



# JURNAL BASICEDU

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 Halaman 1210 - 1222

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar

Ririn Violadini<sup>1✉</sup>, Dea Mustika<sup>2</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Islam Riau<sup>1,2</sup>

E-mail: [violadiniririn2@gmail.com](mailto:violadiniririn2@gmail.com)<sup>1</sup>, [deamustika1525@gmail.com](mailto:deamustika1525@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan baik itu informasi, alat, maupun teks yang digunakan dalam proses pembelajaran. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan e-modul berbasis metode inkuiri, mengetahui penilaian dari enam ahli, serta mengetahui pendapat dari dua orang wali kelas VA, VB dan peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *R&D* yang mengadopsi model Addie yang disederhanakan menjadi empat tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Impementasi*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang diberikan kepada ahli desain, ahli materi, ahli bahasa untuk menguji kelayakan, serta respon guru dan peserta didik untuk menguji kemenarikan. Jenis data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kualitatif yang dianalisis menggunakan data kuantitatif berupa data angka dan diinterpretasikan dengan pedoman kriteria kategori penilaian untuk menentukan kualitas produk. Hasil dari penelitian ini, menghasilkan produk e-modul berbasis metode inkuiri yang dapat digunakan pada jenjang SD sebagai bahan ajar atau pegangan buku ajar peserta didik yang telah memenuhi kriteria sangat baik dengan skor rata-rata dari ahli desain 93,4% ahli materi 91,2% dan ahli bahasa 88,5% dengan kategori sangat layak serta respon yang diberikan oleh pendidik 90,5% dan dilakukan uji coba skala kecil 92,5% dengan kategori sangat menarik. Bahan ajar e-modul berbasis metode inkuiri sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci :** E-modul, Metode Inkuiri, Pembelajaran Tematik.

### Abstract

Teaching materials include information, tools, or text that are used in the learning process. Therefore, this study aims to develop e-module based on the inquiry method, evaluation from experts, as well as opinion of two homeroom teachers and students. This study uses the *R&D* method which presents *ADDIE* model which is simplified into four stages, namely (*Analysis, Design, Development, Implementation*). The data instrument used was in the form of a questionnaire given to design experts, material experts, linguists to test the feasibility, and the responses of teachers and students to assess the attractiveness. The type of data obtained from the research results is qualitative data which was analyzed using quantitative data in the form of numerical data and interpreted by the specified criteria to determine product quality. The results of this study produce e-module products based on the inquiry method that can be used at the elementary level as teaching materials or handbooks for students that meet the criteria of very well with an average score of design experts 93.4% material experts 91, 2 % and linguists 88.5% with a very decent category and the response given by educators is 90.5% and a small-scale trial is carried out for 92.5% with the very interesting category. E-module teaching materials based on the inquiry method is suitable for use in the learning process.

**Keywords:** E-module, Inquiry Method, Thematic Learning.

Copyright (c) 2021 Ririn Violadini, Dea Mustika

✉ Corresponding author :

Email : [violadiniririn2@gmail.com](mailto:violadiniririn2@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.899>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 5 No 3 Tahun 2021  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dalam mengembangkan potensi, yang di keluarkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 menetapkan bahwa Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Nomor 1 (Republik Indonesia, 2012) mengenai pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak yang mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mewujudkan potensi peserta didik, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses kegiatan yang dilakukan peserta didik dan guru Menurut (Sumatri, 2015) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran adalah rangkaian kegiatan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antara peserta didik, peserta didik dengan lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka mencapai kompetensi.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar, seperti yang dijelaskan (Yuberti, 2014) bahwa yang dimaksud dengan bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Selain itu, menurut (Prastowo, 2014) bahwa bahan ajar merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk merencanakan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bentuknya bermacam-macam, seperti: buku pelajaran, modul, handout, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, dan bahan ajar interaktif. Untuk menyiapkan dan pengelola bahan ajar ada beberapa karakteristik yang perlu di perhatikan berdasarkan Direktorat Guruan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagai berikut: (1) *Self instructional*. (2) *Self contained*. (3) *Stand alone* (berdiri sendiri). (4) *Adaptive*. dan (5) *User friendly*.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru kelas V Sekolah Dasar, guru menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran bahan ajar yang digunakan seperti buku ajar yang di pegang oleh peserta didik dan tidak ada bahan ajar tambahan yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap bahan ajar yang digunakan, terdapat banyak teks bacaan yang menuntut peserta didik untuk menghafal materi pembelajaran. Hasil analisis yang peneliti lakukan terhadap buku ajar peserta didik diantara: (1) belum adanya pengajuan permasalahan padahal mengajukan masalah pada awal pembelajaran sangat penting untuk membangkitkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran; (2) belum terlihat adanya rumusan hipotesis padahal merumuskan hipotesis perlu dilakukan untuk mengeluarkan pendapat peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari; (3) belum terlihat adanya pengujian hipotesis padahal menguji hipotesis perlu dilakukan untuk mencari tingkat keyakinan dari suatu permasalahan yang akan dipecahkan; (4) belum terlihat adanya kesimpulan padahal membuat kesimpulan pada akhir pembelajaran harus dilakukan untuk menyatukan satu persepsi peserta didik (García Reyes, 2013) menyatakan bahwa pembelajaran yang sifatnya konseptual, teoritis dan hafalan melalui buku serta masih cenderung berpusat pada guru yang berdampak pada hasil nilai yang di peroleh oleh peserta didik. Hasil nilai belajar peserta didik ketika mengerjakan latihan yang menggunakan bahan ajar juga menemukan bahwa dari 20 orang peserta didik hanya 7 orang peserta didik yang tuntas mengerjakan latihan.

Dilihat dari permasalahan di atas guru hanya berpatokan dengan buku pegangan peserta didik, maka dari itu peneliti berupaya menghadirkan sebuah alternatif yang dirasa efektif dan inovatif dalam mengatasi hal tersebut. Solusi yang dimaksud yaitu mengembangkan bahan ajar E-modul, K(-, 2018) menyatakan bahwa e-modul adalah salah satu produk bahan ajar non cetak berbasis digital yang secara mandiri dirancang untuk

dapat dipelajari oleh peserta didik. Dari hasil penelitian yang dilakukan (Syahrial et al., 2019) bahwa peserta didik memiliki persepsi, minat dan motivasi yang baik setelah diperkenalkan e-modul di dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan e-modul ini, membuat peserta didik lebih tertarik dalam pembelajaran maka dari itu sangat dianjurkan bagi guru untuk menggunakan e-modul dalam proses pembelajarannya. Mengembangkan bahan ajar e-modul perlu adanya metode dalam proses pembelajaran yang di jelaskan oleh (Majid, 2014) bahwa metode dalam rangkaian sistem pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode dalam proses pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan e-modul adalah metode inkuiri, dilihat dari pengertian metode inkuiri yang di jelaskan oleh (Suseno, 2013) bahwa metode pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia, peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Terdapat salah satu kelebihan dalam metode inkuiri seperti memberikan ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya mereka belajar, maka dari itu guru sebagai fasilitator membimbing dan mengarahkan peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Sebelum mengembangkan e-modul berbasis metode inkuiri, dari hasil pencarian sumber yang terkait mengenai e-modul masih sangat sedikit tersedia dilapangan dikarenakan kurangnya penelitian dalam pengembangan yang dilakukan. Apalagi e-modul yang memiliki tahap demi tahapan dalam proses pembelajaran, seperti menggunakan metode inkuiri dalam pengembangan e-modul sangat sedikit ditemukan dilapangan. Untuk mengembangkan e-modul peneliti melengkapi dengan tahapan metode inkuiri yang disebut dengan pengembangan e-modul berbasis metode inkuiri pada pembelajaran tematik, pada saat proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan e-modul berbasis metode inkuiri dilengkapi dengan video untuk pembuktian dari setiap permasalahan yang diajukan kepada peserta didik serta gambar pendukung dalam materi yang telah dipaparkan di dalam e-modul berbasis metode inkuiri, dan warna yang memiliki ciri khas setiap pergantian pembelajaran misalnya pada pembelajaran pertama penulis memberi kode pada e-modul berbasis metode inkuiri dengan warna merah, pembelajaran kedua dengan warna orange, pembelajaran ketiga dengan warna kuning, pembelajaran keempat dengan warna hijau, pembelajaran kelima dengan warna biru, dan pembelajaran keenam dengan warna ungu. Dalam e-modul ini pada akhir pembelajaran terdapat kunci jawaban untuk peserta didik menilai hasil jawaban yang diperolehnya, dikunci jawaban dilengkapi dengan kata motivasi agar peserta didik jujur dalam menilai hasil yang diperolehnya.

Berdasarkan hal yang telah penulis paparkan dari menemukan masalah yang berasal dari sekolah dasar, menganalisis masalah dari buku yang dipegang oleh peserta didik, serta mencari solusi yang akan dipecahkan, serta mencari bukti penelitian sebelumnya sebagai perbandingan yang akan peneliti lakukan. Adapun judul penelitian ini yaitu “Pengembangan E-modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan. Menurut (Sugiono, n.d.) metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang akan digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam mengembangkan bahan ajar peneliti menggunakan model ADDIE. Menurut (Amri, 2013) model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik yaitu model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollena. Model ADDIE ada lima fase atau tahap yang perlu dilakukan secara sistematis dan sistem. Tahapan model ADDIE untuk membangun E-modul berbasis metode inkuiri ini dimodifikasi menjadi

empat tahapan yaitu analisis, design, developmen, dan implementasi. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru untuk kelas V yang beralamat Jl. Cipta Karya Pekanbaru. Bertepatan pada bulan Maret 2021 pada tahun ajaran semester genap 2020/2021. Teknik pengumpulan data ada tiga yaitu :

Angket kebutuhan dalam pengembangan produk ini akan dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif dengan cara penyajian data melalui beberapa pertanyaan sesuai dengan keadaan dan kebutuhan yang ada pada saat penelitian tanpa adanya perhitungan didalamnya semua di jabarkan dalam bentuk deskriptif.

Angket validasi yang akan diberikan kepada ahli materi, bahasa, serta desain dan guru, pada penelitian dan pengembangan ini menggunakan *skala Likert* dan pengukuran yang merujuk pada buku karangan (Riduwan, 2016) Analisis kuantitatif merupakan pemberian soal yang akan di hasilkan skor dalam hal ini dapat dilihat pada rumus yang ada dibawah ini:

Rumus presentase yang digunakan, sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum x}{\sum x_j} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase validasi per aspek

$\sum x$  = Jumlah jawaban responden per aspek

$\sum x_j$  = Nilai ideal per aspek

Menurut (Islamia, 2019)

Untuk menentukan kriteria dalam menentukan hasil dari validasi, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Hasil Validasi

<b>Kriteria</b>	<b>Range persentase</b>
Tidak layak	0%-20%
Kurang layak	21%-40%
Sedang	41%-60%
Layak	61%-80%
Sangat layak	81%-100%

Sumber: Menurut (Riduwan, 2016)

Angket tanggapan digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar e-modul berbasis metode inkuiri yang dikembangkan dengan menggunakan Skala Guttman. Menurut (Riduwan, 2016) Skala Guttman merupakan skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Misalnya: Yakin-Tidak Yakin; Ya-Tidak; Benar-Salah; Positif-Negatif; Pernah-Belum Pernah; Setuju-Tidak Setuju; dan lain sebagainya. Untuk mengetahui posisi persentase jawaban “ya” yang diperoleh dari angket maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang skala pesentase sebagai berikut:

Nilai Jawaban “ya” = 1

Nilai Jawaban “Tidak” = 0

Dikonversikan dalam persentase :

Jawaban “Ya” :  $1 \times 100\%$  = 100%

Jawaban “Tidak” :  $0 \times 100\%$  = 0%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan bahan ajar e-modul berbasis metode inkuiri pada pembelajaran Tema 6 “Panas dan Perpindahan” di Subtema 2 “Perpindahan Kalor di Sekitaran Kita” untuk kelas V SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru. Untuk mengembangkan e-modul berbasis metode inkuiri, peneliti menggunakan tahapan model ADDIE dengan lima tahapan yaitu *Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation* yang dimodifikasi oleh peneliti sehingga tahapan pengembangan e-modul berbasis metode inkuiri ini ada empat tahapan, adapun langkahnya sebagai berikut:

Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi dalam mengembangkan bahan ajar e-modul sesuai kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran, diantaranya yaitu: Analisis pendidik (guru). Penelitian ini dikembangkan dari masalah yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru hanya berpatokan dengan buku ajar yang dipegang oleh peserta didik, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan guru menuntut peserta didik untuk menghafal materi pembelajaran yang akan berdampak pada hasil nilai yang diperoleh oleh peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dapat ditarik kesimpulan bahwa guru belum menginovasikan bahan ajar yang akan diajarkan kepada peserta didik, seharusnya guru bisa menghadirkan sebuah bahan ajar yang kreatif dan menarik perhatian peserta didik untuk belajar walaupun materinya sedikit ataupun banyak. Pada saat proses pembelajaran metode yang digunakan guru sangatlah minim.

Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik untuk memperoleh gambaran dalam membuat bahan ajar e-modul berbasis metode inkuiri yang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peserta didik. Dari hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa, peserta didik ingin memiliki sesuatu bahan ajar yang berbeda dari buku yang dimilikinya, gambar yang menarik, dan lengkap dengan video percobaan yang bisa di putar ulang oleh peserta didik. Maka dari itu peneliti menghadirkan sebuah solusi yang di rasa efektif dari pendapat peserta didik yaitu mengembangkan bahan ajar e-modul yang praktis dapat digunakan peserta didik dimanapun mereka berada lengkap dengan gambar serta video percobaan.

Analisis tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dianalisis yaitu dari buku siswa dan buku guru pada tema 6 “panas dan perpindahan” subtema 2 “perpindahan kalor disekitar kita” untuk mendapatkan gambaran pembelajaran yang akan dikembangkan dalam bentuk e-modul berbasis metode inkuiri.

Materi pembelajaran dianalisis pada buku siswa tema 6 “panas dan perpindahan” subtema 2 “perpindahan kalor disekitar kita” untuk memperoleh materi pembelajaran yang akan dikembangkan pada e-modul berbasis metode inkuiri. Dalam mengembangkan bahan ajar e-modul ada tahapan-tahapan untuk menghasilkan e-modul berbasis metode inkuiri, diantaranya yaitu:

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rancangan kegiatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta didik. RPP yang di rancang pada penelitian ini terdiri dari enam RPP yang dibuat oleh penulis, karena dalam satu subtema terdiri dari enam pembelajaran. Adapun komponen yang digunakan dalam membuat RPP ini sesuai dengan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Dasar Pada Tahun 2020 (Widarto, 2014) dimana RPP hanya terdiri dari tiga komponen yang meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah (kegiatan) pembelajaran, dan penilaian pembelajaran (assessment). Disini

penulis menambahkan satu komponen yaitu kompetensi dasar yang sesuai dengan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Pada Tahun 2013. Pengalaman belajar yang dilakukan oleh peserta didik dapat terwujud melalui pendekatan pembelajaran, salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam mengembangkan e-modul ini yaitu metode inkuiri yang terdiri dari beberapa tahapan menurut (Purwaningtyas et al., 2016) yang dimodifikasi enam tahapan tahapan yaitu : 1) Tahapan orientasi. 2) Tahapan pengajuan masalah atau pertanyaan. 3) Tahapan merumuskan hipotesis 4) Tahapan mengumpulkan data merupakan. 5) Tahapan menguji hipotesis. 6) Tahapan kesimpulan.

Untuk merancang modul ada tahapan yang perlu diperhatikan menurut (Depdiknas, 2008) yang dimodifikasi menjadi 11 tahapan, peneliti menggunakan word sebagai pengembangan bahan ajar e-modul. Pada tahapan ini ada tiga tahapan yang harus di rancang yaitu desain, bahasa, dan materi. Untuk menyusun modul ada sebelas tahapan dalam pengembangan modul yang dilengkapi dengan metode inkuiri yaitu :

- 1) Cover merupakan gambaran dari materi, pada gambar 1 cover depan dan gambar 2 cover belakang.
- 2) Kata pengantar merupakan ucapan terimakasih atas terselesainya modul, alasan peneliti dalam membuat modul secara singkat, dan manfaat yang bisa diperoleh dengan membaca modul pada gambar 3.
- 3) Petunjuk pembelajaran merupakan arahan untuk menggunakan bahan ajar yang disajikan yang terdapat pada gambar 4. Pada gambar 4 setiap pembelajaran dibedakan dengan berbagai warna. Pada saat pergantian pembelajaran dibekas dengan warna yang lain, agar peserta didik dapat membedakan pembelajaran selanjutnya dengan pembelajaran sebelumnya. Fungsi warna disini untuk membangkitkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga setiap pembelajaran memiliki ciri khasnya tersendiri untuk membuat rasa ingin tahu peserta didik pada pembelajaran berikutnya.
- 4) Daftar isi adalah menginformasikan kepada pembaca yang dapat dilihat pada gambar 5.
- 5) Kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran merupakan target yang akan dicapai peserta didik setelah pembelajaran ini dilakukan oleh peserta didik. Pada tahapan *Orientasi* dimana guru berupaya memfokuskan perhatian peserta didik agar fokus dalam pembelajaran, maka dari itu guru menyampaikan kompetensi serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik, seperti gambar 6.
- 6) Materi pembelajaran merupakan uraian materi yang akan di pelajari oleh peserta didik. Sebelum memasuki materi pembelajaran, guru hendaknya memberi suatu *Permasalahan* yang mengandung teka-teki untuk membangkitkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik berfikir untuk menentukan suatu solusi yang akan dipecahkannya atau menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang diajukan kepadanya seperti gambar 7. Pada gambar 7 peneliti memberi suatu permasalahan melalui pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang diamati oleh peserta didik, maka dari itu peserta didik diharapkan menemukan jawaban dari pertanyaan yang diajukan melalui tanya jawab ataupun diskusi. Sehingga peserta didik menemukan *Jawaban Sementara (Hipotesis)* dari pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik. Untuk membuktikan jawaban sementara yang diperoleh oleh peserta didik, maka dari itu perlu adanya pembuktian kebenaran dari jawaban yang diperoleh dengan mengumpulkan *Informasi atau Data* sehingga jawaban yang telah ditemukan oleh peserta didik jelas dari mana sumber yang diperoleh oleh peserta didik. Seperti gambar 8. Pada gambar 8 peserta didik mengumpulkan data atau sumber untuk menguatkan jawaban yang telah dibuatnya. Untuk

membuktikan jawaban dari peserta didik perlu adanya *Menguji Hipotesis* untuk menyakinkan jawaban dari suatu permasalahan. Untuk menguji hipotesis, e-modul berbasis metode inkuiri ini menjelakan melalui gambar ataupun video, seperti gambar 9.

- 7) Lembar kegiatan merupakan latihan yang akan di kerjakan oleh peserta didik setelah menguasai materi pembelajaran yang ada pada gambar 10.
- 8) Rangkuman atau tahapan *Kesimpulan* merupakan ringkasan pembelajaran yang telah dilalui oleh peserta didik untuk menyatukan suatu persepsi peserta didik yang berada di dalam lokal. Seperti gambar 11 peserta didik diharapkan mengemukakan pendapatnya melalui pembelajaran yang dilakukannya. Pada gambar 11 peserta didik mengutarakan pendapatnya setelah melalui pembelajaran yang dilaluinya bersama dengan guru, materi apa yang belum dimengerti oleh peserta didik serta bagaimana menurutnya pembelajaran yang dilakukan pada hari itu. Sehingga bisa memberi masukan kepada guru untuk pembelajaran berikutnya agar peserta didik bisa menguasai materi pembelajaran. Selanjutnya peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaluinya, untuk menyatukan persepsi peserta didik terdapat rangkuman yang ada pada gambar 12.
- 9) Tes formatif merupakan soal yang akan diberikan untuk peserta didik, dimana mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran pada gambar 13.
- 10) Penilaian merupakan suatu hasil yang telah dicapai oleh peserta didik yang ada pada gambar 14.
- 11) Kunci jawaban untuk mengetahui kebenaran jawaban dari pertanyaan yang telah dijawab oleh peserta didik. Kunci jawaban berada pada setiap pertemuan, dapat dilihat pada gambar 15 terdapat kata motivasi untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik agar mereka jujur dalam menilai jawaban yang telah diperolehnya.



(1)



(2)



(3)

**TENTANG MODUL INI**

Siapkan diri Anda untuk menyerap ilmu Pengetahuan. Modul ini kaya akan rubrik/pesan yang akan di sampaikan dengan cara yang menarik. Belajar akan sangat mengasikan dan menyenangkan dengan petunjuk penggunaan modul ini. Bagaimana penggunaan rubrik ini ? Jangan sampai ada yang terlewat, dalam membaca dan memperhatikannya yaa...

**Pembelajaran ke-1**

Pembelajaran pertama ditandai dengan awal atas e-modul berwarna merah.

**Pembelajaran ke-4**

Pembelajaran keempat ditandai dengan awal atas e-modul berwarna hijau.

**Pembelajaran ke-2**

Pembelajaran kedua ditandai dengan awal atas e-modul berwarna orange.

**Pembelajaran ke-5**

Pembelajaran kelima ditandai dengan awal atas e-modul berwarna biru.

**Pembelajaran ke-3**

Pembelajaran ketiga ditandai dengan awal atas e-modul berwarna kuning.

**Pembelajaran ke-6**

Pembelajaran keenam ditandai dengan awal atas e-modul berwarna ungu.

(4)

**DAFTAR ISI**

COVER .....	i
GAMBAR .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
GAMBAR .....	iv
TENTANG MODUL INI .....	v
GAMBAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
<b>PEMBELAJARAN 1</b>	
Kompetensi Dasar .....	1
Tujuan .....	1
Materi .....	2
Rangkuman .....	9
Tes Akhir .....	10
Penilaian dan Kurasi Jawaban .....	14
<b>PEMBELAJARAN 2</b>	
Kompetensi Dasar .....	17
Tujuan .....	17
Materi .....	18
Rangkuman .....	27
Tes Akhir .....	30
Penilaian dan Kurasi Jawaban .....	32
<b>PEMBELAJARAN 3</b>	
Kompetensi Dasar .....	35
Tujuan .....	35
Materi .....	36
Rangkuman .....	51
Tes Akhir .....	52
vii	

(5)

**TAHAPAN ORIENTASI**

**KOMPETENSI DASAR**

**BAHASA INDONESIA**

3.3 Mengetik teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.  
4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata buku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual.

**IPA**

3.6 Mengetik konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.  
4.6 Melerapkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

**TUJUAN ANANDA MEPELARI MATERI INI**

- Mengetahui perpindahan panas dan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
- Mampu membuat kalimat baku dari teks penjelasan (eksplanasi).
- Mengetahui bagaimana perpindahan kalor secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari.
- Mampu melakukan hasil pengamatan mengenai perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

(6)



Sumber: Buku Siswa

Hari ini Siti libur sekolah. Siti dan Ibu memasak bersama di dapur. Siti membantu Ibu membuat lumut kangkung kesukannya. Ibu meletakkan wajan di atas kompor, kemudian menyalaikan api kompor. Tidak berapa lama Ibu menangkan sedikit minyak goreng ke dalam wajan. Siti diminta menunggu wajan tersebut sampai minyak goreng di dalam wajan itu panas. Tak berapa lama, timbul gelembung kecil dalam minyak goreng. Saat itulah Siti tahu bahwa minyak goreng itu telah cukup panas. Siti pun memasukkan bumbu-bumbu yang sudah dipotong ke dalam wajan. *Swoonggg!!* Terdengar suara dari dalam wajan ketika bumbu itu bertemu minyak goreng panas. Aroma bumbu pun menyebar di seluruh ruang dapur. *Humm!!* Sedap!

Pemahkah Ananda melakukan hal serupa dengan Siti ?? Menurut Ananda, sumber panas apakah yang digunakan Siti untuk memasak? Mengapa minyak di dalam wajan itu bisa mengeluarkan gelembung kecil tanda minyak itu sudah panas? Apa yang sebenarnya terjadi? Dapatkah Ananda menemukan peristiwa yang serupa dengan yang dialami Siti?

(7)

**TAHAPAN MENGUMPULKAN DATA**

Pahami teks di bawah ini!

**Perpindahan Kalor Secara Konduksi**

Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran, yaitu perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Pada peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, yang berpindah hanya energi kalorinya saja. Umumnya, perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat. Peristiwa konduksi dapat diimpunkan dengan kegiatan memindahkan buku secara estetik yang dilakukan oleh kamu dan teman-temanmu. Buku yang dipindahkan secara estetik kita upayakan sebagai kalor dan orang yang memindahkannya sebagai zat perantaranya. Ketika kamu dan teman-temanmu memindahkan buku secara estetik, yang berpindah hanya buku itu saja. Sedangkan kamu dan temanmu sebagai perantara tetap diam di tempat, tidak berpindah. Begitu pula dengan peristiwa konduksi. Hanya kalor yang berpindah, zat perantaranya tetap.

Saat kamu membuat teh dan memegang salah satu ujung sendok yang dimasukkan ke dalam air panas api yang terapi? Lama-kelamaan ujung sendok yang kamu pegang juga akan berasa panas. Peristiwa tersebut merupakan salah satu contoh perpindahan kalor secara konduksi. Pada perpindahan kalor secara konduksi, kalor akan berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda yang suhunya lebih rendah. Peristiwa konduksi juga dapat kamu jumpai pada saat kamu

(8)

**TAHAPAN MENGUJI HIPOTESIS**

Untuk memastikan gambar sendok diatas apakah mengalami panas ketika dipanaskan ? Sekarang perhatikan video di bawah ini!

Setelah Ananda memperhatikan video di atas, apakah sudah terjawab semua pertanyaan yang telah di ajukan ke Ananda?

(9)

**Pembelajaran ke-1**

Sudahkah Ananda membaca teks Perpindahan Panas dan Kalor ? Setelah Ananda membaca teks Perpindahan Panas dan Kalor, sekarang buka buku tulis Ananda dan buatlah kalimat lengkap dengan menggunakan kata baku yang tepat sesuai petunjuk dibawah ini!

Kata	Arti	Kalimat
Panas		
Berpindahan		
Suhu		
Logam		
Mendidih		
Panasaran		

Lanjutan...

Tuliskan pemahaman Ananda mengenai teks yang telah Ananda baca dengan menggunakan kata baku yang tepat!

**Penting Ananda Ketahui!**

Kata baku merupakan susata kata aturan dan ejaan kaidah bahasa Indonesianya sudah benar serta bersumber dari bahasa baku yakni Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).

(10)

**TAHAPAN KESIMPULAN**

Ananda ... apakah Ananda sudah memahami materi yang telah dipelajari? Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur yaa...

Saya telah memahami pembelajaran pada hari ini. Jika sudah memahami pembelajaran hari ini. Beri tanda centang (✓) pada bagian kubus kosong yang Ananda pilih.

<b>SUDAH</b>	<b>KURANG</b>	<b>BELUM</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bagian materi mana yang Ananda kurang pahami ?

Alasan Ananda, yaitu ?

Ananda ... Jangan takut untuk mengutarakan pendapat. Jika Ananda ingin mengoreksi materi, katakan padamu. Jika Ananda belum mengerti, sampaikan pendapat Ananda. Sehingga Ananda bisa melaruti test formatif.

(11)

**RANGKUMAN**

- Letak matahari dari planet kita ini sangat jauh, yaitu sekitar 152.100.000 km (Seratus lima puluh dua juta seratus ribu kilometer). Akan tetapi, panas dari matahari dapat berpindah atau merambat ke planet kita sehingga kita dapat merasakan hangatnya sinar matahari. Panas dapat berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah.
- Panas dapat berpindah dengan beberapa cara seperti perpindahan kalor secara konduksi.
- Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran, yaitu perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Pada peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, yang berpindah hanya energi kalorinya saja.
- Konduksi adalah cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. Contoh konduksi adalah panci *lgam* yang panas karena dilettakkan di atas kompor yang terapi.

(12)



(13)



(14)



(15)

a. Mengexport modul dari word ke pdf (*portable document format*)

Setelah modul selesai di kembangkan dalam bentuk word, tahapan selanjutnya yaitu mengexport modul dalam bentuk pdf, agar pada saat mengubah modul ke e-modul gambar ataupun tulisan modul tidak berpindah-pindah.

b. E-modul

Pada tahapan ini, modul yang sudah di ubah dalam bentuk PDF diubah ke dalam bentuk modul elektrik yang disebut dengan e-modul dengan bantuan aplikasi *Flip PDF professional* dalam tahapan ini ada dua tahapan, yaitu: 1) Membuat video percobaan untuk membuktikan materi pembelajaran dengan bantuan PPT (*Power Point*) untuk tulisan dan bantuan aplikasi *Inshot* untuk menyatukan video. 2) Mengubah modul dari PDF ke dalam bentuk e-modul dengan bantuan aplikasi *Flip PDF professional* untuk memasukkan video pembelajaran dalam bahan ajar e-modul.

Validasi produk ini dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai bahan ajar e-modul berbasis metode inkuiri pada Tema 6 “Panas dan Perpindahan” di Subtema 2 “Perpindahan Kalor Disekitar Kita” yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti meminta penilaian dari dua orang ahli media, dua orang ahli materi, dua orang ahli bahasa, dua orang wali kelas V dan enam orang peserta didik. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Validasi ahli desain

Validasi desain dilakukan dengan dua orang ahli dalam menilai desain. Tabel 1 menunjukkan bahwa desain e-modul berbasis metode inkuiri memiliki kategori sangat layak yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Validasi Desain

No	Aspek Penilaian	Validator Pertama Tahap Pertama	Validator Pertama Tahap Kedua	Validator Kedua Tahap Pertama	Validator Kedua Tahap Kedua
1	Tampilan Visual	93,3%	98,3%	91,6%	96,6%
2	Penggunaan Huruf	80%	90%	80%	95%
3	Kriteria Fisik	93%	100%	86,6%	93,3%
4	Suara	100%	100%	80%	90%
5	Kemudahan Penggunaan	100%	100%	100%	100%
Rata-Rata		93,2%	98%	88%	95%
		95,6%		91,2%	

	<b>93,4%</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Layak</b>

b. Validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan dengan dua orang ahli dalam menilai materi tematik. Tabel 2 menunjukkan bahwa materi e-modul berbasis metode inkuiri memiliki kategori sangat layak yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3. Validasi Materi

No	Aspek Penilaian	Validator Pertama Tahap Pertama	Validator Pertama Tahap Kedua	Validator Kedua Tahap Pertama	Validator Kedua Tahap Kedua
1	Kesesuain Materi	80%	96%	92%	96%
2	Ketepatan dan Kejelasan Materi	88%	92%	88%	96%
3	Penggunaan Metode Inkuiri	82,8%	97,1%	71,4%	91,4%
4	Evaluasi	73,3%	100%	77,1%	96,6%
<b>Rata-Rata</b>		<b>81%</b>	<b>96,2%</b>	<b>82,1%</b>	<b>95%</b>
		<b>94%</b>		<b>88,5%</b>	
		<b>91,2%</b>			
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Layak</b>			

c. Validasi ahli bahasa

Validasi bahasa dilakukan dengan dua orang ahli dalam menilai pedoman umum ejaan bahasa indonesia (PUEBI). Tabel 3 menunjukkan bahwa bahasa dalam e-modul berbasis metode inkuiri memiliki kategori sangat layak yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 4. Validasi Materi

No	Aspek Penilaian	Validator Pertama Tahap Pertama	Validator Pertama Tahap Kedua	Validator Kedua Tahap Pertama	Validator Kedua Tahap Kedua
1	Lugas	93,3%	100%	86,6%	100%
2	Interaktif	70%	90%	70%	90%
3	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	73,3%	93,3%	93,3%	100%
4	Penggunaan istilah symbol, icon, dan istilah	87%	93,3%	86,6%	93,3%
<b>Rata-Rata</b>		<b>81%</b>	<b>94%</b>	<b>84,1%</b>	<b>95%</b>
		<b>97,5%</b>		<b>89,5%</b>	
		<b>88,5%</b>			
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Layak</b>			

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli desain, ahli materi, dan ahli bahasa sehingga mendapatkan rata-rata sebesar 91% dengan kategori “Sangat Layak”.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa selanjutnya dilakukan respon guru dan peserta didik yang terdiri dari dua orang guru dan enam orang peserta didik kelas V. Adapun respon yang diberikan oleh guru dan peserta didik dapat dilihat pada tabel 4 dan 5 diantaranya yaitu :

Tabel 5. Respon Wali kelas V

No	Aspek Penilaian	Guru I	Guru II
1	Pengorganisasian Materi	100%	86,6%
2	Evaluasi dan Latihan	92%	92%
3	Produk Bahan Ajar E-modul	90%	97,5%
4	Efek Bagi Pengguna	100%	80%
<b>Rata-Rata</b>		<b>95,5%</b>	<b>86,5%</b>
		<b>90,5%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Menarik</b>	

Dari tabel 4 rata-rata yang diberikan guru kelas V sebesar 90,5% sehingga memperoleh kategori “Sangat Menarik”. Sejalan dengan pendapat guru yang menyampaikan bahwa bahan ajar e-modul ini menarik perhatian peserta didik untuk belajar dan tingkat keinginan peserta didik belajar meningkat. Pada saat peneliti menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan e-modul berbasis metode inkuiri, peserta didik kegirangan melihat bahan ajar, sehingga mereka bersemangat untuk ingin mengetahui lebih lanjut materi pembelajaran, dan membangkitkan minat rasa ingin tahunya melalui bertanya jawab mengenai materi yang sedang dipelajarinya. Adapun hasil respon yang diberikan oleh peserta didik, terdapat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 6. Respon Peserta Didik Kelas V

No	Nama	Jumlah	Skor Maksimal	Presentasi	Kriteria
1	A	13	13	100%	Sangat Menarik
2	AMS	9	13	70%	Menarik
3	FF	11	13	85%	Sangat Menarik
4	MDA	13	13	100%	Sangat Menarik
5	SY	13	13	100%	Sangat Menarik
6	ZH	13	13	100%	Sangat Menarik
<b>Jumlah Skor</b>		<b>72</b>	<b>78</b>	<b>92,5%</b>	<b>Sangat Menarik</b>

Berdasarkan tabel 5 hasil uji coba lapangan skala terbatas yang melibatkan 6 orang peserta didik menunjukkan hasil jumlah skor 75 dari skor maksimal pernyataan adalah 78. Selanjutnya diketahui bahwa tanggapan peserta didik dari uji coba skala terbatas ini diperoleh rata-rata presentase penilaian sebesar 92,5% dengan kriteria “Sangat Menarik”. Hal ini sejalan dengan pendapat peserta didik pada saat mengikuti uji coba skala kecil, menurut mereka e-modul berbasis metode inkuiri ini menarik jika diterapkan dalam proses pembelajaran selanjutnya karena dalam sebuah buku terdapat video serta gambar yang membuat mereka tertarik dalam proses pembelajaran dan petunjuk dalam e-modul ini jelas dan terarah sehingga mereka dapat belajar dengan bantuan guru ataupun tanpa bantuan guru.

## KESIMPULAN

Pengembangan e-modul berbasis metode inkuiri ini dikembangkan dengan memperhatikan materi pembelajaran, kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan tema 6 “panas dan

perpindahan” subtema 2 “perpindahan kalor disekitar kita” untuk siswa kelas V SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru. Untuk membuat e-modul berbasis metode inkuiri yaitu merancang modul di word yang disebut dengan modul konvensional, selanjutnya mengubah modul konvensional dalam bentuk PDF (*Portable Document Format*), dan mengubah modul dalam bentuk elektronik membutuhkan bantuan aplikasi *Flip PDF Profesional*. E-modul yang dikembangkan harus melalui tahapan validasi ahli desain, ahli materi, ahli bahasa, serta respon dari guru kelas V SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru dan di uji cobakan dengan skala kecil yang terdiri dari 6 orang peserta didik. Kualitas e-modul berbasis metode inkuiri ini telah mencapai standar kelayakan pembelajaran dari hasil penilaian dari ahli desain, ahli materi, ahli bahasa, dan peserta didik.

Analisis penilaian e-modul oleh ahli desain, ahli materi, dan ahli bahasa dengan memperoleh skor rata-rata 91% sehingga e-modul berbasis metode inkuiri dikatakan valid. E-modul berbasis metode inkuiri yang dikembangkan memiliki kualitas sangat baik dan layak sehingga dapat dijadikan sebagai alat bantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis dari angket respon guru kelas V terhadap e-modul berbasis metode inkuiri mendapatkan respon positif yang memperoleh rata-rata sebesar 90,5% yang menunjukkan kategori “Sangat Menarik”. Analisis dari angket respon peserta didik terhadap e-modul berbasis metode inkuiri mendapatkan respon positif yang memperoleh rata-rata sebesar 92,5% yang menunjukkan kategori “Sangat Menarik”.

## DAFTAR PUSTAKA

- , K. (2018). Pengembangan E-Modul (Modul Digital) Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2(2), 219. <https://doi.org/10.32934/jmie.v2i2.75>
- Amri, M. R. dan S. (2013). *strategi&Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran* (P. Pustaka (ed.)).
- Depdiknas. (2008). Penulisan Modul. *Penulisan Modul*, 98(1), 158–161.
- García Reyes, L. E. (2013). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Islamia, N. (2019). *Pengembangan lembar kerja siswa berbasis keterampilan berpikir kritis sebagai bahan ajar mata pelajaran biologi*. 120.
- Majd, A. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu* (PT. Remaja).
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (P. Group (ed.)).
- Purwaningtyas, D., Dasna, I. wayan, & Fariati. (2016). Penggunaan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Sesuai dengan Kurikulum Nasional pada Bahan Ajar Laju Reaksi untuk SMA. In *Pendidikan IPA* (Vol. 1, pp. 568–575).
- Republik Indonesia. (2012). UU No. 12 Nomor 2012. *Undang Undang*.
- Riduwan. (2016). *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung (ed.)).
- Sugiono. (n.d.). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Alfabeta (ed.)).
- Sumatri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar* (P. R. Persada (ed.)).
- Suseno, T. I. B. at-T. dan H. (2013). *Desain Pengembangan Kurikulum 2013 di Madrasah* (P. K. P. Utama (ed.)).
- Syahrial, Asrial, Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2019). E-Modul Etnokonstruktivisme: Implementasi Pada Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau Dari Persepsi, Minat Dan Motivasi. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 165–177. <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i2.11030>
- Widarto. (2014). Penyusunan Rpp Pada Kurikulum 2013. *Pendidikan Dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*,

1222 *Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar – Ririn Violadini, Dea Mustika*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.899>

September, 1–8.

Yuberti. (2014). *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (A. U. R. (AURA) (ed.)).