



**Pengembangan Modul IPA Berbasis Model Research Based Learning (RBL)
Pada Keterampilan 4C Tema Benda Dan Sifatnya Di Sekolah Dasar**

Muhamad Miftakhul Khoiri¹, Estuhono², Faradilla Intan Sari³

PGSD, FKIP, Universitas Dharmas Indonesia

Email: muiftakhulkhoiri860@gmail.com, Estuhono023@gmail.com, faradillaintansari@gmail.com

Abstrak

Selama ini aspek penilaian keterampilan 4C pada peserta didik belum menjadi perhatian utama di sekolah dasar, hal ini disebabkan karena bahan ajar yang digunakan belum begitu baik. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang ada di sekolah dasar khususnya pada mata pelajaran IPA pada peserta didik kelas V. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan yaitu menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (desseminate). Tahap pendefinisian meliputi analisis kurikulum, analisis Karakteristik siswa, dan analisis materi. Tahap perancangan dilakukan perancangan terhadap perangkat pembelajaran yaitu modul dan tahap pengembangan dilakukan uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Hasil penilaian validasi modul yang dilakukan oleh tiga orang ahli mempunyai skor validasi isi 88%, skor validasi bahasa 85,2%, dan skor validasi konstruk 98,2%, dapat lah skor rata-rata validasi 90,4,% dengan kategori sangat valid yang dilihat dari komponen modul. Hasil penilaian praktikalitas bahan ajar yang dilakukan oleh guru kelas mempunyai skor rata-rata 94,25% dengan kategori sangat praktis. Hasil efektifitas perangkat bahan ajar didukung oleh penilaian kognitif dengan rata-rata 85,7%, dengan kategori sangat efektif. Penelitian ini menghasilkan modul IPA dengan kriteria sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif.

Kata Kunci : *Pengembangan, Modul IPA , RBL, 4C.*

Abstrak

So far, the aspect of assessing 4C skills in students has not been a major concern in elementary schools, and has not been applied to every subject in elementary schools, this is because the learning tools used are not so good. So the purpose of this study is to improve the existing learning tools in elementary schools, especially in science subjects for fifth grade students. The type of research is development research, which uses a 4-D development model consisting of the stages of defining, designing, developing, and distributing. The defining stage includes curriculum analysis, student characteristics analysis, and material analysis. In the design phase, the design of learning devices is carried out, namely the module and the development phase is carried out by testing the validity, testing the practicality, and testing the effectiveness. The results of the module validation assessment carried out by three experts had a content validation score of 88%, a language validation score of 85,2%, and a construct validation score of 98,2%, an average validation score of 90,4% with a very valid category was obtained. seen from the module components. The results of the practicality assessment of learning devices carried out by classroom teachers had a score of 94,25% with a very practical category. The results of the effectiveness of learning tools are supported by

cognitive assessments with an average of 85,7%, with a very effective category. This study resulted in a science module with very valid, very practical and very effective criteria.

Keywords: *Development, Science Module, RBL, 4C.*

PENDAHULUAN

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti “saya tahu”. Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata science yang berarti “pengetahuan”. *Science* kemudian berkembang menjadi *social science* yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan natural science yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA). Menurut Kurikulum Pendidikan Dasar dalam Garis-garis Besar Program Pendidikan (GBPP) Sekolah Dasar dinyatakan: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia yang berupa pengetahuan, gagasan dan konsep-konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses kegiatan ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan. (Sari, 2018) menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan manusia. Segala sesuatu yang berada di sekitar lingkungan manusia, baik itu hewan, tumbuhan dan makhluk hidup lainnya.

Berdasarkan fungsi pendidikan nasional tersebut, maka peran guru menjadi kunci keberhasilan dalam misi pendidikan dan pembelajaran di sekolah selain bertanggung jawab untuk mengatur, mengarahkan dan mendorong peserta didik untuk mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Selanjutnya secara umum dapat disimpulkan dari peraturan pemerintah RI 19 tahun 2005 Bab IV pasal 19 ayat 1 menyatakan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat minat dan perkembangan fisik dan psikologis peserta didik. Dengan demikian dalam proses pembelajaran peserta didik perlu dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran yang dapat mengeksplorasi kemampuan peserta didik atau hal-hal tertentu yang dialaminya secara langsung agar tertanam dalam benaknya tentang materi pembelajaran yang disampaikan. Salah satu materi IPA yaitu pada materi benda dan sifatnya, karena materi ini di pandang sangat penting untuk menanamkan pemahaman. Melalui pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis model *Research Based Learning (RBL)*

Pada dasarnya terdapat beberapa istilah yang mendeskripsikan tentang model *research based learning*. Beberapa istilah tersebut diantaranya: ‘*teachin-gresearch nexus*’, ‘*intertwining teaching and research*’, and ‘*research-informed teaching*. Namun, pada prinsipnya kesemuanya merupakan satu rumpun yang sama. Model *research based learning* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas riset, pembelajaran intensif, pembelajaran berbasis inkuiri, dan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai peneliti. Model *research based learning* merupakan kegiatan mengumpulkan informasi dan mengembangkan ide yang mengakomodir aktivitas peserta didik secara mandiri berbasis pengetahuan. Riset juga sebagai aktivitas membuktikan dan melakukan penyelidikan dalam membangun pengetahuan, yang dipahami sebagai potensi untuk membawa siswa ke bidang yang baru menurut (Estuhono, 2020).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis pada hari senin tanggal 04 Februari 2021 yang berhubungan dengan pembelajaran IPA di kelas V SDN 17 Sitiung di peroleh informasi bahwa terdapat kendala dalam proses pembelajaran IPA. Wawancara yang dilakukan peneliti dengan wali kelas V, yang mengatakan bahwa kurangnya aktivitas serta konsentrasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, karena peserta didik tidak terfokuskan kedalam pembelajaran melainkan

sibuk mengobrol sama teman sebangkunya dan kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dalam proses belajar-mengajar. Hal itu disebabkan karena kurangnya variasi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan suatu pelajaran dan juga keadaan di kelas yang selalu terasa jenuh ketika guru menyampaikan materi sehingga peserta didik lebih memilih berbicara dengan temannya atau bermain sendiri. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran belum bervariasi dan juga belum menerapkan modul berbasis *RBL*. Yang dimana masih kurangnya kreatif, berfikir kritis, berkomunikasi, dan juga berkolaborasi pada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang masih rendah sehingga pembelajaran terasa jenuh dan sangat membosankan yang membuat hasil belajar peserta didik masih rendah dalam pembelajaran IPA, terlihat dari nilai ulangan tengah semester yang masih di bawah KKM dan kurang mampu untuk bekerja sama atau berdiskusi secara kelompok.

Modul dengan pembelajaran berbasis model *Research Based Learning (RBL)* menggunakan salah satu keterampilan agar dapat melatih peserta didik untuk berfikir, mencari dengan cara mencoba sehingga memperoleh pengetahuannya sendiri, salah satu model *Research Based Learning (RBL)* dengan keterampilan yang dapat digunakan adalah keterampilan 4C. Modul berbasis model *Research Based Learning (RBL)* dengan keterampilan 4C tema benda dan sifatnya yang dikembangkan ini diharapkan lebih menarik dan bisa memotivasi peserta didik dalam belajar, karena modul tersebut dikembangkan dengan materi-materi dan percobaan (eksperimen) yang membantu peserta didik melakukan langsung dan membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang dilakukannya. Dengan dasar itu, pembelajaran akan dikemas menjadi proses “mengkonstruksi (membentuk)” bukan “menerima”. Modul berbasis model *Research Based Learning (RBL)* dengan keterampilan 4C tema benda dan sifatnya dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar sendiri tanpa harus menunggu penjelasan dari guru. Modul berbasis model *Research Based Learning (RBL)* dengan keterampilan 4C tema benda dan sifatnya yang dikembangkan haruslah memperhatikan validitas dan praktikalitas agar modul yang dibuat bisa sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dituju.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka alternatif solusi dari peneliti yaitu “Pengembangan Modul IPA SD Berbasis Model *Research Based Learning (RBL)* Meningkatkan Keterampilan 4C Tema Benda dan Sifatnya Di Sekolah Dasar”.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang telah dilaksanakan adalah jenis penelitian dan pengembangan yaitu *Research and Development (R&D)*. Untuk menghasilkan suatu produk tertentu yaitu metode penelitian *Research and Development (R&D)* karena dengan menggunakan metode penelitian *R&D* dapat memecahkan setiap masalah yang akan dihadapi dalam permasalahan setiap produk, maka dari pemecahan terlihat kebutuhan analisisnya dan dapat juga dipertanggung jawabkan (Prananda, 2020).

Pada penelitian ini produk yang dihasilkan adalah perangkat pembelajaran IPA berbasis model *Research Based Learning (RBL)* yang merupakan model yang terintegrasi pendidikan karakter, dan materi hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya di kelas V SDN 17 Sitiung. Dengan permasalahan yang ditemui oleh peneliti dapat dikemukakan yaitu pembelajaran IPA yang dapat dikembangkan dengan model *RBL* yang dapat mengembangkan pendidikan karakter siswa. Model yang digunakan dalam model ini yaitu model 4D dan dalam model ini dapat memecahkan masalah, model ini memiliki 4 tahap yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) and *Dissemination* (penyebaran) (Winarni Widi Endang, 2018).

Seperti yang telah dibahas di atas pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D yang mempunyai 4 tahap yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), and *Disseminate* (Penyebarluasan). Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran IPA dan pembelajaran ini dimulai dari tahap *define*, tahap ini pertama sekali melalui analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan materi IPA SD Benda dan Sifatnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ketiga dosen ahli di UNDHARI dengan keahliannya masing-masing yakni di antaranya aspek komponen kelayakan isi, kelayakan kontruksi, dan komponen bahasa serta skor yang diisi oleh validator. Adapun hasil validasi oleh validator Moh. Rosyid Mahmudi, M.Si dengan hasil 88% di kategorikan sangat valid, validator Dr. Raimon Efendi, M.Kom dengan hasil 98,2% dikategorikan sangat valid, dan validator Aprimadedi, M.Pd dengan hasil 85,2% dikategorikan sangat valid dilihat pada lampiran. Hasil rancangan lembar praktikalitas terdapat petunjuk pengisian dan aspek penilaian yang akan dinilai oleh 2 guru kelas. Adapun hasil praktikalitas dari guru kelas ibuk Rina Setiawati, ST dengan hasil 97% dikategorikan sangat valid, dan praktikalitas dari guru kelas ibuk Dati Silopalupi, S.Pd deangan hasil 91,4% di kategorikan sangat valid, dan dapat dilihat pada lampiran. Hasil rancangan validasi lembar efektifitas (tes hasil belajar) efektifitas terdapat petunjuk pengisian oleh peserta didik dan aspek yang dinilai oleh validat dapat dilihat pada lampiran. Selain itu, tes hasil belajar peserta didik ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 85,7% dikategorikan sangat efektif. Sedangkan ketidak tuntasan siswa dengan rata-rata 14,3% dikategorikan tidak efektif dapat dilihat pada lampiran.

SIMPULAN

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan terhadap modul IPA pada materi benda dan sifatnya, pengumpulan data dan penyajian data kelas V sekolah dasar negri 17 sitiung Kabupaten Dharmas Raya, dapat disimpulkan sebagai berikut: Pengembangan modul pembelajaran IPA dengan menggunakan model 4-D dapat diuji cobakan di kelas V SD Negeri 17 sitiung Kabupaten Dharmasraya. Validitas modul pembelajaran IPA yang dinilai validator yang berjumlah 3 orang, menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA memperoleh persen 90,4% dengan kategori sangat valid, modul pembelajaran IPA layak untuk digunakan dan sesuai dengan ketentuan sekolah dasar negri 17 sitiung. Praktikalitas yang dinilai dari angket respon guru terhadap modul pembelajaran IPA yang berjumlah 2 orang guru di sekolah dasar negri 17 sitiung yaitu guru kelas V dan guru kelas VI memperoleh persen 94,25% dengan kategori sangat praktis sehingga bahan ajar modul pembelajaran IPA mampu memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. Efektifitas yang dinilai dari hasil validasi tes akhir hasil belajar peserta didik memperoleh persen 85,7% dengan kaegori sangat efektif sehingga dapat dikatakan dengan digunakannya modul pembelajaran IPA mampu mencapai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Estuhono. (2020). Pengembangan Model Research Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Four Cs pada Pembelajaran Fisika SMA. *Estuhono*, 21(1), 1–9. <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110. <https://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/article/view/24742>
- Prananda, G. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1. *Dharma PGSD*, 1(Online), 41.
- Purnomo, N. (2021). Pengembangan Kamus IPA Berbasis Microsoft Excel Sebagai Suplemen Buku IPA Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains*, 1(April), 58–68. <http://dx.doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.33228>
- Rahim, F. R. (2019). Implementasi Research Based Learning (RBL) pada Mata Kuliah IPA Terpadu di Pro-gram Studi Pendidikan Fisika. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(1), 82. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/321>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Hadisaputra, S., & Zulkifli, L. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Ipa Yang Mendukung Keterampilan Abad 21. *Jurnal Penelitian*

- Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.221>
- Sari, D. P. (2018). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan*, 18(2), 131–134.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 112–122.
- Wendy, S. (2020). Modul dengan menggunakan pendekatan berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 30 Lubuk Lintah. *Universitas Bung Hatta Padang*, IV(3), 1–11.
- Winarni Widi Endang. (2018). *Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research And Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.