

Jurnal IPS UIN

by Ardhina Ips

Submission date: 11-Sep-2021 08:39PM (UTC+0700)

Submission ID: 1645931811

File name: ARTIKEL_turnitin.docx (5.79M)

Word count: 5130

Character count: 32629

1P-ISSN: 2355 - 8245 E-ISSN: 2614 - 5480	JPIPS : JURNAL PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL Tersedia secara online: http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jips	Vol. x, No. x, Bulan Tahun Halaman: x - x
---	---	---

3 Pengembangan Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya sebagai Sumber Belajar IPS SMP Kelas VII

Ardhina Nadhianty¹, Agus Purnomo²

^{1,2}Universitas Negeri Malang

¹ardhina.nadhianty.1807416@students.um.ac.id, ²agus.purnomo.fis@um.ac.id

Diterima: Tgl-Bln-Thn.; Direvisi: Tgl-Bln-Thn; Disetujui: Tgl-Bln-Thn

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15548/>.....

9

Abstrak: IPS merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki keberagaman sumber belajar salah satunya adalah lingkungan alam. Lingkungan alam sebagai sumber belajar mempunyai beberapa keterbatasan berupa waktu, sarana prasarana, serta biaya sehingga diperlukan media yang berfungsi sebagai wadah dalam proses penyampaian pesan dari sumber belajar tersebut kepada peserta didik. Media yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam menyiapkan permasalahan tersebut adalah buku digital. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain pengembangan prototipe dari Digital B-OK dengan materi bentuk muka bumi Malang Raya. Hasil riset diharapkan mampu memberikan alternatif sumber belajar dan buku suplemen, serta sebagai bentuk penerapan digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik. Pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan pendekatan R&D (*Research and Development*) dengan desain ADDIE. Adapun desain pengembangan ADDIE mempunyai lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi). Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan persentase skor sebesar 85% untuk validasi konten pembelajaran, 80% untuk validasi bahasa, dan 97,5% untuk validasi media pembelajaran. Sedangkan hasil uji coba terhadap calon pengguna atau validasi oleh guru IPS SMP dan praktisi pendidikan memperoleh rata-rata persentase sebesar 85,83%. Berdasarkan persentase hasil validasi dan uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dapat dikategorikan “sangat layak” untuk selanjutnya digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPS kelas VII di SMP/MTs. Rekomendasi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya adalah dengan memberikan inovasi fitur teknologi AR (*Augmented Reality*) dan menambah karakter animasi.

Kata Kunci: *Penelitian dan pengembangan, Sumber belajar, media pembelajaran, buku digital*

Development Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya as a Social Science Learning Source for Class VII Junior High School

Abstract: Social studies is one of the subjects that has a variety of learning resources, one of which is the natural environment. The natural environment as a learning resource has several limitations in the form of time, infrastructure, and costs so that media is needed that functions as a forum in the process of delivering messages from these

¹¹ learning resources to students. ²⁹ It can be used as an alternative in addressing these problems are digital books. This research and development aims to describe the prototype ²⁰ design of Digital B-OK with the material of the Earth's form in Malang Raya. The results of the research are expected to be able to provide alternative learning resources and supplement books, as well as a form ³³ application of digitizing the environment around students. Product development in this study uses an R&D (Research and D¹²evelopment) approach with ADDIE design. The ADDIE development design has five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluating. The results of this research and development show that the percentage score is 85% for material validation, 80% for language validation, and 97.5% for learning media validation. While the results of trials on prospective users or validation by junior high school social studies teachers and education p¹⁸ctitioners obtained an average percentage of 85.83%. Based on the percentage of the results of the validation and testing, it can be concluded that the Digital B-OK learning resource for the form of the Earth of Malang Raya can be categorized as "very feasible" for further use in social studies learning activities for class VII in SMP/MTs. Recommendations for further research and development are to provide innovative AR technology features (Augmented Reality) and add animated characters.

Keywords: Research and development, learning resources, learning media, digital books

PENDAHULUAN

Sumber belajar dapat berupa gambar, tulisan, buku cetak, narasumber, foto, benda-benda²¹ alamiah, maupun benda-benda budaya yang memberikan manfaat berupa informasi yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran (Arga et al., 2019). Manfaat dari penggunaan sumber belajar adalah memfasilitasi kegiatan pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif (Ikhsan et al., 2017). Dengan bergesernya paradigma pembelajaran yang mengarah berpusat kepada peserta didik (*student centered*) saat ini (Sarumaha, 2016), sumber belajar lebih bersifat fleksibel dan beragam. Hal tersebut dikarenakan tuntutan agar pembelajaran tidak lagi terpusat, namun juga memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanggung jawab pada proses belajarnya (Cahyadi, 2019). Namun pada kenyataannya, keberagaman sumber⁹ belajar tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal (Abdullah, 2012).

IPS merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki keberagaman sumber belajar mulai dari buku teks yang disediakan di sekolah sampai dengan sumber belajar yang tersedia di lingkungan, alam, dan masyarakat. Namun, guru IPS cenderung kurang maksimal dalam menangkap potensi dari sumber belajar yang ada di⁷ lingkungan (Widiastuti, 2017). Akibatnya, banyak siswa yang masih menganggap bahwa mata pelajaran IPS adalah mata pelajaran yang kurang menarik, banyak berisi teori dan materi, dan susah untuk diingat dan dihafalkan (Anisah & Azizah, 2016). Siswa kurang antusias terhadap pelajaran IPS dikarenakan sifat dalam penyampaian materi pada mata pelajaran IPS dinilai monoton dan ekspositoris (Herijanto, 2012). Menyikapi hal tersebut, maka diperlukan inovasi dan kreativitas dari guru IPS untuk memanfaatkan keberag⁴²an sumber belajar IPS yang telah tersedia.

Salah satu sumber³⁰ belajar IPS yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah lingkungan alam. Lingkungan merupakan sumber belajar yang konkret dan tidak pernah habis untuk dipelajari, serta lingkungan dapat memberikan informasi dan hal

baru terhadap siswa (Palupi & Suprayitno, 2019). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu mendekatkan peserta didik pada realitas obyektif sehingga peserta didik dapat mempelajari berbagai hal yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. Lingkungan sebagai sumber belajar juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik untuk peka terhadap permasalahan sosial dan mampu berperan dalam masyarakat (Hendarwati, 2013). Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang memuat nilai-nilai berharga dalam proses pembelajaran karena bermanfaat untuk memperkaya wawasan dan bahan belajar peserta didik (Hayani & Santoso, 2015).

Namun, lingkungan alam sebagai sumber belajar mempunyai beberapa keterbatasan berupa waktu, sarana prasarana, serta biaya sehingga dalam menggunakan sumber belajar berbasis lingkungan dalam proses pembelajaran di kelas, diperlukan tindakan penyederhanaan, modifikasi, maupun pengembangan (Aprisiwi & Sasongko, 2014). Oleh sebab itu, diperlukan media yang berfungsi sebagai wadah dalam proses penyampaian pesan dari sumber belajar tersebut kepada peserta didik (Dwijayani, 2019). Bersamaan dengan arus perkembangan teknologi yang semakin pesat, para pendidik dituntut untuk menggunakan sumber dan media belajar yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pembelajaran harus direncanakan dengan baik sesuai dengan perkembangan teknologi (Hendriyani et al., 2018). Menurut Tay and Low (2017), dunia sedang mengalami mobilitas yang terus meningkat bersamaan dengan perkembangan teknologi seluler yang menciptakan pembelajaran dengan konsep di mana saja dan kapan saja. Salah satu solusi memanfaatkan sumber belajar yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja adalah dengan melalui media berupa buku digital. Buku digital adalah suatu teknologi yang memanfaatkan media elektronik untuk menyampaikan informasi dengan lebih ringkas dan dinamis, serta memuat lebih banyak informasi bila dibandingkan dengan buku konvensional (Yusnimar, 2014). Buku digital juga dapat dijadikan sebagai solusi dalam meningkatkan minat membaca peserta didik dalam dunia pendidikan (Ruddamayanti, 2019).

Berdasarkan pada *Dale's Cone of Experience Theory* (Teori Kerucut Pengalaman Dale) yang disampaikan oleh Edgar Dale (Jackson, 2016), peserta didik dapat memahami materi pelajaran dengan lebih maksimal dan mengingatnya secara permanen apabila peserta didik dapat terlibat secara langsung atau memiliki pengalaman langsung saat proses pembelajaran. Dale juga berpendapat bahwa pancha indera manusia dapat menyerap informasi dari luar dengan persentase 75% dari penglihatan, 13% berasal dari pendengaran, kemudian 12% berasal dari kegiatan lain-lain (Arsyad, 2014). Menyikapi hal tersebut, media buku digital yang akan dikembangkan dalam penelitian ini harus memuat informasi atau materi yang bersifat konkret dan realistik, serta memuat teks, gambar, maupun video yang dapat memotivasi peserta didik, memudahkan proses pembelajaran, dan memungkinkan peserta didik menggunakan media tersebut secara langsung agar peserta didik mendapatkan pengalaman belajar secara langsung.

Mengembangkan suatu media pembelajaran harus terpacu pada standar tertentu. Standar media pembelajaran yang baik dapat dikaji berdasarkan aspek kelayakannya. Menurut Suprayitno (2011), kelayakan sebuah media pembelajaran dapat diukur berdasarkan kriteria: (1) mempunyai keterkaitan dengan materi pelajaran serta dapat menjelaskan konsep materi secara lebih baik, (2) dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, (3) media harus bersifat akurat saat digunakan, (4) media harus aman dan tidak membahayakan ketika digunakan, (5) media bernilai estetika dan menarik, (6)

mempunyai ketahanan yang baik, (7) kreatif dan inovatif, serta (8) media harus sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik.

Penelitian ter²⁷ulu mengenai pengembangan buku digital sebagai sumber atau media pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian tersebut antara lain: (1) mengenai pengembangan buku ajar digital IPS dengan materi³ sejarah SMP (Fuada, 2018), (2) mengenai pengembangan buku digital (*e-book*) sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran dasar desain siswa kelas X di SMK Negeri 1 Stabat (Yanti & Ampera, 2021), (3) mengenai pengembangan media pembelajaran berupa *digital book* dengan materi aljabar (Angriani et al., 2020). Perbedaan penelitian ini dengan beberapa penelitian yang telah disebutkan di atas terletak pada jenis model pengembangan yang digunakan dan tingkat pendidikan pada penelitian nomor 2, serta mata pelajaran pada penelitian nomor 2 dan 3. Penelitian dan pengembangan dengan topik serupa sudah banyak dilakukan, namun yang menjadi perbedaan paling mendasar serta menjadi orisinalitas dari penelitian ini adalah materi dari sumber belajar berasal langsung dari lingkungan alam yang berada di sekitar peserta didik. Hal tersebut menyebabkan penelitian dan pengembangan ini mempunyai ciri khas tersendiri apabila dibandingkan dengan sumber atau media pembelajaran lainnya yang hanya mengambil materi dari buku aja⁷iswa.

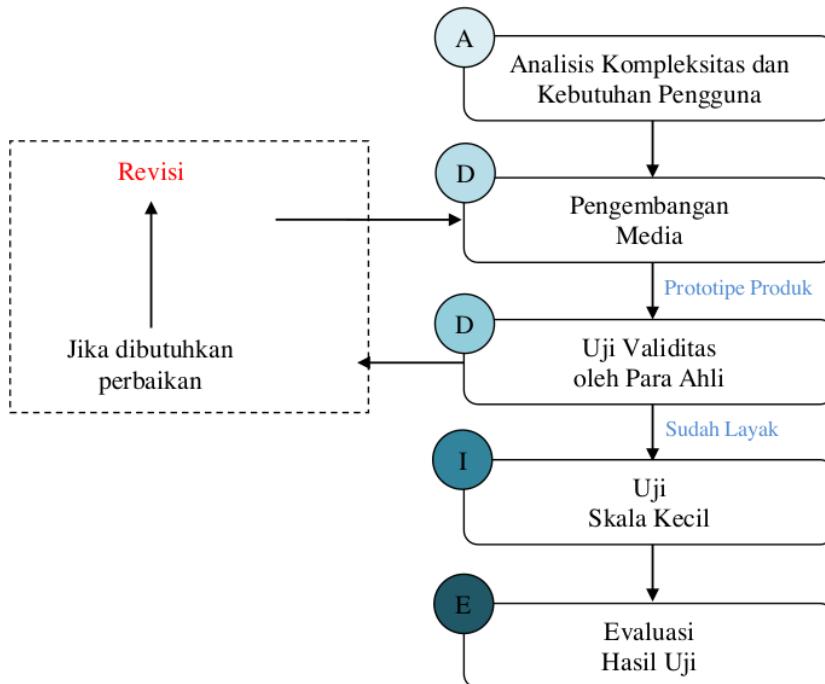
Lingkungan alam yang dimaksud dalam penelitian²⁴ni adalah lingkungan alam yang berada di Malang Raya. Wilayah Malang Raya terdiri dari tiga bagian yaitu Kabupaten Malang, Kota Malang, dan Kota Batu (Arief, ³013). Kondisi fisiografi wilayah Malang Raya tersebut dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran IPS materi bentuk muka bumi pada siswa SMP/MTs kelas VII agar siswa dapat semakin mengenal lebih dalam mengenai berbagai bentuk permukaan bumi secara lebih nyata berdasarkan lingkungan sekitarnya. Materi bentuk muka bumi termuat dalam mata pelajaran IPS SMP/MTs kelas VII pada kompetensi dasar (KD) 3.1 kurikulum 2013 revisi 2018 Permendikbud No. 37 Tahun 2018 yang isinya berbunyi “Memahami konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna) dan interaksi antarruang di Indonesia serta pengaruhnya terhadap kehidupan manusia dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan (Kemendikbud, 2018).

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain pengembangan prototipe dari Digital B-OK dengan materi bentuk muka bumi Malang Raya. Hasil riset ini diharapkan mampu memberikan alternatif sumber belajar dan buku suplemen yang bisa digunakan oleh guru IPS pada pembelajaran IPS SMP/MTs kelas VII, serta sebagai bentuk penerapan digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik.

6 METODE

Pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan³⁵ pendekatan R&D (*Research and Development*) dengan desain ADDIE. Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah menciptakan suatu produk pembelajaran, kemudian produk yang telah dihasilkan diuji validitas atau kelayakannya (Sugiyono, 2015). Desain ADDIE terbukti secara empiris dapat memberikan panduan dan langkah kerja operasional yang jelas dalam mengembangkan media atau produk pelajaran yang baik (Piskurich, 2015;Tegeh and Kirna, 2013). Produk pembelajaran yang dikembangkan dalam artikel ini adalah buku suplemen digital yang digunakan sebagai sumber belajar materi bentuk muka bumi Malang Raya terhadap siswa SMP kelas VII. Desain pengembangan ADDIE mempunyai lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi) (Gambar 1)

(Astuti et al., 2017).



Gambar 1. Diagram alir penelitian dan pengembangan model ADDIE

Adapun tahapan dari penelitian dan pengembangan tersebut yaitu :

36

1. *Analysis* (analisis), pada tahap analisis mencakup analisis kebutuhan dan analisis kompleksitas materi. Hasil dari analisis kebutuhan sumber belajar pada siswa SMP kelas VII, membutuhkan sumber belajar yang dapat memberikan contoh nyata di lingkungan sekitar mengenai materi “Bentuk Muka Bumi”. Hal tersebut dikarenakan kurangnya contoh ketampakan bentuk muka bumi yang disediakan oleh buku ajar IPS SMP. Materi bentuk muka bumi termuat dalam mata pelajaran IPS SMP/MTs Kelas VII pada kompetensi dasar (KD) 3.1 yang isinya berbunyi “Memahami konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna) dan interaksi antarruang di Indonesia serta pengaruhnya terhadap kehidupan manusia dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan. Tingkat kompleksitas pada materi tersebut terletak pada ranah kognitif C1 (Mengetahui) hingga C4 (Menganalisis).

2. *Design* (desain), pada tahap ini dilakukan penentuan tujuan pembelajaran, pembuatan RPP yang digunakan acuan dalam penyusunan materi, pengembangan konten materi, serta pengembangan instrumen evaluasi. Materi pada sumber belajar yang dikembangkan berfokus pada ketampakan bentuk muka bumi Malang Raya meliputi kompleks gunung api, dataran rendah Daerah Aliran Sungai Brantas, wilayah perbukitan struktural, dan wilayah perbukitan kapur. Adapun Indikator Pencapaian

Kompetensi (IPK) pada sumber belajar yang dikembangkan yaitu “Menjelaskan ketampakan bentuk muka bumi Malang Raya dengan tepat”. IPK yang dimaksud merupakan IPK pengayaan. Rancangan produk yang dikembangkan mempunyai format PDF dengan konten materi yang telah disebutkan sebelumnya. Desain tampilan produk menggunakan *software Adobe Photoshop CS6*. Selain itu, di dalam materi juga akan disediakan *barcode* yang dapat diakses pengguna agar dapat melihat video yang berisi informasi tambahan mengenai topik yang sedang dibahas.

3. *Development* (pengembangan), prototipe produk yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya¹⁵ selanjutnya diuji kelayakannya dengan dilakukan validasi oleh para validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Ahli materi melakukan penilaian pada aspek kesesuaian materi yang disajikan dengan konsep dan tujuan pembelajaran, ahli bahasa melakukan penilaian terhadap aspek kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia, dan ahli media melakukan penilaian terhadap tampilan atau penyajian dari media tersebut dapat dikategorikan layak atau tidak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi dengan menggunakan *skala likert* yang mengevaluasi aspek materi, ¹⁶bahasaan, dan penyajian media pembelajaran. Pada angket juga terdapat kolom kritik dan saran yang digunakan sebagai acuan dalam perbaikan produk. Data yang diperoleh dari angket validasi selanjutnya dianalisis dengan mengonversikan ke dalam *skala likert* (Tabel 1).

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Tabel 1. Konversi *skala likert* (Arikunto & Jabar, 2014).

Skor yang didapatkan dari angket validasi selanjutnya ¹⁷mlahkan kemudian dicari persentasenya untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dengan menggunakan perhitungan berikut :

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase kelayakan yang dicari

$\sum X$: Skor penilaian total

$\sum xi$: Skor penilaian total ideal

100% : Konstanta

Hasil dari perhitungan validasi tersebut selanjutnya dibandingkan dengan kriteria produk pada tabel 2.

1 Percentase (%)	Tingkat Validitas atau Kelayakan	Keterangan
81 – 100	Sangat tinggi	Sangat layak digunakan dan disebarluaskan tanpa melalui revisi
61 – 80	Tinggi	Layak digunakan dan disebarluaskan dengan revisi minor
41 – 60	Cukup	Cukup layak untuk digunakan dan disebarluaskan dengan melalui revisi
21 – 40	Rendah	Tidak layak digunakan dan disebarluaskan serta perlu revisi sebagian
1 – 20	Sangat rendah	Sangat tidak layak digunakan dan disebarluaskan serta perlu direvisi total

Tabel 2. Penilaian kualifikasi validitas (Arikunto, 2018).

Apabila terdapat kritik dan saran sehingga dibutuhkan perbaikan pada produk, maka produk akan melalui tahap revisi sampai produk dapat dikatakan layak.

4. *Implementation* (implementasi), pada tahap ini dilakukan uji skala kecil pada calon pengguna yaitu guru IPS yang mengajar pada jenjang SMP/MTs di wilayah Malang Raya serta praktisi pendidikan yang dipilih berdasarkan teknik *random sampling*. Pada tahap ini dilakukan evaluasi pada aspek materi, kebahasaan, dan penyajian media pembelajaran berdasarkan sudut pandang calon pengguna. Penilaian oleh calon pengguna dilakukan dengan menggunakan angket validasi dengan rentang *skala likert* berdasarkan pada tabel 1. Selanjutnya, data dihitung dan dikomparasikan untuk mendapatkan persentase klasifikasi kelayakan produk berdasarkan pada tabel 2.

5. *Evaluating* (evaluasi), hasil yang didapatkan pada tahap implementasi digunakan sebagai acuan dalam penyempurnaan produk berdasarkan keterbacaan calon pengguna. Proses ini juga berjalan secara interaktif selama proses pengembangan dilakukan, dengan maksud bahwa jika dibutuhkan perbaikan produk, maka tidak perlu menunggu hingga tahap akhir.

19 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk pembelajaran berupa buku digital yang dapat dijadikan sebagai buku suplemen untuk pembelajaran IPS di jenjang SMP/MTs kelas VII dengan nama “Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya”. Konsep dari produk tersebut adalah memanfaatkan lingkungan alam yang berada di sekitar peserta didik khususnya wilayah Malang Raya untuk diintegrasikan ke dalam mata pelajaran IPS materi bentuk muka bumi. Hal tersebut dapat digunakan sebagai alternatif dalam menyikapi kurangnya pemanfaatan lingkungan alam dalam proses pembelajaran oleh guru IPS (Ifrianti & Emilia, 2016), serta dapat memberikan gambaran bentuk muka bumi secara lebih nyata dikarenakan kurangnya gambar atau ilustrasi relief bentuk muka bumi pada buku ajar IPS SMP. Materi yang disajikan pada sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya berfokus

pada ketampakan bentuk muka bumi Malang Raya meliputi kompleks gunung api yaitu Kompleks Bromo Tengger Semeru dan Kompleks Arjuno Welirang, dataran rendah Daerah Aliran Sungai Brantas, wilayah perbukitan struktural, dan wilayah perbukitan kapur. Produk yang dikembangkan mempunyai format PDF dengan konten materi yang telah disebutkan sebelumnya. Desain tampilan produk menggunakan *software Adobe Photoshop CS6*. Selain itu, di dalam materi juga disediakan *barcode* dan tautan yang dapat diakses pengguna agar terhubung dengan video yang berisi informasi tambahan mengenai topik yang sedang dibahas.

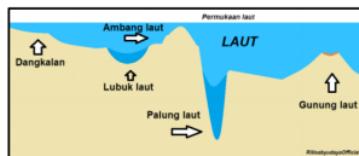
Pengembangan sebuah produk pembelajaran tidak terlepas dari proses validasi. Proses validasi merupakan tahapan penting dalam penelitian dan pengembangan (R&D) karena bertujuan untuk menguji kelayakan dari produk pembelajaran yang dikembangkan (Sugiyono, 2015). Prototipe produk Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya yang telah dikembangkan dalam penelitian ini diuji kelayakannya dengan melibatkan tiga validator yaitu validator konten pembelajaran, validator bahasa, dan validator media pembelajaran. Penilaian yang diberikan oleh para validator menggunakan instrumen berupa angket validasi dengan *skala likert* rentang nilai 1 – 4 berdasarkan kategori pada tabel 1. Hasil persentase dari penilaian digunakan sebagai tolak ukur kelayakan dari produk yang dikembangkan berdasarkan pada kualifikasi penilaian validitas pada tabel 2.

Tahap validasi yang pertama adalah validasi konten pembelajaran yang digunakan untuk menilai kualitas atau kelayakan dari pengembangan sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dilihat dari aspek kesesuaian materi yang disajikan dengan konsep dan tujuan pembelajaran. Angket validasi yang diberikan kepada validator konten pembelajaran terdiri dari 10 komponen pertanyaan terkait dengan aspek materi yang akan dinilai. Data validasi konten pembelajaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

No	Komponen Penilaian	Skor (x)
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	3
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	3
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik	3
5.	Materi yang disajikan mudah dipahami peserta didik	4
6.	Materi tersusun secara sistematis	4
7.	Contoh objek/fenomena yang disajikan sesuai dengan kondisi lingkungan peserta didik	4
8.	Gambar, bagan, atau ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas isi materi	3
9.	Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik	4
10.	Soal evaluasi dan lembar kerja peserta didik sesuai dengan materi	3
Skor total (Σx)		34

Tabel 3. Hasil penilaian validator konten pembelajaran

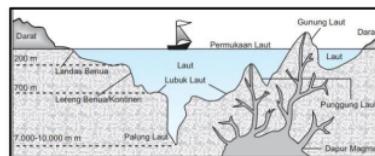
Skor total yang diperoleh dari validator konten pembelajaran dikonversikan berdasarkan perhitungan tabel 2, kemudian didapatkan persentase kelayakan prototipe sebesar 85% sehingga prototipe Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dalam aspek materi dapat dikategorikan “sangat layak” untuk selanjutnya digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPS kelas VII di SMP/MTs. Penilaian dari validator konten pembelajaran menyatakan bahwa materi yang disajikan mudah dipahami dan sesuai dengan konsep kajian ilmu geografi. Kritik dan saran dari validator konten pembelajaran yang *pertama* adalah masih ada beberapa kekurangan pada penjabaran materi agar ditambahkan sehingga materi yang disampaikan lebih detail seperti pada bagian bentuk relief di lautan yang masih perlu ditambahkan terkait punggung laut, lereng benua, guyot serta dapat menggunakan gambar relief dasar lautan yang lebih **21**ail. Adapun proses perbaikan prototipe produk berdasarkan kritik dan saran tersebut dapat dilihat pada gambar 2a dan 2b.



Ilustrasi bentuk muka bumi di lautan
Sumber. ilmugeografi.com

Berbagai macam bentuk permukaan bumi tersebut juga berlaku di dasar lautan. Dasar lautan juga terdiri dari bagian yang berbentuk cembung dan cekung, contohnya yaitu gunung bawah laut, lubuk laut, palung laut, dsb. Hal tersebut dikarenakan lautan merupakan suatu daratan yang tertutupi oleh air sehingga mempunyai keragaman bentuk permukaan yang menyerupai wilayah daratan.

Gambar 2a. Sebelum diperbaiki

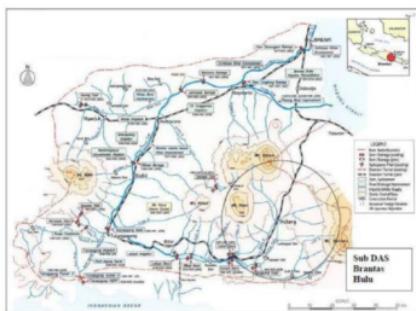


Ilustrasi bentuk muka bumi di lautan
Sumber. ilmugeografi.com

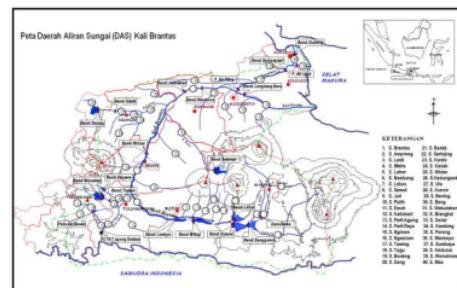
Berbagai macam bentuk permukaan bumi tersebut juga berlaku di dasar lautan. Dasar lautan juga terdiri dari bagian yang berbentuk cembung dan cekung, contohnya yaitu gunung laut, lubuk laut/lembah laut, palung laut, punggung laut, lereng benua, guyot, dsb. Hal tersebut dikarenakan lautan merupakan suatu daratan yang tertutupi oleh air sehingga mempunyai keragaman bentuk permukaan yang menyerupai wilayah daratan.

Gambar 2b. Setelah diperbaiki

Kritik dan saran dari validator konten pembelajaran yang *kedua* adalah memperbaiki gambar peta hulu DAS Brantas agar informasi yang ada di dalamnya lebih **5**las. Adapun proses perbaikan prototipe produk berdasarkan kritik dan saran tersebut dapat dilihat pada gambar 3a dan 3b.



Gambar 3a. Sebelum diperbaiki



Gambar 3b. Setelah diperbaiki

Kritik dan saran dari validator konten pembelajaran yang *ketiga* adalah menambahkan contoh kontekstual pada materi klasifikasi gunung api berdasarkan bentuknya melalui *Google Earth*. Adapun proses perbaikan prototipe produk berdasarkan kritik dan saran tersebut dapat dilihat pada gambar 4a dan 4b.



Gambar 4a. Sebelum diperbaiki



Gambar 4b. Setelah diperbaiki

Pada tahap ini, konten matematika pada prototipe produk sudah dinyatakan sangat layak dan sudah melalui tahap perbaikan berdasarkan pada kritik dan saran yang diberikan oleh validator konten pembelajaran. Tahap berikutnya yaitu penilaian aspek kebahasaan yang melibatkan validator bahasa. Validasi bahasa digunakan untuk menilai kualitas atau kelayakan dari pengembangan sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dilihat dari aspek kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia. Angket validasi yang diberikan kepada validator bahasa terdiri dari 10 komponen pertanyaan terkait dengan aspek kebahasaan yang akan dinilai. Data validasi bahasa yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.

No	Komponen Penilaian	Skor (X)
1.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3
2.	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik	3
3.	8 Menggunakan bahasa yang efektif dan efisien	4
4.	Bahasa yang digunakan informatif dan komunikatif	3
5.	Kalimat yang digunakan dapat menyampaikan isi materi atau informasi dengan baik	3
6.	Istilah yang digunakan mudah dipahami dan sesuai topik bahasan	3
7.	Tepat dalam menggunakan ejaan	3
8.	Konsisten dalam menggunakan tanda baca	3
9.	Konsisten dalam menggunakan istilah	3
10.	Kalimat tidak mengandung unsur SARA	4
Skor total (ΣX)		32

Tabel 4. Hasil penilaian validator bahasa

Persentase kelayakan prototipe yang didapatkan dari perhitungan validasi bahasa adalah sebesar 80% sehingga prototipe Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dalam aspek kebahasaan dapat dikategorikan “layak” untuk selanjutnya digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPS kelas VII di SMP/MTs. Penilaian dari validator bahasa menyatakan bahwa kalimat yang digunakan efektif, efisien, dan langsung pada inti materi yang ingin disampaikan, tetapi masih ada beberapa kesalahan pada penggunaan tanda baca atau penulisan padanan kata yang kurang tepat. Berikut merupakan contoh kalimat yang kurang tepat dalam menggunakan padanan kata Bahasa Indonesia berdasarkan KBBI:

“Scan QR Code di atas dengan handphone kamu untuk melihat video sekilas mengenai bentuk muka bumi wilayah Kabupaten Malang, atau klik link berikut ini”

Penggunaan kata “scan” dan “link” dinilai kurang tepat karena dapat diganti oleh padanan kata Bahasa Indonesia sehingga kalimat akan lebih baku. Adapun perbaikan kalimat berdasarkan kritik dan saran tersebut yaitu:

“Pindai QR Code di atas dengan handphone kamu untuk melihat video sekilas mengenai bentuk muka bumi wilayah Kabupaten Malang, atau klik tautan berikut ini”

Kritik dan saran yang kedua adalah terdapat penggunaan tanda baca yang dinilai masih kurang tepat dan belum sesuai dengan panduan PUEBI. Contoh kalimat yang mengalami perbaikan pada penempatan tanda baca yaitu:

“Dasar laut juga terdiri dari bagian yang berbentuk cembung dan cekung, contohnya yaitu gunung laut, lubuk laut/lembah laut, palung laut, punggung laut, lereng benua, guyot, dsb.”

Kalimat tersebut berisi tentang suatu pernyataan lengkap yang diikuti oleh contoh dari pernyataan tersebut. Sehingga, sebelum menyebutkan contoh dari pernyataan, dapat

ditambahkan tanda baca titik dua (:). Adapun, perbaikan dari kritik dan saran tersebut yaitu:

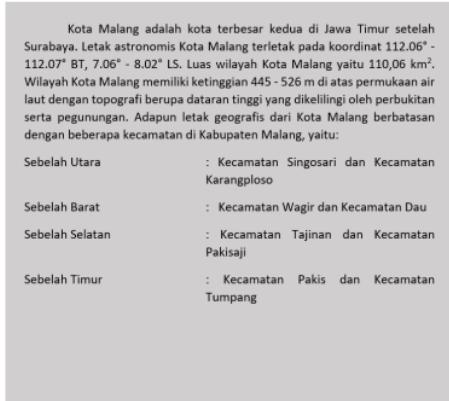
“Dasar laut juga terdiri dari bagian yang berbentuk cembung dan cekung contohnya: gunung laut, lubuk laut/lembah laut, palung laut, punggung laut, lereng benua, guyot, dsb.”

Validasi yang ketiga dilakukan oleh validator media pembelajaran untuk menilai kelayakan prototipe produk dari aspek tata letak atau *layout*, tampilan, dan penyajian media. Angket validasi yang diberikan kepada validator media pembelajaran terdiri dari 10 komponen pertanyaan terkait dengan aspek penyajian media yang akan dinilai. Data validasi media yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.

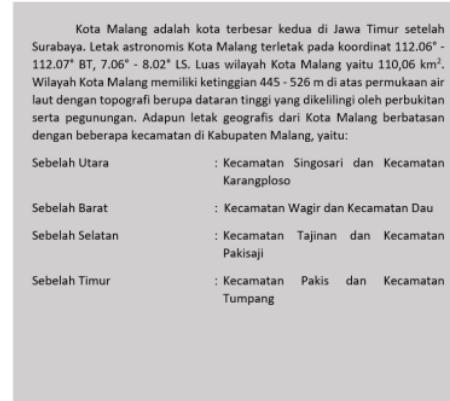
No	Komponen Penilaian	Skor (X)
1.	Media mudah digunakan dan diaplikasikan	4
2.	Pemilihan <i>font</i> huruf yang disajikan konsisten	4
3.	Proporsi desain dan <i>layout</i> tersusun dengan baik	3
4.	Pemilihan komposisi warna menarik	4
5.	Gambar/foto yang ditampilkan dalam media tersusun dengan sistematis	4
6.	Informasi pendukung yang disajikan pada media mudah diakses	4
7.	Media mampu mendukung kemandirian belajar peserta didik	4
8.	Media mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik	4
9.	Media mampu menambah pengetahuan/wawasan peserta didik	4
10.	Media mampu menerapkan digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik untuk dijadikan sebagai sumber belajar	4
Skor total (ΣX)		39

Tabel 5. Hasil penilaian validator media pembelajaran

Persentase kelayakan prototipe yang didapatkan dari perhitungan validasi media pembelajaran adalah sebesar 97,5% sehingga prototipe Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dalam aspek media dapat dikategorikan “sangat layak” untuk selanjutnya digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPS kelas VII di SMP/MTs. Secara keseluruhan penilaian dari validator media menyatakan bahwa penyajian dan konten dari media yang dikembangkan menarik dan lengkap. Namun, masih ada beberapa tata letak yang membutuhkan perbaikan serta menambahkan keterangan beserta ⁴⁵ber pada salah satu gambar. Adapun perbaikan berdasarkan kritik dan saran tersebut dapat dilihat pada gambar 5a dan 5b serta 6a dan 6b.



Gambar 5a. Tata letak sebelum diperbaiki



Gambar 5b. Tata letak setelah diperbaiki



Gambar 6a. Gambar sebelum diberikan keterangan dan sumber



Gambar 6b. Gambar setelah diberikan keterangan dan sumber

Hasil penilaian serta perbaikan prototipe produk berdasarkan kritik dan saran dari ketiga validator tersebut menjadi dasar pelaksanaan tahap implementasi yaitu uji coba produk pada calon pengguna. Calon pengguna pada penelitian dan pengembangan ini adalah guru IPS yang mengajar pada jenjang SMP/MTs di wilayah Malang Raya serta praktisi pendidikan. Calon pengguna tersebut menilai kelayakan dari produk yang dikembangkan berdasarkan sudut pandang pengguna. Angket validasi yang diberikan kepada calon pengguna terdiri dari 20 komponen pertanyaan. Adapun penilaian dari calon pengguna terhadap kelayakan sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya (tabel 6).

No	Calon Pengguna	Skor total (Σx)	Persentase
1	Calon Pengguna I	71	88,75%
2	Calon Pengguna II	72	90%
3	Calon Pengguna III	63	78,75%

Tabel 6. Hasil validasi calon pengguna

Persentase rata-rata kelayakan produk yang didapatkan dari penilaian

keterbacaan calon pengguna adalah sebesar 85,83% sehingga sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya dapat dikategorikan “sangat layak” untuk selanjutnya digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPS kelas VII di SMP/MTs. Hasil uji skala kecil terhadap calon pengguna yaitu guru IPS dan praktisi pendidikan menunjukkan bahwa perbaikan produk dilakukan untuk ⁴³ memperbaiki penggunaan kata pada kalimat yang kurang efektif serta memperbaiki penulisan dan penggunaan tanda baca yang kurang tepat.

Apresiasi yang diberikan oleh calon pengguna menyatakan ²⁸ bahwa produk Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya sangat menarik dan praktis sehingga dapat digunakan kapan saja dan di mana saja, produk inovatif karena dapat memfasilitasi penggunaan variasi video melalui tautan dan *barcode*, serta materi yang disajikan sangat menarik, kontekstual, kompleks dan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik kelas VII jenjang SMP/MTs (Suprayitno, 2011). Kritik dan saran dari calon pengguna dijadikan acuan dalam penyempurnaan produk pada tahap evaluasi sehingga produk mendapatkan kelayakan akhir tanpa perlu diuji coba ulang. Proses evaluasi juga berjalan di setiap tahapan ADDIE secara interaktif apabila produk membutuhkan perbaikan. Adapun produk akhir dari Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya yang telah dikembangkan dapat diakses melalui tautan berikut ini: bit.ly/DigitalB-OK_BentukMukaBumiMalangRaya

Sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya efektif digunakan sebagai bahan ajar atau buku suplemen dalam kegiatan pembelajaran karena menyajikan gambar kenampakan bentuk muka bumi secara lebih konkret dan realistik melalui *google earth* berdasarkan dari saran validator konten pembelajaran. *Google earth* membantu peserta didik dalam memvisualisasikan dan menampilkan fenomena-fenomena yang membutuhkan bantuan virtual seperti kenampakan bentuk muka bumi di Malang Raya sehingga mendukung pengalaman belajar yang lebih kompleks (Oktavianto, 2020). Hal tersebut menyebabkan daya ingat peserta didik terhadap materi akan lebih kuat karena berdasarkan *Dale's Cone of Experience Theory* (Teori Kerucut Pengalaman Dale) pengetahuan konkret dapat dibangun melalui pengalaman langsung peserta didik pada proses mengamati gambar nyata yang ada di lingkungan sekitar (Jackson, 2016).

Penggunaan buku suplemen sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran ³² dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik (Yasri & Sari, 2019), ditambah lagi variasi penggunaan multimedia yang disajikan pada produk Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya seperti penambahan gambar serta informasi tambahan ber ³⁴, video yang dapat diakses melalui tautan menyebabkan bahan ajar menjadi lebih menarik dan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar secara mandiri (Dewi et al., 2021). Gambar dan video yang disajikan pada produk yang dihasilkan juga mampu memfasilitasi peserta didik untuk mempelajari bentuk muka bumi Malang Raya dengan berbagai kemungkinan tidak dapat mengunjungi dan melihat secara langsung bentuk muka bumi tersebut (Rifandi, 2018).

Penilaian validator media pembelajaran dan calon pengguna menyatakan bahwa proses digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPS juga dapat didukung dengan menggunakan sumber belajar Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya. Digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik tersebut dapat memberikan berbagai manfaat yaitu membantu guru dalam memaparkan materi kepada peserta didik, meningkatkan dan memperluas kualitas pendidikan agar mampu bersaing pada tingkat global, serta mampu menciptakan inovasi dalam bidang teknologi

pendidikan (Saputra et al., 2021). Penerapan digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik juga mampu menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi abad 21 yaitu 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration dan Creativity and iInovation*) serta memungkinkan peserta didik untuk belajar tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Kuncayahono et al., 2020).

Meskipun produk Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya telah mengalami beberapa perbaikan, namun secara umum berdasarkan hasil validasi dan uji coba menyatakan bahwa produk termasuk dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, saran dan perbaikan dari validator ahli dan pengguna telah dilakukan meskipun masih terdapat beberapa saran yang belum dapat direalisasikan karena membutuhkan waktu pengembangan yang lebih lama. Saran tersebut yaitu penggunaan audio pada video yang ditampilkan serta pemanfaatan gambar karakter animasi pada produk agar menambah daya tarik dan motivasi bagi peserta didik. Saran yang belum terealisasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang dapat dilakukan untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.

31 KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan suatu produk pembelajaran berupa sumber belajar atau buku suplemen yaitu ”Digital B-OK Bentuk Muka Bumi Malang Raya” yang dapat digunakan sebagai penerapan digitalisasi lingkungan sekitar peserta didik khususnya wilayah Malang Raya terhadap proses pembelajaran IPS di SMP/MTs kelas VII. Materi yang disajikan pada sumber belajar ini berfokus pada ketampakan bentuk muka bumi Malang Raya meliputi kompleks gunung api yaitu Kompleks Bromo Tengger Semeru dan Kompleks Arjuno Welirang, dataran rendah Daerah Aliran Sungai Brantas, wilayah perbukitan struktural, dan wilayah perbukitan kapur. Produk yang dikembangkan mempunyai format file PDF dengan desain tampilan produk menggunakan *software Adobe Photoshop CS6*. Selain itu, di dalam materi juga disediakan *barcode* dan tautan yang dapat diakses pengguna agar terhubung dengan video yang berisi informasi tambahan mengenai topik yang sedang dibahas.

Produk ini telah melalui proses uji validasi oleh para validator ahli yang terdiri dari validator konten pembelajaran, validator bahasa, dan validator media pembelajaran. Selain proses validasi oleh tiga validator ahli, produk juga telah melalui proses uji coba skala kecil terhadap calon pengguna yaitu guru IPS SMP dan praktisi pendidikan. Secara keseluruhan hasil penilaian produk dari validator ahli dan calon pengguna telah memenuhi kriteria “sangat layak” serta sudah dilakukan perbaikan sesuai kritik dan saran sehingga produk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran tanpa melalui revisi ulang produk secara menyeluruh.

Saran terhadap penelitian dan pengembangan selanjutnya adalah mengembangkan lebih lanjut tampilan dan penyajian produk untuk menciptakan produk yang lebih interaktif, kreatif, dan inovatif sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Rekomendasi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya yaitu dengan memanfaatkan inovasi *teknologi AR (Augmented Reality)* dan menambahkan karakter animasi supaya peserta didik lebih termotivasi untuk menggunakan produk dalam proses pembelajaran. Selain itu, produk juga dapat digunakan sebagai salah satu bahan dalam kegiatan uji coba atau eksperimen di kelas dengan tujuan menguji tingkat efektivitas penggunaan produk. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dengan cara menbandingkan nilai antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (menggunakan

produk pembelajaran) dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan (tidak menggunakan produk pembelajaran).

20%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|---|------|
| 1 | Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang | 5% |
| | Student Paper | |
| 2 | repository.radenintan.ac.id | 2% |
| | Internet Source | |
| 3 | eprints.uny.ac.id | 2% |
| | Internet Source | |
| 4 | Submitted to Sriwijaya University | 1 % |
| | Student Paper | |
| 5 | docplayer.info | <1 % |
| | Internet Source | |
| 6 | unsri.portalgaruda.org | <1 % |
| | Internet Source | |
| 7 | www.scribd.com | <1 % |
| | Internet Source | |
| 8 | eprints.umg.ac.id | <1 % |
| | Internet Source | |
| 9 | eprints.unm.ac.id | <1 % |
| | Internet Source | |

10	es.scribd.com Internet Source	<1 %
11	issuu.com Internet Source	<1 %
12	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
13	journal.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
15	123dok.com Internet Source	<1 %
16	Mahlianurrahman Mahlianurrahman. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar", AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar, 2017 Publication	<1 %
17	id.scribd.com Internet Source	<1 %
18	journal.stiemb.ac.id Internet Source	<1 %
19	ojs.iainbatusangkar.ac.id Internet Source	<1 %
	etheses.uin-malang.ac.id	

- | | | |
|----|---|------|
| 20 | Internet Source | <1 % |
| 21 | id.123dok.com
Internet Source | <1 % |
| 22 | repository.uinsu.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 23 | repository.usm.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 24 | www.researchgate.net
Internet Source | <1 % |
| 25 | Irsan, H Aswat, A L Nurmaya, Nurdahniar, Fitriani, Samritin, Suryanti, Syafruddin. "Role of environmental laboratories at school as learning facilities", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019
Publication | <1 % |
| 26 | Ulfa Amalia, Erlin Fitria, Irma Handayani. "Pengembangan media animasi Flash untuk meningkatkan critical thinking skill Remaja melawan hoaks", Counsellia: Jurnal Bimbingan dan Konseling, 2020
Publication | <1 % |
| 27 | core.ac.uk
Internet Source | <1 % |
| 28 | digilib.unila.ac.id
Internet Source | <1 % |

29	e-journal.hamzanwadi.ac.id Internet Source	<1 %
30	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
31	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	<1 %
32	vianisilv.wordpress.com Internet Source	<1 %
33	Nely Hartika. "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORAY (CRH) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DASAR", Progress: Jurnal Pendidikan, Akuntansi dan Keuangan, 2021 Publication	<1 %
34	Taufina Taufina, Ahmad Zikri. "Pengembangan Bahan Ajar Membaca Pemahaman Menggunakan Pojok Literasi di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2020 Publication	<1 %
35	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
36	journal.upgris.ac.id Internet Source	<1 %
	jurnal.untan.ac.id	

37	Internet Source	<1 %
38	karya-ilmiah.um.ac.id	<1 %
39	text-id.123dok.com	<1 %
40	mulok.library.um.ac.id	<1 %
41	repository.unpas.ac.id	<1 %
42	repository.upi.edu	<1 %
43	www.sekolahan.co.id	<1 %
44	zombiedoc.com	<1 %
45	journal.umy.ac.id	<1 %
46	repositori.kemdikbud.go.id	<1 %
47	Obim Firmansyah, Martika Okta Mulia, Sesya Dias Mumpuni. "Pembelajaran Outdoor Activity Melalui Deklarasi Anti Hoaks Pada	<1 %

Peserta Didik Sekolah Dasar", Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL, 2021

Publication

48

bagawanabiyasa.wordpress.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude matches Off