasarkan pada Kurikulum merdeka untuk dapat mengembangkan instalasi alat pembelajaran vertiminaponik sebagai alat pembelajaran yang ramah lingkungan

2. *Design (Rancangan)*

Desain alat instalasi tanaman vertiminaponik dengan memperhatikan prinsip pertanian terpadu yang diintegrasikan dengan system perikanan. Hal ini dilakukan untuk melihat hubungan dari keduanya. Dalam desain ini, bentuk perikanan ikan bawel yang dikombinasikan dengan tanaman kangkung air. Nutrisi pertumbuhan tanaman hidroponik ini berasal dari sumber ternak (manila) dan ikan lele yang dialirkan dengan mesin pompa air melewati rongga pipa yang telah disediakan

3. *Development (Pengembangan)*

Mengembangkan prosedur kerja sesuai dengan media ajar yang dikembangkan dan disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan awal yang diperlukan dalam memilih kedalam materi yang disesuaikan dengan media pembelajaran.

4. *Distribusi* (Penyebaran)

Setelah desain lengkap maka dilakukan penyebar luasan sesuai dengan saran dari validator dan proses perbaikan yang dilakukan secara berkesinambungan dan memuat beberapa komponen yang disesuaikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dan sesuai dengan komponen-komponen kurikulum merdeka belajar

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang terdiri atas angket validasi ahli, angket kepraktisan, dan angket keefektifan. Karakteristik setiap angket pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik Angket Penelitian

Jenis Angket	Tujuan
Angket Validasi Ahli	Validasi ahli
Angket kepraktisan	Praktis atau mudah untuk digunakan
Angket keefektifan	Efektif atau ikan lele dan kangkung dapat berkembang dengan sangat baik

HASIL

Desain prosedural media vertiminaponik

Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan alat Pembelajaran Vertiminaponik Terintegrasi Peternakan dan Pengembangan LKPD berbasis pembelajaran inkuiri, didasarkan pada kurikulum merdeka kelas XII. Konsep yang dikaji pada pengembangan alat Pembelajaran Vertiminaponik Terintegrasi Peternakan dan Pengembangan LKPD berbasis pembelajaran inkuiri dilakukan melalui kajian literatur dan hasil penelitian yang relevan. Hasil pengkajian diuraikan pada bagian kajian pustaka. Berikut ini gambar hasil analisis konsep berdasarkan Analisis Tujuan Pembelajaran Sesuai dengan kurikulum Merdeka (Syaripudin et al., 2023)

Pengembangan alat Pembelajaran Vertiminaponik Terintegrasi Peternakan dan dan LKPD dimaksudkan dalam rangka menyediakan suatu alat pembelajaran yang diimplementasikan dalam pembelajaran berdasarkan kurikulum Merdeka (Palma & Reis, 2021)

Kerangka utama menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia, kompetensi inti III (KI III) (Goyal et al., 2022)

Selain itu diharapkan peserta didik mampu untuk memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, (Lucas et al., 2013) kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah dan kompetensi inti IV (KI IV) mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pembelajaran Inkuiri

Desain LKPD dilakukan dengan terlebih dahulu menetapkan judul Lembar Kerja Peserta Didik yang akan disusun setelah itu menyiapkan referensi yang dilakukan dengan mengumpulkan sumber-sumber baik dalam bentuk buku paket, jurnal ilmiah dan artikel. Referensi yang sudah ada dianalisis berdasarkan kebutuhan (sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar). Selanjutnya merancang penulisan LKPD yang terdiri atas beberapa komponen utama yaitu: (1) Sampul LKPD yang terdiri atas judul LKPD, dan isi LKPD (2) bagian pendahuluan yang terdiri atas materi, tema, durasi, anggota kelompok dan kompetensi dasar, (3) Memuat ringkasan materi yang memuat peran siswa dalam mengamati masalah tentang objek biologi, pertanyaan mendasar terkait materi atau permasalahan biologi yang akan disajikan, sumber informasi (4) implementasi meliputi alat, bahan, cara kerja, catatan, pembagian tugas kelompok dan jadwal kegiatan. Hasil pengamatan akan dilaporkan secara lisan dan tertulis. Pelaporan secara lisan dilakukan melalui presentasi, sedangkan pelaporan secara tertulis dalam bentuk laporan portofolio yang mengikuti format LKPD berbasis pembelajaran inkuiri

Materi Pembelajaran	
Materi Pembelajaran : <u>Pertumbuhan dan Perkembangan</u>	
Tema Pembelajaran : <u>Respon Pertumbuhan hewan dan tanaman dengan system vertiminaponik</u>	
Kelas :	1
Durasi Waktu :	1
Kompetensi Dasar	
1.1	Menanggapi heterotatan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keberagaman hayati ekosistem dan lingkungan hidup
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium
3.1	Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup berdasarkan hasil percobaan
4.1	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan
(Guaan Sementara), dan (5) Manfaat Pertanyaan Dasar > Mengapa gemelharan bebek dikombinasikan dengan gemelharan ikan dan budidaya tanaman? > Bagaimana siklus air yang terjadi pada desi Vertiminaponik yang terintegrasi dengan peternakan? > Bagaimana dampak penggunaan instalasi Vertiminaponik terhadap ketahanan lahan di daerah petakan?	
Sumber Informasi	
Ide Awal Proyek	
Alat dan Bahan	
Alat :	
Bahan :	(Berdasarkan rancangan yang telah dibuat, pilihlah jenis tanaman berikut)
	1. Sawi hijau dan sawi putih 2. Terong biasa dan terong belanda 3. Selada besar dan selada kecil 4. Bayam hijau dan bayam merah

Gambar 2. desain LKPD

Desain LKPD memuat setiap komponen yang harus dimasukkan kedalam beberapa komponen yang harus dipenuhi dan mampu untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sehingga proses penguatan pemenuhan indikator kurikulum Merdeka dapat terpenuhi secara maksimal.

PEMBAHASAN

Alat pembelajaran Vertiminaponik merupakan hasil produk dari penelitian pengembangan (R and D) yang memerlukan uji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Dalam mengukur dan menentukan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan suatu produk dalam penelitian pengembangan, diperlukan instrumen yang valid. Dalam penelitian ini, instrumen yang dikembangkan adalah: (1) Instrumen validasi pembelajaran vertiminaponik terintegrasi peternakan (2) Instrumen validasi lembar kepraktisan vertiminaponik terintegrasi peternakan (3) Instrumen lembar penilaian alat pembelajaran vertiminaponik terintegrasi peternakan dan (4) Instrumen lembar pengamatan kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik terintegrasi peternakan

Sebelum kegiatan validasi alat pembelajaran dilakukan, terlebih dahulu dikembangkan instrumen. Jenis instrumen yang digunakan pada tahap ini adalah lembar validasi. Pada penelitian ini instrumen yang akan divalidasi terdiri dari dua jenis instrumen yaitu lembar penilaian yaitu instrumen lembar penilaian alat pembelajaran vertiminaponik dan instrumen lembar pengamatan kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik (Llorent-Bedmar et al., 2020)

Validasi instrumen vertiminaponik terintegrasi peternakan bertujuan untuk menilai kelayakan lembar penilaian alat pembelajaran vertiminaponik yang terid terdiri dari 3 aspek, yakni aspek petunjuk, aspek komponen penilaian vertiminaponim dan aspek bahasa. Validasi instrumen lembar

kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik (Anderson & Davidson, 2019) yang bertujuan untuk menilai kelayakan lembar pengamatan kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik terdiri dari aspek petunjuk, aspek komponen penilaian kepraktisan dan aspek bahasa (Goyal et al., 2022)

Aspek petunjuk yang tercantum mempunyai tujuan untuk menilai kejelasan petunjuk lembar penilaian dan kriteria penilaian. Pada validasi instrumen vertiminaponik terintegrasi peternakan, komponen penilaian vertiminaponik menilai kelengkapan muatan dari item-item penilaian tentang landasan konseptual, landasan pedagogik dan desain alat pembelajaran, sedangkan pada validasi instrumen lembar kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik, komponen penilaian kepraktisan menilai kelengkapan muatan item-item penilaian tentang instalasi vertiminaponik, kolam ikan, rangka akuaponik yang telah di desain. (Segera, 2015)

Aspek bahasa menilai kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia, rumusan pernyataan komunikatif dan penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dipahami dan tidak bermakna ganda serta tidak bersifat ambigu. Pada pengembangan instrumen penelitian ini, hasil validasi instrumen akuaponik berbasis aeroponik dinyatakan valid dan hasil validasi lembar kepraktisan alat pembelajaran vertiminaponik juga dinyatakan valid (Aldahmash & Omar, 2021)

Lembar penilaian alat pembelajaran vertiminaponik merupakan lembar penilaian yang digunakan untuk dapat mengukur dan mengetahui kevalidan produk dari penelitian pengembangan yang dalam hal ini adalah alat pembelajaran vertiminaponik. Lembar penilaian alat pembelajaran vertiminaponik terdiri atas beberapa aspek yaitu aspek landasan konseptual, aspek landasan pedagogik, aspek kepraktisan alat dan aspek desain alat pembelajaran. Pada aspek landasan konseptual, terdapat beberapa poin yang menjadi landasan konseptual penelitian, diantaranya yaitu model pengembangan Luther (Hogenstijn & Cuyper, 2023).

Model pengembangan Luther yang telah dimodifikasi merupakan model pengembangan yang dipakai dalam pengembangan alat pembelajaran vertiminaponik. Model pengembangan Luther merupakan salah satu model pengembangan yang tepat untuk diterapkan dalam penelitian pengembangan alat pembelajaran. Adapun langkah-langkah model pengembangan Luther terdiri dari 5 tahapan yaitu *concept* (konsep), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), dan *testing* (uji coba). Dalam penelitian ini, kelima tahapan tersebut telah dilaksanakan dan dinilai sangat relevan serta rasional sebagai dasar pengembangan alat pembelajaran vertiminaponi.

Selain landasan tersebut, Dalam desain alat pembelajaran Vertiminaponik, bentuk Vertiminaponik dikombinasikan dengan aquaponik dan hidroponik. Membentuk sistem Vertiminaponik yang terintegrasi dengan peternakan. Alat Pembelajaran Vertiminaponik menyediakan ruang untuk berlangsungnya interaksi antara sistem akuaponik dengan sistem hidroponik. Pola interaksi terbentuk melalui ekskresi kotoran manila yang dihasilkan dialirkan melalui sebuah kolam ikan dan pompa yang berhubungan dengan system rangkaian Vertiminaponik yang telah dibuat. Air yang mengandung bahan sekresi kotoran manila yang menjadi pakan untuk ikan dan akan di ekresikan dan dialirkan ke tanaman melalui sumbu yang terbuat dari kain flanel yang menggantung di udara melalui bagian permukaan bawah dari net pot sebagai wadah dari tanaman. Melalui sistem tersebut, tanaman mendapatkan nutrisi dari limbah ternak dan ikan.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran vertiminaponik mampu mengarahkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum Merdeka yang memiliki beberapa komponen utama yang harus dipenuhi untuk mengarahkan peserta didik terarah dalam setiap aktivitas pembelajaran.

REFERENSI

- Aldahmash, A. H., & Omar, S. H. (2021). Analysis of activities included in Saudi Arabian chemistry textbooks for the inclusion of argumentation-driven inquiry skills. *Studies in Educational Evaluation*, 68(July 2020), 100968. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100968>
- Anderson, D. R., & Davidson, M. C. (2019). Receptive versus interactive video screens: A role for the brain's default mode network in learning from media. *Computers in Human Behavior*, 99(September 2018), 168–180. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.008>
- Encabo-Fernández, E., Albarracín-Vivo, D., & Jerez-Martínez, I. (2023). Evaluative research on the

- critical thinking of primary school students. *International Journal of Educational Research Open*, 4(August 2022). <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100249>
- Goyal, M., Gupta, C., & Gupta, V. (2022). A meta-analysis approach to measure the impact of project-based learning outcome with program attainment on student learning using fuzzy inference systems. *Heliyon*, 8(8), e10248. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10248>
- Hogenstijn, M., & Cuypers, C. (2023). The effects of an education program on social and sustainable entrepreneurship for primary school children. *International Journal of Educational Research Open*, 5(July), 100266. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100266>
- Irawan, F. (2022). *Celebes Science Education – CSE*. 1(1).
- Irawan, F. (2024). BIOCHEPHY : Journal of Science Education. *Academia.Edu*, 02(1), 1–4. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1066>
- Irawan, F., Zubaidah, S., Sulisetijono, & Astriani, M. (2021). Does Remap-STAD have the potential to promote students' creative thinking skills. *AIP Conference Proceedings*, 2330(March). <https://doi.org/10.1063/5.0043179>
- Irawan, F., Zubaidah, S., & Sulisetijono, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Remap STAD Terhadap PEMBERDAYAAN KETERAMPILAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(8), 1086. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i8.13880>
- Kaffah, S. A., Arafah, R. N., Rahimsyah, M. L., Nurfauziah, A., Alpriansah, A. B., Ziaul, D., Iskandar, H., Isada, G. J., Firmansyah, R., Informatika, T., Informasi, F. T., Ars, U., Indonesia, B., & Kunci, K. (2020). *Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Mengenai Pengenalan Nama Buah dalam Tiga Bahasa untuk Anak Usia Dini Informasi Artikel Abstrak Riwayat Artikel : Keywords : modern saat ini terlebih dahulu seperti mencoba mengenal nama - nama hewan , sayuran atau .* 2. <https://doi.org/10.35473/ijec.v2i2.542>
- Karim, S., Tak, M., & Ullah, R. (2021). International Journal of Intercultural Relations Acculturative challenges among Pakistani secondary school students in Hong Kong. *International Journal of Intercultural Relations*, 82(February), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2021.02.006>
- Kurniawaty, J. B., & Widayatmo, S. (2021). Membumikan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Dunia Pendidikan Di Indonesia. *JAGADHITA: Jurnal Kebhinnekaan Dan Wawasan Kebangsaan*, 1(1). <https://doi.org/10.30998/jagaddhita.v1i1.807>
- Llorent-Bedmar, V., Cobano-Delgado Palma, V. C., & Navarro-Granados, M. (2020). Islamic religion teacher training in Spain: Implications for preventing islamic-inspired violent radicalism. *Teaching and Teacher Education*, 95. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103138>
- Lucas, B., Claxton, G., & Spencer, E. (2013). Progression in Student Creativity in School. *OECD Education Working Papers*, 86, 42.
- Palma, N., & Reis, J. (2021). Can autocracy promote literacy? Evidence from a cultural alignment success story. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 186, 412–436. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.02.011>
- Segera, N. B. (2015). EDUCATION for SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) SEBUAH UPAYA MEWUJUDKAN KELESTARIAN LINGKUNGAN. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Syaripudin, S., Witarsa, R., & Masrul, M. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka pada Guru-guru Sekolah Dasar Negeri 6 Selatpanjang Selatan. *Journal of Education Research*, 4(1), 178–184. <https://jer.or.id/index.php/jer/article/view/142%0Ahttps://jer.or.id/index.php/jer/article/download/142/115>
- Tikva, C., & Tambouris, E. (2021). A systematic mapping study on teaching and learning Computational Thinking through programming in higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100849. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100849>
- Zhou, C. (2021). The effectiveness of 5E model to improve the scientific creativity of teachers in rural areas. *Thinking Skills and Creativity*, 41(May), 100900. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100900>