

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SIKAP ILMIAH SISWA SEKOLAH DASAR

Nurul Hasanah¹, Pradana Chairy Azhar²

^{1,2}Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksu

Corresponding Author : nurulhasanah1311@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to produce android learning media based on a valid, practical and effective inquiry learning model in improving problem solving abilities and scientific attitudes of elementary school students. The type of research used is Research and Development referring to the Dick & Carey development model. The method of data analysis used descriptive qualitative techniques. The research subjects were fifth grade elementary school students. The results of the development can be the developed media also improves students' scientific attitude with an average value of 89.05 high category.

Abstrak

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan media pembelajaran android berbasis model pembelajaran inkuiri yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) mengacu pada model pengembangan *Dick & Carey*. Metode analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD di kecamatan Gebang. Objek penelitian adalah Media Pembelajaran Android yang berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa Sekolah Dasar. Hasil pengembangan diperoleh media yang dikembangkan juga meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan nilai rata-rata 89,01 dengan kategori tinggi.

Article History

Received: 2022-10-19

Reviewed: 2022-11-01

Published: 2022-12-28

Keywords

Media, Inquiry Learning

Sejarah Artikel

Diterima: 2022-10-19

Direview: 2022-11-01

Disetujui: 2022-12-28

Kata Kunci

Media, Pembelajaran
Inkuiri

PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi 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 bertanggung jawab. Kondisi di lapangan diketahui bahwa moralitas dan kepedulian siswa terhadap nilai-nilai sosial maupaun nilai-nilai karakter semakin menurun sehingga sikap sosial mereka kepada sesama teman, guru maupun orang-orang dilingkungan sekitar mereka semakin luntur (Hasanah, 2019). Pendidikan juga merupakan upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap, dan perilaku (Syauki, 2019). Pendidikan yang berkualitas akan berpengaruh pada kemajuan berbagai bidang, akan tetapi salah satu persoalan besar yang

dihadapi bangsa indonesia saat ini adalah rendahnya kualitas pendidikan (Sinaga, 2020).

Selain itu saat ini kemampuan berpikir tingkat tinggi atau hots juga masih sangat rendah, terlihat dari hasil study kasus ynag dilakukan peneliti di beberapa seklah sebelumnya diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah. High Order Thinking Skill (HOTS) sebagaimana dijelaskan oleh adalah keterampilan berpikir yang lebih dari pada sekedar menghafalkan fakta atau konsep (Hasyim, Maylita & Andreina, 2019). Kemampuan pemcahan masalah merupakan keterampilan hidup penting yang melibatkan serangkaian proses termasuk menganalisis, menafsirkan, penalaran, memprediksi, mengevaluasi dan merenungkan (Karatas, 2013). Pada penilaian tes, guru dituntut untuk mampu menyusun soal-soal yang berorientasi pada HOTS agar siswa tidak hanya mampu menjawab soal pada aspek mengetahui, memahami dan menerapkan saja, namun siswa juga mampu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan (Sara, 2020).

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan pelajaran yang diterima sejak pendidikan dasar hingga pendidikan menengah atas (Sutarningsih, 2022). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran yang mengutamakan proses dalam penerapannya (Manurung, 2021). Pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan pemecahan masalah dan sikap ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Shafa, I., Siregar, Z., Hasanah, 2022). Siswa mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan

abstrak jika disertai dengan contoh- contoh konkrit yang menjadi salah satu alasan yang melandasi perlunya diterapkan pemecahan masalah dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Oleh karena itu proses pembelajaran IPA harus menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada peserta didik untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar, dan akhirnya menemukan sendiri konsep materi pembelajaran yang sedang dipelajarinya (N Hasanah, RR Lubis, BP Sari, 2020).

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut, maka akan tercipta kondisi cara belajar siswa aktif (Hasanah, N., Purba, A., Rajagukguk, 2021). Pengetahuan, kemampuan pemecahan masalah, dan sikap ilmiah penting ditanamkan pada peserta didik karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai pada Kurikulum 2013 yaitu pada pembentukan ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik. Untuk itu model inkuri dapat digunakan untuk mendukung pencapaian dalam pembelajaran IPA tersebut. Model inkuiri memiliki karakteristik yaitu siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan petunjuk-petunjuk berupa pertanyaan yang membimbing, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator (Ajwar, 2015). Pertanyaan yang dihadirkan berupa permasalahan di lingkungan sekitar, sehingga memotivasi rasa keingintahuan siswa dalam menggali informasi tentang permasalahan yang disajikan (Hasanah, N., Lubis, 2022). Adanya media pembelajaran dalam penyampaian materi di dalam kelas akan menambah minat siswa dalam belajar (Magdalena, 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan

wawancara terhadap guru kelas V SD Negeri 050764 Gebang pada tanggal 10 Januari 2022 diperoleh hasil bahwa dalam proses pembelajaran IPA guru masih belum optimal menggunakan media dan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang dapat digunakan untuk belajar dari rumah (BDR). Guru lebih banyak menggunakan media cetak seperti poster dan metode ceramah daripada melaksanakan praktikum atau percobaan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Akibatnya sikap ilmiah siswa rendah setiap kali melaksanakan praktikum atau percobaan.

Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa dan memiliki perubahan perilaku dan kemampuan setelah belajar (Purba, 2020). Kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga masih rendah, hal ini terbukti ketika guru memperlihatkan soal ulangan yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar masih berorientasi *low order thinking* yaitu pada tingkatan mengingat (C1) dan memahami (C2). Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah dalam menyelesaikan soal pada tingkatan analisis (C4) dan evaluasi (C5). Banyaknya siswa yang menjawab salah dan kesulitan ketika menjawab soal tersebut walaupun pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang disenangi. Hal ini dapat dipengaruhi dari kemampuan pemecahan masalah yang jarang diterapkan guru dalam proses pembelajaran IPA dan penggunaan model pembelajaran yang belum mampu mengaktifkan seluruh kompetensi siswa.

Berdasarkan paparan diatas, maka perlu didesain media pembelajaran android berbasis model inkuiri pada Tema Peredaran Darahku Sehat khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia dan hewan, sehingga siswa kelas V sekolah dasar memperoleh pengalaman belajar yang

bermak dan mandiri yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan peningkatan sikap ilmiah siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada siswa kelas V Sekolah Dasar (SD) yang berasal 3 sekolah SD di Kecamatan Gebang. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*Riset and Developmet*). Metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Nurfadhillah, Septy, Dara Pertiwi, 2021). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD di kecamatan Gebang. Objek pada penelitian ini adalah Media pembelajaran android berbasis *inkuiri learning* yang berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa.

Pelaksanaan penelitian mengacu pada model pengembangan Dick and Carey yang memiliki 10 tahapan yakni: (1) analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan, (2) analisis instruksional, (3) analisis pembelajar dan konteks, (4) merumuskan tujuan performansi, (5) mengembangkan instrumen penilaian, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, (8) melakukan evaluasi formatif, (9) melakukan revisi, (10) merancang dan melakukan evaluasi sumatif.

Untuk memperoleh produk berupa Media Interaktif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar, maka dilakukan pengumpulan data melalui:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Target	Metode	Instrumen	Subjek
--------	--------	-----------	--------

1	Tingkat kevalidan media pembelajaran android	Angket	Lembar Angket	Ahli Desa in Pem belaj aran
2	Tingkat kevalidan materi Media pembelajaran android	Angket	Lembar Angket	Ahli Mate ri
3	Tanggapan Kepraktisan media pembelajaran	Angket	Lembar Angket	Guru /Pen didik
4	Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran	Tes Berpikir Kritis	Soal Open Ended	Sis wa Sek olah
5	Pemahaman Sikap Ilmiah Siswa	Angket	Lembar Angket	Sis wa Sek olah

60% - 69%	Tidak Valid
0% - 59%	Sangat Tidak Valid

Tingkat kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah dapat dihitung menggunakan rumus:.

Kemudian dikategorikan sesuai dengan kategori pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Konversi Skor

Persentase	Kategori
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat Tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$55,00 \leq P < 65,00$	Rendah
	Sangat Rendah

Sedangkan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa secara individu misal Q maka dihitung dengan rumus ;

Data yang diperoleh dari angket validasi para ahli dianalisis dengan menggunakan rumus adalah sebagai berikut:

$$V_{mt} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_d = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{md} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_t = \frac{V_{ma} + V_d + V_{mt}}{3} = \dots \%$$

Tabel 2. Kriteria Kevalidan Media Interaktif

Skor	Tingkat Kevalidan
86 % - 100%	Sangat Valid
70% - 85%	Cukup Valid

Untuk mencari persentase untuk masing-masing kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa siswa sesuai dengan perhitungan berikut:

Selanjutnya untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan menggunakan rumus dibawah;

$$S = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

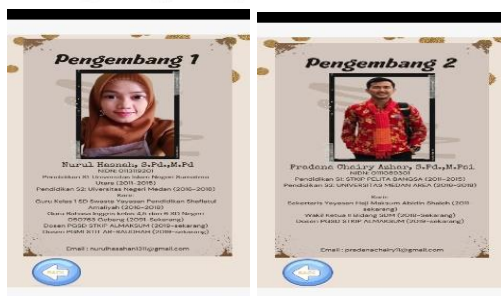
Media pembelajaran android berbasis model inkuiri pada materi system peredaran darah manusia yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar yang telah disajikan berikut;



Gambar 1. Tampilan Depan Media



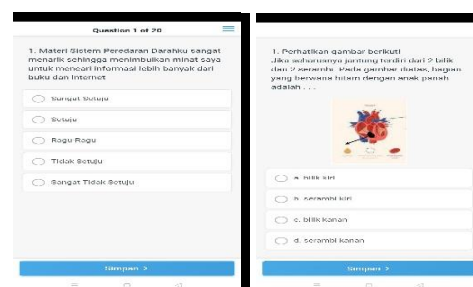
Gambar 2. Tampilan Menu



Gambar 3. Tampilan Menu Author



Gambar 4. Tampilan Menu Materi



Gambar 5. Tampilan Menu Tes

Berdasarkan pengujian produk terhadap uji kevalidan dan uji kepraktisan diperoleh data hasil penelitian sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Para Ahli

Data diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan oleh 3 validator yaitu 3 ahli

materi, 1 ahli desain pembelajaran, dan 1 ahli tata bahasa. Rata-rata persentase hasil dari validasi terhadap para ahli disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Konversi Skor

Validator	Persentase
Ahli Materi	76,5%
Ahli Kepraktisan	82,7%
Ahli Desain Pembelajaran	80 %
Rata-rata	80%

Berdasarkan data hasil perhitungan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 3 ahli menunjukkan bahwa media valid. Bahkan rata-rata yang diberikan validator sebesar 80 % menunjukkan kategori sangat valid.

b. Hasil Uji Coba *Small group*

Media interaktif IPA berbasis *discovery learning* ini diujicobakan pada kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan di SD Negeri 050763 Gebang

dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah dan sikap ilmiah siswa. Secara keseluruhan hasil uji coba kelompok kecil disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Tes Pemecahan Masalah dan Sikap Ilmiah Pada Kelompok Kecil

No	Tes	Rata-Rata	Kategori
1	Kemampuan Pemecahan Masalah	87,50	Praktis
2	Sikap Ilmiah Siswa	88,00	Praktis

Rata-rata yang diperoleh dari rekapitulasi kepraktisan bahan ajar pada kelompok kecil sesuai Tabel 5 sebesar 75,6% yang memenuhi kategori praktis.

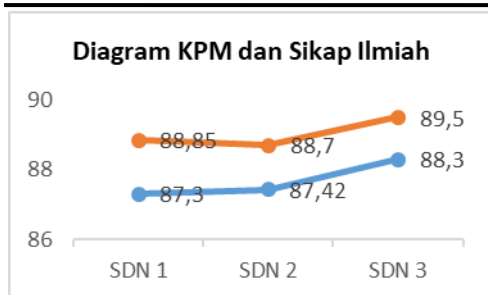
Hasil Uji Coba *Field Test*

Pelaksanaan *field test* atau uji coba lapangan diuji cobakan di 3 Sekolah Negeri di Kec. Gebang yaitu SD Negeri 050763 Gebang, SD Negeri 050764, SD Negeri 050765 Gebang. Tahap ini hanya akan melihat bagaimana kepraktisan dari bahan ajar dari sudut pandang siswa. Kepraktisan dilihat pada pelaksanaan dikelas yaitu diukur melalui respon siswa terhadap kegiatan belajar menggunakan media yang telah dikembangkan. Hasil uji coba lapangan disajikan pada Tabel 6. yaitu:

Tabel 6. Data Tes Pemecahan Masalah Pada Kelompok Besar

No	Nama Sekolah	Rata-Rata Pemecahan Masalah	Rata-Rata Sikap Ilmiah
1	SD Negeri 050763 Gebang	87,30	88,85
2	SD Negeri 050764 Gebang	87,42	88,70
3	SD Negeri 050763 Gebang	88, 30	89,50
Rat-Rata		87, 67	89,01

Rata-rata yang diperoleh dari rekapitulasi kepraktisan Media pemeblejaraan Android berbasis *model inkuiri* pada uji lapangan sesuai tabel 6 sebesar 87,67 untuk kemampuan pemecahan masalah dan 89,01 untuk sikap ilmiah. Jika dilihat dalam diagram terlihat pada gambar 6.



SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan: 1) Media pembelajaran Android berbasis model inkuiri learning yang dikembangkan mendapatkan hasil validasi 80% dan termasuk dalam kategori sangat valid dan dapat digunakan dengan 1 kali revisi. Dengan demikian media yang dikembangkan memiliki kriteria valid dan layak digunakan. 2) Media pembelajaran Android berbasis inkuiri learning mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata 87,67 yang menunjukkan kategori tinggi. 3) Media pembelajaran Android berbasis inkuiri learning mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan nilai rata-rata 89,01 dengan kategori sangat tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajwar, dkk. (2015). *Model-Model Pembelajaran Interaktif*. Media Pustaka.
- Hasanah, N., Lubis, E. (2022). *Pengaruh Model Inkuiri terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar*. 3(2), 44–55.
- Hasanah, N., Purba, A., Rajagukguk, K. (2021). *The Development of LKPD Multimedia using Problem-Based Learning Model to Improve Critical Thinking Ability of Elementary School Students*. 4(3), 6813–6820.
- Hasanah, N. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Karakter. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu*, 1(1), 24–30.
- Hasyim, Maylita & Andreina, F. K. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *FIBONACCI (Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika)*, 5(1), 55–64.
- Karatas, dkk. (2013). *Model Pembelajaran IPA Kreatif*. Media Press.
- Magdalena, I. dkk. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325.
- Manurung, I. F. U. (2021). Penggunaan Mobile Application Berbasis Science Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa PGSD. *ESJ (Elementary School Journal)*, 11(2), 99–108.
- Nurfadhillah, Septy, Dara Pertiwi, and D. I. P. (2021). Pengembangan Media Poster Dalam Pembelajaran IPA Kelas IVb SD Negeri Cikokol. *BINTANG: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 313–322.
- Purba, J. M. dkk. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Tipe Scramble Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Kelas IV. *ESJ (Elementary School Journal)*, 10(4), 216–224.
- Sara, S. dkk. (2020). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 52–61.
- Shafa, I., Siregar, Z., Hasanah, N. (2022).

-
- Pengembangan Media Flashcard Materi Pahlawanku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 6(4), 2754–2761.
- Sinaga, B. S. M. dkk. (2020). Pengaruh Model Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 1(2), 124–130.
- Sutarningsih, N. L. (2022). Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 116–123.
- Syauki, A. Y. (2019). Model Pembelajaran Inquiry Learning Terhadap Pemahaman Nilai-Nilai HAM. *TULIP (Jurnal STKIP Banten)*, 8(1), 45–52.