

# Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Sandi Kotak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

*By* Murad Murad

## **Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Sandi Kotak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar**

<sup>1</sup> Murad, <sup>2</sup> Edy Waluyo, <sup>3</sup> Muhammad Halqi

Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Hamzanwadi

Email: [murad2018105@gmail.com](mailto:murad2018105@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan permasalahan pembelajaran IPA berbasis model inkuiri terbimbing berbantuan media Sandi kotak dapat meningkatkan hasil belajar di MI; 2) Mengetahui proses pengembangan bahan ajar IPA berbasis model inkuiri berbantuan media sandi kotak di MI; 3) Mengetahui keefektifan bahan ajar IPA berbasis model inkuiri terbimbing berbantuan sandi kotak di MI dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, Penilaian produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap I. Selanjutnya produk kembali dinilai oleh guru IPA MI, kemudian dilakukan revisi tahap II. Setelah itu, produk diujicobakan kepada siswa MI kelas VI sebelum produk akan menjadi produk akhir yang layak dan berkualitas sebagai sumber belajar IPA. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Observasi, Wawancara, Angket. Teknik Analisis Data yang digunakan untuk menganalisis data uji coba sebagai berikut: wawancara, observasi, studi Pustaka, angket dan quisioner, judgement eksped, Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa a) Hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Tanggapan penilaian dari ahli materi memperoleh persentase kevalidan mencapai 84,61%; b) Tanggapan penilaian dari ahli desain pembelajaran memperoleh persentase kevalidan mencapai 80%; c) Tanggapan penilaian dari ahli bahasa memperoleh persentase kevalidan mencapai 70,76%; d) Tanggapan penilaian dari uji lapangan memperoleh persentase kevalidan mencapai 97,2%; e) Bahan ajar IPA berbasis inkuiri terbimbing, berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VI pada mata pelajaran IPA materi magnet dan sandi kotak di MI Mi'rojul Ishlah.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Ipa, Model Inkuiri Terbimbing, Media Sandi Kotak

### **PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 menuntut pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) bukan lagi pada pola yang berpusat pada guru (*teacher centered*)

hal ini sesuai permen dikbud No. 69, 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada penggalian informasi yang dilakukan oleh siswa didik yang berperan aktif dalam kegiatan proses belajar mengajar sedangkan guru berperan sebagai pendamping dan pembimbing dalam menemukan informasi.

Guru diharuskan melakukan inovasi baik model ataupun media dalam penyajian proses belajar mengajar sehingga pelaksanaannya menarik dan tidak menjenuhkan. begitu juga dalam menyikapi perbedaan karakter setiap peserta didik guru harus menggunakan strategi yang tepat sehingga dalam prosesnya dapat terlaksana dengan utuh juga diperlukan adanya interaksi guru dengan siswa dan juga dengan masyarakat dimana proses belajar mengajar berlangsung. (BSNP, 2013)<sup>54</sup>

<sup>44</sup> Dalam Undang – Undang Dasar 1945 pasal 31 mengamanahkan dan menjamin setiap warga negara<sup>51</sup> berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran. Dengan adanya jaminan bagi setiap warga negara untuk memperoleh pendidikan dan pengajaran juga memiliki makna bahwa pemerintah dan negara menyediakan sarana prasarana pendidikan sebagai perangkat pendukung undang – undang<sup>33</sup> tersebut. Lebih jelas lagi dalam penjabaran undang – undang dibawahnya yakni tertuang dalam undang – undang sisdiknas Nomor 20 tahun 2003 bahwa tujuan pendidikan nasional adalah<sup>4</sup> Berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Dalam upaya mewujudkan amanah undang - undang tersebut guru sebagai bagian perangkat terpenting dalam proses pendidikan dan pengajaran, harus dapat mengambil per<sup>42</sup> untuk melaksanakan undang-undang, sekaligus mengemban perintah Tuhan seba<sup>46</sup> khalifah di bumi (QS. Al Baqarah (2): 30). Ayat tersebut mengandung makna bahwa manusia diciptakan oleh Allah SWT. Sebagai khalifah yang memiliki tugas menjaga keberlangsungan kehidupan lebih baik dan sebagai manifes kekuasaan tuhan dan mengukuhkan kehendak-Nya bahwa keilmuan itu berasal dari Tuhan (QS. Al Baqarah (2): 31 yang harus ditranformasikan ke kehidupan nyata dalam<sup>39</sup> untuk muatan materi.

Lebih jelas lagi dalam unda<sup>29</sup> undang RI No. 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan adalah "usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Pendidikan dilakukan seorang pendidik, secara sadar, terencana, sistematis dan menggunakan pendekatan (model, metode, strategi) yang sesuai dengan zaman sekarang.

Kehidupan anak zaman 0.4 semakin nyeleneh dan semaunya sendiri. Anak-anak cenderung egois, diajak membelok, digandeng ke masjid atau ke arah kebaikan kadang meronta bahkan berontak, dan tidak suka bekerja sama. Hal ini disebabkan seringnya mereka lebih suka bermain dengan benda / game lewat ponsel android daripada permainan tradisional yang mengajarkan perilaku untuk bekerjasama.

Kenyataan kekinian guru dihadapkan dengan persoalan yang kompleks dalam menjalankan tugas mulia tersebut. sering mendapati fenomena siswa didik yang susah diatur, jarang masuk, suka mengganggu sesama, kesulitan memahami materi, mudah jenuh dengan ditandai sering bertanya jam dan sering izin keluar kelas dengan berbagai alasan. Dari 23 siswa di kelas VIA dan 25 siswa VIB yang peneliti amati pada pelaksanaan Middle Semester pada hari Senin, 25-30 September 2023 di mapel agama dan Tema 1 dan 2 nampak hasil nilai tes tertulis belum memenuhi kriteria memuaskan.

Beberapa hari berikutnya peneliti juga mengamati sikap dan perilaku siswa menunjukkan kecenderungan melalaikan perintah dan saran guru termasuk ajakan dan perintah mengerjakan salat Duha dan Zuhur berjamaah nampak sekali siswa tidak serius dan cenderung main – main. Begitu juga dengan aktifitas pembelajaran di dalam kelas ada 2 anak yang sering jalan dan berpindah tempat duduk dan mengganggu temannya, 2 orang anak yang sering tidak hadir di sekolah, 3 orang anak yang susah memahami materi, 3 siswa yang mudah jenuh dalam mengikuti pelajaran, 1 orang siswa yang mudah ngambek dan 3 siswa yang memiliki kemampuan baca masih rendah, dan 1 siswa yang sering dibawah meja melakukan pengamatan.

Dari kondisi yang peneliti sampaikan, hal tersebut sangat berkaitan dengan sikap (attitud), yang dipengaruhi oleh minat belajar siswa dan menurut hemat peneliti hal ini berkaitan dengan budaya global dan pengaruh media informasi dan transmisi yang sangat cepat membawa dampak positif dan juga membawa dampak negatif, juga peran aktif guru, orang tua serta masyarakat yang belum maksimal dalam pengelolaan pendidikan.

Kedua dampak positif dan negatif penggunaan media global dapat diumpamakan seperti dua sisi uang logam terhadap perkembangan anak. Dampak positif dari penggunaan media informasi dan teknologi ini adalah antara lain untuk memudahkan seorang anak dalam meningkatkan kreativitas dan kecerdasan anak. Adanya beragam aplikasi digital seperti mewarnai, belajar membaca, dan menulis huruf tentunya memberikan dampak positif bagi perkembangan otak anak.

Mereka tidak memerlukan waktu dan tenaga yang lebih untuk belajar membaca dan menulis di buku atau kertas, cukup menggunakan tablet sebagai sarana belajar yang tergolong lebih menyenangkan. Anak-anak menjadi lebih bersemangat untuk belajar karena aplikasi semacam ini biasanya dilengkapi dengan animasi yang

menarik, warna yang cerah, serta lagu-lagu yang ceria. Selain itu, kemampuan berimajinasi anak juga semakin terasah karena permainan yang mereka gunakan bervariasi dan memiliki jalan cerita yang beragam.

Namun demikian, penggunaan gadget juga membawa dampak negatif yang cukup besar bagi perkembangan anak. Dengan adanya kemudahan dalam mengakses berbagai media informasi dan teknologi, menyebabkan anak-anak menjadi malas bergerak dan beraktivitas. Mereka lebih memilih duduk diam di depan gadget dan menikmati dunia yang ada di dalam gadget tersebut. Hal ini tentunya berdampak buruk bagi kesehatan dan perkembangan tubuh anak, terutama otak dan psikologis anak. Selain itu, terlalu lama menghabiskan waktu di depan gadget juga dapat membawa pengaruh buruk bagi kemampuan sosialisasi anak.

Irin dkk, (2017: 113) menyampaikan hasil Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia akan mencapai lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif smartphone terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Wahyudi, 2015: 101). Siswa banyak menggunakan smartphone untuk bermain games dan media sosial, ini akan mengganggu belajar mereka, karena konsentrasinya akan berkurang atau menurun. Siswa lebih fokus untuk melihat smartphone, bahkan sampai kecanduan smartphone. Untuk menanggulangi hal tersebut alangkah baiknya smartphone digunakan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri melalui smartphone yang mereka punya.

Mereka menjadi tidak tertarik bermain bersama teman sebayanya karena lebih tertarik bermain dengan permainan digitalnya. Selain itu, anak-anak juga dapat menjadi lebih sulit berkonsentrasi dalam dunia nyata. Hal ini dikarenakan anak-anak tersebut sudah terbiasa hidup dalam dunia digital (Anonim, 2013: 65). Fenomena ini muncul saat diberlakukannya pembelajaran dari rumah hingga perubahan tiba-tiba saat memasuki masa new normal. Sistem yang tidak teratur dan berubah-ubah mengakibatkan terganggunya pola interaksi antara remaja dan lingkungannya. Bahkan tidak sedikit remaja yang menurun semangat belajarnya dan memilih banyak menghabiskan waktu untuk bermain dan bersenang-senang. (Mariana Ricky, 2020: 79)

Soyomukti mengatakan bahwa aspek-aspek yang biasanya paling dipertimbangkan dalam pendidikan antara lain: kesadaran, pencerahan, pemberdayaan, perubahan perilaku (Soyomukti, 2010: 27). Hal ini hanya dapat dilakukan oleh seorang pendidik dalam proses belajar mengajar yang memiliki karakter dan keteladanan yang dapat memberikan perubahan dalam pendidikan. Pendidikan dalam arti yang luas meliputi semua perbuatan dan usaha dari generasi tua untuk mengalihkan pengetahuannya, pengalamannya, kecakapannya serta keterampilannya kepada generasi muda sebagai usaha menyiapkannya agar dapat

memenuhi fungsi hidupnya baik jasmaniah maupun rohaniyah (Poerbakawtja, 1982: 257).

Kesulitan yang peneliti dapati di kelas tidak hanya terjadi di kelas yang diampu, akan tetapi diceritakan dan dialami oleh guru kelas VA, dan guru kelas lainnya. Ketika sedang melakukan proses belajar mengajar menemukan gejala dan tindakan antara lain: siswa yang sering berpindah tempat duduk, siswa yang duduk di atas meja belajar, siswa yang jarang masuk kelas, siswa yang kurang konsentrasi belajarnya, bahkan gurunya perlu membawa kayu atau penggaris untuk menakuti siswanya agar mau diam dan tenang dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Hasil pengamatan dan observasi yang peneliti lakukan berkaitan dengan pengembangan bahan ajar khususnya bahan ajar IPA, menunjukkan bahwa ketersediaan bahan ajar baik judul maupun jumlah buku yang tersedia sangat terbatas bahkan digunakan secara bergantian antar kelas khususnya IPA kelas 6 di MI Mi'rajul Ishlah. Dengan kondisi bahan ajar sangat kurang, menurut hemat peneliti sangat perlu dilakukan upaya pengembangan bahan ajar yang dapat menarik minat dan meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar IPA berbasis model Inquiri terbimbing dengan berbantuan media sandi kotak.

Masalah kesulitan belajar dan masalah umum di madrasah yang peneliti sampaikan sangat berkaitan dengan minat belajar dan sikap dalam proses belajar. Hal ini berarti menunjukkan bahwa siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran secara menyeluruh. Kesulitan belajar peneliti dapatkan solusinya dengan penggunaan berbagai metode yang diaplikasikan dalam pembelajaran. sedangkan perubahan perubahan sikap dan peningkatan partisipasi siswa dalam belajar perlu adanya upaya menyeluruh dari guru dan juga kerja sama semua pihak terkait.

50

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2011: 333), metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan penelitian dan pengembangan adalah tidak hanya untuk mengembangkan produk, namun lebih dari itu untuk menemukan pengetahuan baru (melalui penelitian dasar) atau untuk menjawab pertanyaan khusus mengenai masalah-masalah praktis (melalui penelitian terapan).

Dalam pelaksanaan R&D, terdapat 10 tahapan yang harus dilakukan yaitu : 1) *research and information collecting, includes review of literature, class room observation, and preparation of report of state the art* 2) *planning, includes*

*defining skills, stating objectives determining course sequence, and small scale feasibility testing* 3) *develop preliminary form of product, includes preparation of instructional materials, handbooks, and evaluation devices* 4) *preliminary field testing, conducted in from 1 to 3 scholls, using 6 to 12 subjects, interview, observational, and questionnaire data cloocted and analyzed* (uji coba) 5) *main product* 6) *revison-Revision of product as suggested by the preliminary field test results* 7) *main field testing* 8) *operasional product revision* 9) *operasional field testing*, 9) *final product revision*), 10) *dissemination and distribution* (Borg and Gall, 2003: 775)

18 Penilaian produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap I. Selanjutnya produk kembali dinilai oleh guru IPA MI, kemudian dilakukan revisi tahap II. Setelah itu, produk diujicobakan kepada siswa MI kelas VI sebelum produk 5) an menjadi produk akhir yang layak dan berkualitas sebagai sumber belajar IPA. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Observasi, Wawancara, Angket. Teknik Analisis Data yang digunakan untuk menganalisis data uji coba sebagai berikut: wawancara, observasi, studi Pustaka, angket dan quisioner, judgement eksped, dikemukakan dalam bagian ini dan disertai alasannya. Apabila teknik analisis yang digunakan sudah cukup dikenal, maka uraian tidak perlu rinci sekali. Akan tetapi, apabila teknik tersebut belum banyak dikenal, maka uraian perlu lebih rinci.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

6 Pengembangan bahan ajar IPA berbasis inkuiri terbimbing kelas VI SD/MI ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing. Prosedur pengembangan ini ditempuh melalui beberapa tahap yaitu: 1) Tahap analisis situasi siswa; 2) Tahap pengembangan rancangan bahan ajar; 3) Tahap penulisan bahan ajar; 4) Tahap penilaian b) 22 n ajar.

Pembelajaran inkuiri pada dasarnya, tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual saja tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan ketrampilan inkuiri merupakan suatu proses 49) ng bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan (Trianto, 2007: 137). Bahan ajar ini mengacu kepada indikator penilaian keefektifan dan daya tarik pembelajaran (Degeng, 1989: 83). Diharapkan dengan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing siswa mampu berfikir mandiri serta kreatif terhadap hal-hal yang dibutuhkan selama proses pembelajaran. Bahan ajar dilengkapi dengan kesimpulan di setiap pembahasan yang terangkum dalam kolom konsep. Kelengkapan bahan ajar ini juga dapat dilihat melalui rangkuman materi yang terdapat pada kolom mengingat

kembali, diharapkan siswa mampu mengingat apa yang telah dipelajari melalui rangkuman materi tersebut.

Pada setiap pembahasan dalam bahan ajar disajikan menggunakan gambar-gambar yang mendukung sehingga siswa tertarik untuk mempelajarinya. Soal evaluasi dari bahan ajar ini dilengkapi dengan soal-soal UAMBN. Bahan ajar ini dilengkapi dengan media ajar yang digunakan sebagai pendukung pembelajaran, diantaranya e-book salah satunya dapat digunakan untuk menyampaikan materi IPA magnet dan sandi kotak. Selain itu juga dilengkapi dengan aplikasi auto play yang di dalam 53 terdapat rangkuman dari seluruh materi. Diharapkan dengan adanya media tersebut dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar. Adapun kekurangan dari bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak untuk kelas VI SD/MI berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan adalah hanya terbatas pada satu pembahasan materi saja yaitu magnet dan sandi kotak.

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuisioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:: Skor 1 untuk sangat kurang jelas, sangat kurang sesuai, sangat kurang relevan, sangat kurang sistematis, sangat kurang memotivasi, sangat kurang mengukur kemampuan.; Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan; Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan, cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

Berikut adalah paparan data hasil validasi ahli materi IPA terhadap bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan tabel 2.4, adalah sebagai berikut: 1) Kesesuaian rumusan topik pada pengembangan bahan ajar sangat jelas dan sangat sesuai; 2) Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar sangat sesuai; 3) Kesesuaian standar kompetensi dengan indikator sangat sesuai; 4) Kesesuaian indikator yang disajikan dengan kompetensi dasar sangat sesuai; 5) Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran sistematis dan sesuai; 6) Kejelasan paparan materi jelas dan dan sesuai dengan tema; 7) Ketepatan materi yang disajikan dapat memberikan motivasi kepada siswa sangat memotivasi dan relevan; 8) Kesesuaian rangkuman materi dengan pembahasan jelas dan sistematis; 9) Ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa; 10) Kemudahan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sangat jelas dan sangat sistematis.

Data dari angket tanggapan yang diisi oleh Dr. Shahibul Ahyan, M.Pd sebagai ahli materi, dapat dihitung menggunakan presentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut:



$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{55}{65} \times 100\%$$
$$= 84,61 \%$$

Berdasarkan hasil yang tertulis di atas, diperoleh persentase sebesar 84,61 % berada pada kualifikasi valid sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi. Keterangan tersebut menunjukkan bahwasanya bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan sesuai dengan validasi ahli materi.

Berikut adalah paparan data hasil validasi ahli materi berdasarkan tabel 2.8 adalah sebagai berikut:

1. Media cover sangat sesuai dengan isi materi.
2. Jenis huruf yang digunakan sangat sesuai dengan siswa MI kelas VI.
3. Ukuran huruf yang digunakan sangat sesuai dengan siswa MI kelas VI.
4. Gambar pada buku sesuai dengan materi sangat baik.
5. Gambar yang digunakan sangat menarik minat siswa
6. Tata letak gambar pada buku menarik.
7. Gambar pada buku sangat dekat dengan kehidupan siswa.
8. Ukuran gambar pada buku tepat.
9. Warna pada buku sangat konsisten.
10. Layout pada buku sangat menarik.

Data dari angket tanggapan yang diisi oleh Dr. H. Badaruddin, M.Pd sebagai ahli desain pembelajaran, dapat dihitung menggunakan presentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$
$$P = \frac{52}{65} \times 100\%$$
$$= 80\%$$

Berdasarkan hasil yang tertulis di atas, diperoleh persentase sebesar 80 % yang berada pada kualifikasi valid sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi. Keterangan tersebut menunjukkan bahwasanya bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan sesuai dengan validasi ahli media pembelajaran.

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuisioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:

1. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis.
2. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis.
3. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan, cukup sistematis.
4. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis.
5. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis.

Berikut adalah paparan data hasil validasi ahli desain terhadap bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan tabel 2.8, adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian rumusan topik pada pengembangan bahan ajar sangat jelas, dan sangat sistematis.
2. Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar cukup jelas
3. Kesesuaian standar kompetensi dengan indikator sangat sesuai.
4. Kesesuaian indikator yang disajikan dengan kompetensi dasar cukup sesuai dan cukup relevan.
5. Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran cukup sesuai dan cukup sistematis.
6. Kejelasan paparan materi sangat jelas dan sangat sistematis.
7. Ketepatan materi yang disajikan dapat memberikan motivasi kepada siswa sangat sesuai dan sangat jelas.
8. Kesesuaian rangkuman materi dengan pembahasan sangat jelas.
9. Ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa sangat sesuai.
10. Kemudahan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sangat sistematis.

Data dari angket tanggapan yang diisi oleh Dr. Padlurrahman, M.Pd sebagai ahli bahasa, dapat dihitung menggunakan presentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{46} \times 100\%$$
$$P = \frac{65}{46} \times 100\%$$
$$= 70,76\%$$

Berdasarkan hasil yang tertulis di atas, diperoleh persentase sebesar 70,76% yang berada pada kualifikasi cukup valid sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi. Keterangan tersebut menunjukkan bahwasanya bahan ajar IPA materi magnet dan sandi kotak berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan sesuai dengan validasi ahli pembelajaran guru bidang studi IPA kelas VI.

Berdasarkan data yang tertera pada tabel 2.11, 2.12, 2.13, angket tanggapan diisi oleh sasaran subyek<sup>32</sup> yaitu seluruh siswa kelas VI MI Mi'rojul Ishlah, yang dibagi menjadi 2 tahap yaitu: 1) uji coba kelompok kecil, 2) uji coba kelompok besar.

Adapun penilaian uji coba lapangan pada setiap komponen sebagai mana data yang telah dianalisis secara kuantitatif pada tabel 2.11, berikut data uji coba lapangan:

1. Bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini dapat memudahkan siswa dalam belajar, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
2. Bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini dapat memberi semangat siswa dalam belajar, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
3. Bahan ajar ini memudahkan siswa untuk memahami Ilmu Pengetahuan Alam dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
4. Soal-soal pada bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam tergolong mudah dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
5. Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini mudah dibaca, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
6. Selama mempelajari buku ini, siswa tidak menemui kata-kata yang sulit, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 92%.
7. Petunjuk yang terdapat dalam bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini sangat mudah dipahami, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
8. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar bisa dipahami, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
9. Soal-soal latihan, sesuai dengan pembahasan, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 100%.
10. Selama menggunakan bahan ajar, siswa tidak memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua untuk mempelajarinya, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 90%.

Pada hakikatnya pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu untuk keberhasilan pendidikan. Langkah-langkah yang ditempuh guru mata pelajaran IPA dalam melihat tingkat keefektifan, keefesiensi, kemenarikan yakni dengan membagi aktivitas pembelajaran menjadi tiga macam, yakni kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Tiga tahapan dilakukan guru melaksanakan proses pembelajaran, sehingga dapat terlaksana dengan sistematis. Berikut penjelasan terkait dengan kegiatan yang

dilakukan. Kegiatan awal, berisi tentang tugas guru yakni memusatkan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan, memberimotivasi serta menggali pengetahuan awal siswa dengan tanya jawab maupun dengan memberikan contoh-contoh terkait dengan materi, seperti memberikan informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

Kegiatan inti, merupakan kegiatan menjelaskan materi seutuhnya. Kegiatan inti harus melalui beberapa tahapan agar tujuan pembelajaran dapat tersampaikan seluruhnya. Tahapan-tahapannya dibagi menjadi tiga yakni eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Tahapan-tahapan tersebut disusun sedemikian rupa agar siswa dapat tujuan dan indikator pembelajaran. Kegiatan akhir, berisi penutup pembelajaran dimana guru memberi stimulus terkait dengan materi yang telah disampaikan yakni bersama-sama menyimpulkan pelajaran serta mengingat materi yang telah diajarkan dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terakhir terhadap Bahan Ajar IPA Berbasis inkuiri terbimbing Kelas VI MI Mi'rojul Ishlah ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

- a. Pengembangan bahan ajar ini menghasilkan produk berupa buku siswa mata pelajaran IPA materi magnet dan sandi kotak kelas VI berbasis inkuiri terbimbing yang dilengkapi dengan CD pembelajaran.
- b. Hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Berdasarkan hasil tanggapan kritik dan saran dari validator ahli serta penilaian guru bidang studi dan siswa kelas VI Mi'rojul Ishlah sebagai pengguna bahan ajar, berikut hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing.
- c. Tanggapan penilaian dari ahli materi memperoleh persentase kevalidan mencapai 84,61%.
- d. Tanggapan penilaian dari ahli desain pembelajaran memperoleh persentase kevalidan mencapai 80%.
- e. Tanggapan penilaian dari ahli bahasa memperoleh persentase kevalidan mencapai 70,76%.
- f. Tanggapan penilaian dari uji lapangan memperoleh persentase kevalidan mencapai 97,2%.
- g. Bahan ajar **3A** berbasis inkuiri terbimbing, berpengaruh terhadap meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI pada mata pelajaran IPA materi magnet dan sandi kotak di MI Mi'rojul Ishlah.

20  
**DAFTAR PUSTAKA**

- Amri, S., & Ahmad, K, 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovaif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Astuti, dkk., 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android*. JPPPF-Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, 3 (1), 57–62." (2017). ISSN: 2461-0933 <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpppf/issue/view/1664> (diakses 29 Januari 2023)
- Baiq Niswatul Khair, dkk., 2019. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Siswa Kelas V SD*, Jurnal: Universitas Mataram dan Universitas Negeri Malang.
- Baiq Sri Komalasari, dkk., 2019. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains*, Vol. 5 July 2019. (diakses 2 Februari 2023).
- Berita Terkini, 2015. *Pengertian Sandi Kotak I dan Sandi Kotak II dalam Kepramukaan* <https://kumparan.com/berita-terkini/pengertian-sandi-kotak-i-dan-sandi-kotak-ii-dalam-kepramukaan>.
- Cantrell, P., 2012. *Using Test Blueprints to Measure Student Learning in Middle School Science Classrooms*. The Researcher, 24 (1).
- Degeng. 1989. *Ilmu Pengetahuan dan Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud.
- Erlinda, N., 2016. *Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Disertai Handout: Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Batang Anai Padang Pariaman*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 5(2), 225-233. (Diakses 29 Januari 2023).
- Febyarni Kimianti dan Zuhdan Kun Prasetyo (2019). *Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*, (diakses 3 Februari 2023).
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hernawati, Faridah. 2016. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3 (1), Mei 2016 – 39 diakses 1 Maret 2023 <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm>.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Ina Magdalena, dkk., 2020. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan ilmu social Volume 2 nomor 2 Juli 2020;301-326* <http://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>. (diakses 29 Januari 2023).
- Joyce, Bruce and Marsha Weil. 1996. *Models of Teaching Fifth Edition*. Massachusetts: Simon & Schuster Company.
- Kuhlthau, Carol C dkk. 2007. *Guided Inquiry Learning in The 21st Century*. Westport: Libraries Unlimited.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiawan H, dkk., 2017. *Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Kompetensi pada ranah Keterampilan Untuk Pembelajaran Tematik di Sekolah*

- Dasar. *Jurnal teori, penelitian dan pengembangan* <http://jurnal.um.ac.id/index.php/jpttp/> Volume:2.2017 diakses 2 Maret 2023.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: PT. Alfabeta.
- Suparno, P., 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grpup.
- Syaefudin S, 2018. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Presisi Pustaka.
- Uyun, Fitratul. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadis dengan Pendekatan Hermeneutik bagi Kelas 5 MIN 1 Malang*. Thesis. Malang: program Pascasarjana UIN Maliki Malang
- Wisudawati dan Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

# Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Sandi Kotak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

---

ORIGINALITY REPORT

---

# 16%

SIMILARITY INDEX

---

PRIMARY SOURCES

---

1 Adilham Adilham. "Strategi Guru Pendidikan Agama Islam dalam Pembinaan Akhlak Siswa di Sekolah Dasar Negeri 234 Barambang II Maros, Sulawesi Selatan", Jurnal Hadratul Madaniyah, 2021

21 words — < 1%

Crossref

---

2 Nurjannah Pratiwi, Gardjito Gardjito, Afreni Hamidah. "PENGEMBANGAN MAJALAH BIOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA POKOKBAHASAN PROTISTA KELAS X MIA DI SMA N 7 KOTA JAMBI", BIODIK, 2018

21 words — < 1%

Crossref

---

3 Shahibatul Hablaini, Raja Fitriana Lestari, Sekani Niriyah. "HUBUNGAN PENGGUNAAN GADGET DENGAN KUANTITAS DAN KUALITAS TIDUR PADA ANAK SEKOLAH (KELAS IV DAN V) DI SD NEGERI 182 KOTA PEKANBARU", Jurnal Keperawatan Abdurrah, 2020

21 words — < 1%

Crossref

---

4 Aulia Fitri, Nana Ganda, Elan. "Upaya pembentukan karakter disiplin siswa melalui pembiasaan dan keteladanan guru kelas V SDN 2 Bangbayang", COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education), 2024

20 words — < 1%

Crossref

5	M Iqbal Arrosyad, Fandi Nugroho. "Pengembangan Model Pembelajaran Membaca dan Numerasi di Tengah Evolusi Konsep Literasi", Jurnal Basicedu, 2021 Crossref	20 words — < 1%
6	karya-ilmiah.um.ac.id Internet	20 words — < 1%
7	repository.widyatama.ac.id Internet	20 words — < 1%
8	www.academia.edu Internet	20 words — < 1%
9	file.upi.edu Internet	19 words — < 1%
10	journal.um.ac.id Internet	19 words — < 1%
11	journal.umgo.ac.id Internet	19 words — < 1%
12	www.nrmera.org Internet	19 words — < 1%
13	bewey92.blogspot.com Internet	18 words — < 1%
14	ejurnal.stie-trianandra.ac.id Internet	18 words — < 1%
15	journal.unha.ac.id Internet	18 words — < 1%



16	Internet	17 words — < 1%
17	<a href="http://jurnal-stkip.babunnajah.ac.id">jurnal-stkip.babunnajah.ac.id</a> Internet	17 words — < 1%
18	Hani Irawati. "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA dengan Tema "Pencemaran Lingkungan" untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII", JURNAL BIOEDUKATIKA, 2015 Crossref	16 words — < 1%
19	<a href="http://ojsdikdas.kemdikbud.go.id">ojsdikdas.kemdikbud.go.id</a> Internet	15 words — < 1%
20	Agnes B. B. Mamiasa, Maya Pinkan Warouw, Jenny Hilda Pakasi. "METODE CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA PEMBELAJARAN BE GOING TO VS WILL DI SMK NEGERI 2 MANADO", Kajian Linguistik, 2019 Crossref	14 words — < 1%
21	Finna Oktavia Susanti, Muhammad Muttaqin, Milla Listiawati. "PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI", Jurnal BIOEDUIN : Program Studi Pendidikan Biologi, 2017 Crossref	14 words — < 1%
22	<a href="http://jurnalbidandiah.blogspot.com">jurnalbidandiah.blogspot.com</a> Internet	14 words — < 1%
23	<a href="http://muazar-psikolog.com">muazar-psikolog.com</a> Internet	14 words — < 1%
24	<a href="http://primadonakita.blogspot.com">primadonakita.blogspot.com</a> Internet	14 words — < 1%

- 25 [arizona.openrepository.com](http://arizona.openrepository.com) Internet 13 words — < 1%
- 
- 26 [download.atlantis-press.com](http://download.atlantis-press.com) Internet 13 words — < 1%
- 
- 27 Desni Yuniarni, Halida Halida, Annisa Amalia, Novia Solichah, Pratista Arya Satwika. "Pengembangan Buku Saku: Pendampingan Orang Tua untuk Optimalisasi Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini di Era Digital", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2023 Crossref 12 words — < 1%
- 
- 28 Hartina Dewi. "Pengembangan bahan ajar IPS berbasis guided inquiry sosiokultural pada kelas IV sekolah dasar", COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education), 2023 Crossref 12 words — < 1%
- 
- 29 Salsabila Zayyana Royan, Tatang Supriatna. "Pengembangan LKPD menggunakan pendekatan kontekstual pada materi teorema pythagoras", JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 2024 Crossref 12 words — < 1%
- 
- 30 [ejournal.uncen.ac.id](http://ejournal.uncen.ac.id) Internet 12 words — < 1%
- 
- 31 [ejournal.unsrat.ac.id](http://ejournal.unsrat.ac.id) Internet 12 words — < 1%
- 
- 32 [jurnal.untad.ac.id](http://jurnal.untad.ac.id) Internet 12 words — < 1%
- 
- 33 [lampung.tribunnews.com](http://lampung.tribunnews.com) Internet 12 words — < 1%

- 
- 34 [hopefullyateacherlibrarianinthemaking.wordpress.com](https://hopefullyateacherlibrarianinthemaking.wordpress.com)  
Internet 11 words — < 1%
- 
- 35 Hilyah Ashoumi, Tholib Hariono. "Pengabdian Kepada Masyarakat Tentang Pentingnya Penggunaan Gawai Sebagai Media Belajar Pada Anak Usia Dini Di Masa Pandemi", *Jumat Keagamaan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2022  
Crossref 10 words — < 1%
- 
- 36 [jurnal.unsyiah.ac.id](http://jurnal.unsyiah.ac.id)  
Internet 10 words — < 1%
- 
- 37 [novancute.blogspot.com](http://novancute.blogspot.com)  
Internet 10 words — < 1%
- 
- 38 [ejournal.iai-tribakti.ac.id](http://ejournal.iai-tribakti.ac.id)  
Internet 9 words — < 1%
- 
- 39 [javaneselinguist.blogspot.com](http://javaneselinguist.blogspot.com)  
Internet 9 words — < 1%
- 
- 40 [lppm.radenintan.ac.id](http://lppm.radenintan.ac.id)  
Internet 9 words — < 1%
- 
- 41 [repo.poltekkesbandung.ac.id](http://repo.poltekkesbandung.ac.id)  
Internet 9 words — < 1%
- 
- 42 [www.republika.id](http://www.republika.id)  
Internet 9 words — < 1%
- 
- 43 Vinny Alvionita, Esther Sanda Manapa, Mardiana Ahmad, Werna Nontji, Deviana Soraya Riu, Andi Nilawaty Usman. "Pengembangan Modul Deteksi Risiko Perdarahan Pada Kehamilan Efektif Meningkatkan

---

44	<a href="http://dania-putri.blogspot.com">dania-putri.blogspot.com</a> Internet	8 words — < 1%
45	<a href="http://ejournal.stitpn.ac.id">ejournal.stitpn.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
46	<a href="http://hozir.org">hozir.org</a> Internet	8 words — < 1%
47	<a href="http://journal.student.uny.ac.id">journal.student.uny.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
48	<a href="http://journal.thamrin.ac.id">journal.thamrin.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
49	<a href="http://poskita.co">poskita.co</a> Internet	8 words — < 1%
50	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet	8 words — < 1%
51	<a href="http://sumberdayamanusiaira.blogspot.com">sumberdayamanusiaira.blogspot.com</a> Internet	8 words — < 1%
52	<a href="http://x-raypedia.blogspot.com">x-raypedia.blogspot.com</a> Internet	8 words — < 1%
53	<a href="http://zamrishabib.wordpress.com">zamrishabib.wordpress.com</a> Internet	8 words — < 1%
54	Ulin Nuha Rahmawati, Fuad Nashori, Ratna S. Rachmahana. "Pelatihan Mindfulness Teaching	7 words — < 1%

untuk Meningkatkan Kesejahteraan Subjektif Guru Sekolah Inklusi", *Psymphatic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2020

[Crossref](#)

---

**55** Galuh Wijayanti, Jeffry Handhika, Farida Huriawati. "PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ALAM PADA POKOK BAHASAN KALOR", *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 2016

6 words — < 1%

[Crossref](#)

---

**56** Sudirman Rizki Ariyanto, Munoto Munoto, Muhaji Muhaji. "Development of affective authentic assessment instruments for automotive engineering expertise in vocational school", *TAMAN VOKASI*, 2019

6 words — < 1%

[Crossref](#)

---

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE MATCHES OFF