

## PENGEMBANGAN MODUL CETAK PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING

Ucu Kulsum Srilaswati

SDN Karawaci Baru

[kulsumsrilaswati@gmail.com](mailto:kulsumsrilaswati@gmail.com)

Sholeh Hidayat, Suparno

Tehnologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### **Abstract**

*This research aims to develop SCIENCE-based learning module which has a valid inquiry to the SCIENCE study results in the first semester of Students IV class ELEMENTARY/MI. This research was included in the research and development family, using Dick and Carey. Assessment instrument in the form of poll sheet, observation sheet and problem item. Poll instruments are used to assess the validity of modules conducted by material experts, media experts, linguists,. In addition, poll was also distributed to 25 students of grade IV SDN Karawaci Baru I to find out the student's response to the developed science-based learning module. Module validation is done by converting qualitative data into quantitative data, then analyzed in whole and facet, the result of the calculated score is converted into product eligibility value. While the validation of science-based learning inquiry guided by statistical test using SPSS 25 with test paired sample T-tes. Module validation is determined based on the results of expert team assessment and student response. The result of the calculation of SCIENCE-based learning module is guided by the development that has been developed, based on the expert assessment of excellent material (SB) with an average score of 93-range Angka 80-100% and the percentage rate of the Ideation 93%. Assessment of good media experts (B) with a score of 80 and an ideal percentage rate of 80%. A good linguist assessment (B) with a score of 320 and a percentage rate of 91%. While the student's response to the product is very well developed (SB) with a percentage of ideality of 94%. Student learning results have significance between before using the module and after using the module. Based on the data above, development of the print module of the sound material and its relation with the auditory senses has a high validity and belongs to the category so well that it deserves to be used as teaching materials in grade IV SD/MI.*

*Keywords: modules, SCIENCE learning, guided inquiry, improving IPA learning outcome*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing yang valid untuk hasil belajar IPA pada semester I peserta didik kelas IV SD/MI. Penelitian ini termasuk ke dalam rumpun penelitian dan pengembangan, menggunakan Dick and Carey.,. Sedangkan validasi pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dengan uji statistik menggunakan SPSS 25 dengan uji *paired sample t-tes*. Adapun hasil perhitungan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan, berdasarkan penilaian ahli materi **sangat baik (SB)** dengan skor rata-rata 93 rentang angka 80-100% dan tingkat persentase keidealan 93 %. Penilaian ahli media **baik (B)** dengan skor 80 dan tingkat persentase ideal 80%. Penilaian ahli bahasa **baik (B)** dengan skor 320 dan tingkat persentase 91%. Sedangkan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan **sangat baik (SB)** dengan persentase keidealan sebesar 94%. Hasil belajar siswa terdapat signifikansi antara sebelum menggunakan modul dan sesudah menggunakan modul. Berdasarkan data diatas maka Pengembangan modul cetak materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran

memiliki validitas tinggi dan termasuk kategori sangat baik sehingga layak dijadikan bahan ajar dikelas IV SD/MI.

Kata kunci: modul, pembelajaran IPA, inkuiri terbimbing, meningkatkan hasil belajar IPA

## A. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil observasi penulis dengan Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum diketahui bahwa peserta didik di SDN Karawaci Baru I tempat penulis berencana mengadakan penelitian sebagian besar siswa mendapatkan hasil belajar IPA yang

belum mencapai KKM, yaitu sekitar 68 %. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Karawaci Baru I Kota Tangerang diperoleh data, hasil nilai mata pelajaran IPA semester ganjil peserta didik kelas IV, dua tahun terakhir seperti dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Ulangan Tengah Semester IPA Kelas IV SD

Tahun Pelajaran	2018			2019		
<b>Kelas</b>	4A	4B	4C	4A	4B	4C
<b>Jumlah Peserta</b>	33	34	34	33	34	34
<b>Nilai Rata-rata UTS</b>	65,54	63,66	67,71	66.72	65.81	67,52

Sumber : Kurikulum SDN Karawaci Baru I

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan tengah semester dan nilai ulangan semester IPA peserta didik SD Negeri Karawaci Baru I belum memenuhi standar kompetensi yang ditentukan sekolah dari data nilai hanya beberapa peserta didik yang mendapat nilai baik, Sebanyak 68 % siswa hasil ulangannya belum mencapai KKM sebesar 75,00, ini berarti masih banyak peserta didik

yang belum tuntas. Data rendahnya hasil belajar peserta didik kelas IV di sekolah dasar yang ada di satu gugus I yang terdapat di Kecamatan Karawaci Kota Tangerang kurang memuaskan. Saat ini di Sekolah Dasar segugus I terdapat buku pendamping siswa, namun buku tersebut belum memenuhi tuntutan tujuan instruksional dalam buku tersebut hanya terdapat sedikit uraian materi

kemudian latihan soal dan evaluasi, sedangkan siswa diharapkan dapat menemukan konsep pembelajaran, sehingga dengan mudah dapat mencapai tujuan pembelajaran. Jika tujuan pembelajaran tercapai maka nilai hasil belajar siswa akan mencapai nilai KKm. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran belum mencerminkan hakikat dan tujuan dari pembelajaran dengan baik, masalah kuantitas dan minimnya variasi bahan ajar yang digunakan untuk acuan dalam proses pembelajaran adalah sekolah hanya menggunakan satu buku paket yang diterbitkan dari Dikbud tidak relevan dengan lingkungan sekitar peserta didik dan materi yang disajikan hanya bersifat statis. Berdasarkan masalah itu perlu adanya modul sebagai suplemen bahan ajar berbasis Inkuiri terbimbing yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dari fokus masalah penelitian

di atas rumusan masalah dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

- a. Bagaimana proses pengembangan Modul pembelajaran IPA berbasis Inkuiri terbimbing pada peserta didik di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karawaci Baru I Kota Tangerang.
- b. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Terbimbing di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Karawaci Baru Kota Tangerang tahun 2019-2020.
- c. Bagaimanakah modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik di kelas IV SDN Karawaci Baru I Kota Tangerang tahun 2019-2020.
- d. Bagaimanakah Validitas Pengembangan Modul Cetak IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Kelas IV SD/MI.

## B. KAJIAN TEORITIK

### 1. Aktivitas Belajar

Adapun indikator aktivitas belajar adalah: (1) bertanya/meminta penjelasan, (2) mengemukakan gagasan; dan (3) mendiskusikan gagasan orang lain dan 31 Peserta didik gagasannya sendiri. Aktivitas yang dilakukan peserta didik pada saat proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, menunjukkan keaktifan peserta didik yang lebih baik.

### 2. Hasil Belajar

Adapun indikator hasil belajar adalah kumpulan skor yang diperoleh peserta didik melalui proses penilaian. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah mempelajari modul sebagai suplemen bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing lebih meningkat dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang belum menggunakan modul

## C. METODE PENELITIAN

Penelitian di laksanakan di kelas IV A SDN Karawaci Baru I, kecamatan karawaci Kota Tengerang. Subjek

penelitian adalah siswa kelas IV SDN Karawaci Baru I, kecamatan Karawaci ,Kota Tangeranganag Berjumlah 25 siswa.

## D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi ahli media terhadap modul IPA berbasis Inkuiri terbimbing adalah sebesar 80%, jika dikonversi termasuk kategori B(baik). Hasil validasi ahli materi terhadap modul IPA berbasis inkuiri terbimbing adalah 93 % ,jika dimasukan katergori termasuk rentang anangka 81%-100% (Sangat Baik). Hasil validasi ahli bahasa modul IPA berbasis inkuiri terbimbing kelas IV SD/MI adalah 91%, jikan dikonversi remasuk

kedalam rentang anagak 81%-100% dengan kategori SB (Sangat Baik).

Setelah melalui proses penyempurnaan dilakukan ujicoba dengan membagikan angket kepada peserta didik kelas IV A sebanyak 25 siswa,data dikumpulkan dan diolah , berdasarkan perhitungan pada tabel 4.9 maka diperoleh uji lapangan /respon siswa keseluruhan mencapai 98.%). Jika dikonversi nilai 98% dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor tersebut

termasuk dalam kriteria SS (Sangat Suka), karena memudahkan siswa memahami materi, memberi semangat belajar, bahasa mudah bagi siswa, dan menarik untuk dipelajari siswa. Hasil tersebut diujikan melalui tabel t yakni uji validitas dan reliabilitas dengan hasil uji validitas termasuk kategori sangat valid, sedangkan uji reliabilitas adalah konsisten. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka Modul IPA materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran sangat layak di jadikan modul bahan pembelajaran kelas IV SD/MI.

Hasil Belajar Penilaian akhir kegiatan pembelajaran hasilnya dihitung menggunakan N-gain pada SPSS versi 15. Dari tabel hasil perhitungan kegiatan test formatif kelas IV didapatkan perhitungan rata rata dengan rumus N-Gain sebesar 33,2 nilai ini menerangkan bahwa modul IPA berbasis inkuiri terbimbing memiliki nilai sedang. Dari hasil perhitungan pretest dan posttest pada akhir pertemuan didapatkan kesimpulan bahwa modul IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Semester I. nilai rata-rata perhitungan hasil belajar sebesar 33,2 dan nilai

tersebut berada diatas KKM, sehingga dinyatakan hasil belajar siswa menggunakan modul IPA materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran berbasis inkuiri terbimbing mencapai 100% tuntas.

Berdasarkan pada tabel 4.8 dicari apakah bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak. Dalam tabel terdapat nilai rata-rata pre-tes 62,2 dan nilai rata-rata post-test 75,2. Data tersebut menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan berdasarkan uji *t paired simple tes* antara nilai siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan bunyi dan keterkaitannya didapatkan nilai *Sig.(2-tailed)* sebesar **0,000** dimana  $0,000 < 0,005$  dan hasil itu menunjukkan adanya signifikansi antara hasil belajar sebelum menggunakan modul dan sesudah menggunakan modul Ipa materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran berbasis inkuiri terbimbing kelas IV. Data tersebut menunjukkan bahwa modul IPA bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran terbimbing kelas IV mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karawaci Baru I Kota Tangerang.

## E. KESIMPULAN DAN SARAN

Respon siswa terhadap modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing, mendapat validitas tinggi berdasarkan uji validasi dan uji reabilitas terhadap hasil angket respon siswa. Hasil perhitungan respon siswa terhadap modul IPA berbasis inkuiri terbimbing mencapai 93 %, jika di masukan dalam kategori 81 %-100% termasuk kategori SS (sangat suka).

Peningkatan hasil belajar siswa kelas IV dapat dilihat pada tabel 4.8 hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dinilai berdasarkan pre-test dan post-test kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistik SPSS version 25 dengan uji paired sample t-test yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing.

Nilai Signifikansi ( 2- tailed )  $0,000 < 0,005$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variable awal dengan variable ahir. Ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variable.

Validitas modul berdasarkan ahli Media mencapai nilai 80 % termasuk kategori B (Baik), validasi ahli materi terhadap modul mencapai nilai 93 % termasuk kategori SB (Sangat Baik), Validasi ahli bahasa terhadap modul mencapai nilai 91 % termasuk kategori SB (Sangat Baik). Berdasarkan pada tabel 4.8 dicari apakah modul IPA berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak adalah sebagai berikut.

Berdasarkan Uji Respon Siswa terhadap modul dengan menggunakan uji t. Validitas modul t hitung sebesar 1,000, dimana,  $1,000 > 0,008$  (valid), berdasarkan uji *Realibilitas* modul didapatkan Alpha sebesar 0,483 dimana nilai  $0,843 > 0,008$  dan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing dintatakan konsisten. Uji beda hasil nilai antara nilai siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing kelas IV. Selanjutnya dari rata-rata diketahui bahwa  $X_1$  lebih tinggi dari  $X_2$  ( $1880 > 1605$ ), jadi menunjukkan bahwa hasil post-test kelas sesudah memiliki validitas tinggi, lebih bagus dari pada hasil kelas yang belum

menggunakan modul. Hasil uji beda statistik modul IPA berbasis Inkuiri Terbimbing dengan menggunakan *Paired Simple Test* terdapat signifikansi antara sebelum menggunakan modul dan sesudah menggunakan modul adalah terdapat *Sig (2-tailed)* sebesar 0,000 dan  $0,000 > 0,008$  dinyatakan adanya perbedaan yang signifikan. Data tersebut menunjukkan bahwa modul IPA materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran terbimbing kelas IV mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karawaci Baru I Kota Tangerang.

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk mendapatkan validitas terhadap Modul IPA materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran berbasis inkuiri terbimbing yang valid untuk meningkatkan hasil belajar IPA Kelas IV SDN Karawaci Baru I Kota Tangerang. Adapun saran dari peneliti untuk peneliti selanjutnya adalah:

1. Modul IPA berbasis inkuiri terbimbing ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan, khusus pada materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran. Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, oleh karena itu pengembangan modul ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi IPA yang lainnya.
2. Modul IPA materi bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa IPA di Kelas IV SD/MI masih perlu perbaikan sehingga menghasilkan modul yang lebih baik, baik dari segi materi maupun desain visual, oleh karena itu modul juga bisa dikembangkan kembali sehingga menghasilkan modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing yang memiliki kualitas dan validitas yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Mulyono, (2012:12) *Pendidikan Bagi Anak Berkualitas Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Al-Tabani, Trianto Ibnu Bakar, (2014), *Mendesain Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta : Prenada Group.
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta: Yogyakarta.
- Cahyo, A. 2013. *Teori-teori Belajar Mengajar*. Jogjakarta: Diva Press.
- Carin, A.A & Sund, R.B., 1985, *Teaching Science Through Discovery Columbus: Merrill Publishing Company*
- Depdiknas. 2004a. *Kurikulum 2013. Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdiknas: Jakarta.
- Design System Instructional Model Dick-Carey*. Muhamad Khotib. Diakses tanggal, 29 Januari 2015.
- Dimiyati dan Mujiono, 2013 *Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Rineka Cipta. Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, *Belajar dan Pembelajaran* (2008: 148),
- I MadeTangeh, Dr, MPd. Seel & Ricey, 1994, *Model Penelitian Pengembangan*. Depdiknas. 2004a. *Kurikulum 2004. Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdiknas: Jakarta.
- Gulo (At-Tabrani 2014 : 78) *Pembelajaran dengan pendekatan Ilmiah*, (Jupri, 2017:131) *Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah*
- Gulo. 2008. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grasindo Hamzah Uno. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara. Hamalik, O. 2008 . *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara. Hamalik, *Motivasi Belajar Siswa*. (2011: 161)
- Hamalik, *Belajar dan Pembelajaran*. (2006: 30).
- Hungerford dan Volk 1990. *Science teknologi society investigating and evaluating STS issues and Solution*. STIPES Publisng



- Isjoni, 2011. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Khoirul Anam, M.A. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri, Metode dan Aplikasi* (2016:27)
- Majid. 2008. *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar. Kompetensi Guru*. Jakarta: PT. Rosda Karya.
- Mudjiono.2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Mulyasa. 2015. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Mulyasa, Enco. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, Enco. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa.Enco 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan mengajar*. Jakarta: Bumi aksara.
- NRC. (2000). *Inquiry and The National Science Education Standarts.A Guide for Teaching and Learning*. Washington DC: National Academic Press
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovasi: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riyanto. 2010. *Media Pengajaran*. Jakarta. Depdikbud.
- Rusman, 2012. *Model-model Pembelajaran Kooperatif*, Balai Pustaka, Jakarta. Suyadi, 2010.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sani Ridwan. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara. Sofan dan Iif, 2010. *Proses Pembelajaran Inovatif dan. Kreatif Dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.

- Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.