

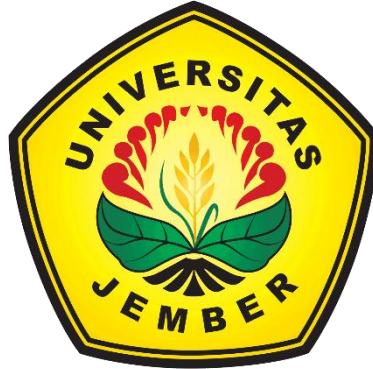
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

SKRIPSI

Oleh

**Anggi Wahyu Syafitri
210210303011**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GEOGRAFI
JEMBER
2025**



PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Geografi

SKRIPSI

Oleh

**Anggi Wahyu Syafitri
210210303011**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GEOGRAFI
JEMBER
2025**

PERSEMBAHAN

Segala puji atas kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang serta tuntunannya memberi kelancaran. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Keluarga tercinta, Ayah Agus Widodo dan Ibunda Wiwin Riwayati. Terima kasih atas cinta, dukungan, perjuangan, dan doa baik yang mengiringi setiap langkah saya dalam menuntut ilmu dan menjalani kehidupan. Motivasi dan nasehat yang diberikan untuk menjadikan saya lebih tangguh, bertanggung jawab, dan lebih baik setiap harinya.
2. Bapak dan Ibu guru di jenjang Sekolah Dasar, Menengah, dan Atas. Segenap dosen Perguruan Tinggi atas jasanya meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, mendidik, dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
3. Almamater Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang saya banggakan.

MOTTO

“Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Terjemah Q.S. Al- Baqarah ayat 216)¹

“Sebaik-baik manusia adalah mereka yang memberikan manfaat kepada manusia yang lain”

(HR. Ahmad dan Ath-Thabari) ²

¹ Kementerian Agama Republik Indonesia. 2013. Al-Qur'an dan Terjemahan, Bandung, CV. Nur Alam Semesta.

² HR. Ahmad dan Ath-Thabari dalam Al-Mu'jam Al-Awsath VI/58. Syaikh Al-Albani menyatakan Hasan dalam ash-shahihah No.426

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Wahyu Syafitri

NIM : 210210303011

Menyatakan dengan sesungguhnya bahawa skripsi yang berjudul: “Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali pada pengutipan subansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan hasil jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikisn pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan serta paksaan dari pihak manapun, bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 9 Januari 2025

Yang menyatakan

Anggi Wahyu Syafitri
NIM. 210210303011

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY*
SMART MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM
INDONESIA PADA PEMBELAJARAN
GEOGRAFI SISWA SMA/MA**

Oleh:

Anggi Wahyu Syafitri

210210303011

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Elan Artono Nurdin, S.Pd., M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul *Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Lumio by Smart materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA* telah diuji atas disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 9 Januari 2025

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. Pembimbing Utama

Nama : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

NIP : 196706101992032002 (.....)

2. Pembimbing Anggota

Nama : Elan Artono Nurdin, S.Pd., M.Pd.

NIP : 199008302024211001 (.....)

Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Muhammad Asyroful Mujib, S.Pd., M.Sc.

NIP : 198708192019031007 (.....)

2. Penguji Anggota

Nama : Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc.

NIP : 199010182019032018 (.....)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin pesat tidak selaras dengan media pembelajaran yang berbasis pada LKPD konvensional. Pada penerapannya banyak siswa yang mengeluh merasa bosan dengan media pembelajaran berbasis buku/kertas. Penelitian pengembangan ini terdiri 5 prosedur ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*) dengan memanfaatkan *website Lumio by Smart*. Produk yang dihasilkan berupa E-LKPD materi potensi sumber daya alam Indonesia. Produk valid digunakan berdasarkan hasil validasi ahli media nilai rata-rata 4,91 kriteria sangat valid, validasi ahli materi nilai rata-rata 4,91 kriteria sangat valid, validasi praktisi pembelajaran nilai rata-rata 4,72 kriteria sangat valid, angket respon siswa kelompok kecil diperoleh nilai rata-rata 4,52 kriteria sangat setuju dan kelompok besar diperoleh nilai rata-rata 4,72 kriteria sangat valid. Hasil uji berdasarkan *Post-test* 15 soal diperoleh nilai rata-rata kelompok kecil 84,4 kriteria B (Baik) memenuhi KKM dan kelompok besar diperoleh 88 dengan kriteria A (Sangat baik) memenuhi KKM. Berdasarkan validasi ketiga validator dan respon siswa bahwa media pembelajaran E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia valid digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: E-LKPD, Media Pembelajaran, SDA, *Website Lumio by Smart*.

ABSTRACT

The rapid development of technology is not in line with learning media based on conventional LKPD, in its application many students complain that they feel bored with book/paper-based learning media. This development research consists of 5 ADDIE procedures (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate) by utilizing the Lumio by Smart website. The resulting product is E-LKPD material on the potential of Indonesia's natural resources. Valid products are used based on the results of media expert validation with an average value of 4.91 very valid criteria, material expert validation with an average value of 4.91 very valid criteria, learning practitioner validation with an average value of 4.72 very valid criteria, small group student response questionnaires obtained an average value of 4.52 very agree criteria and large groups obtained an average value of 4.72 very valid criteria. The test results based on the Post-test of 15 questions obtained an average value of 84.4 for small groups, criteria B (Good) meeting the KKM and large groups obtained 88 with criteria A (Very Good) meeting the KKM. Based on the validation of the three validators and student responses, the E-LKPD learning media based on the Lumio by Smart website on the material on Indonesia's natural resource potential is valid for use as a learning medium.

Keywords: E-LKPD, Learning media, Lumio by Smart Website, Natural resources.

RINGKASAN

Pengembangan E-LKPD Berbasis *Website Lumio by Smart* Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA; Anggi Wahyu Syafitri; 210210303011; 2024; 40 halaman; Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Perkembangan teknologi memberikan perubahan yang besar dan signifikan dalam peningkatan kualitas di dalam dunia pendidikan. Pengintegrasian teknologi dan informasi merupakan tuntutan dalam digitalisasi pendidikan. Hasil observasi yang dilakukan pada saat program MBKM Asistensi Mengajar dilakukan observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi dengan pemanfaatan media pembelajaran konvensional. Salah satu bentuk perwujudan pemanfaatan teknologi yaitu transisi pendekatan konvensional menjadi *digital-based*. Berdasarkan analisis kebutuhan dapat diketahui sekitar 89,5% siswa membutuhkan media pembelajaran E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* sebagai penunjang pembelajaran. Pemilihan *website Lumio by Smart* berdasarkan pertimbangan seperti memiliki berbagai fitur yang memungkinkan siswa belajar dengan interaktif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kevalidan, respon siswa dan hasil belajar geografi terhadap pengembangan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Tahap *analyze* ini bertujuan untuk analisa perlunya pengembangan media sehingga dilakukan analisis kebutuhan melalui angket analisis kebutuhan. Tahap *design* ini berisi tentang perancangan desain dan fitur pada tampilan E-LKPD, penyusunan teks materi atau gambar, dan penyusunan instrumen validasi. Tahap *development* atau pengembangan terbagi dalam tiga tahap yakni pembuatan E-LKPD, validasi, serta revisi. Tahap *implementation* terbagi dalam dua tahap yaitu implementasi produk pengembangan yakni E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* kepada siswa di sekolah, kemudian dilakukan pemberian angket kepada siswa sebagai data respon

siswa mengenai produk yang dikembangkan. Tahap *evaluation* digunakan saat semua tahap yakni *analyze*, *design*, *development*, dan *implementation* telah dilakukan. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan berdasarkan teknik *purposive sampling area* pada MAN 1 Jember tepatnya pada kelas XI IPS 2 tahun ajaran 2024-2025. Responden pada penelitian ini berjumlah 37 siswa yang terbagi atas kelompok kecil berjumlah 10 orang serta kelompok besar berjumlah 27 orang. Hasil belajar siswa diukur menggunakan *Post-test* yang berjumlah 15 soal yang telah tervalidasi bersumber pada soal OSN.

Hasil penelitian ini diperoleh validasi ahli media dengan perhitungan rata-rata skor sebesar 4,91 dengan kriteria sangat valid. Validasi ahli materi diperoleh rata-rata skor sebesar 4,91 dengan kriteria sangat valid. Validasi praktisi pembelajaran diperoleh skor 4,72 dengan kriteria sangat valid. Total nilai rata-rata ketiga validator diperoleh nilai rata-rata 4,69 dengan kriteria sangat valid. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dibuat peneliti telah memenuhi uji kevalidan oleh ketiga validator dengan kriteria sangat valid. Respon siswa dilakukan di kelas XI IPS 2 MAN 1 Jember. Pelaksanaan uji coba skala kecil diperoleh nilai sebesar 4,52 yang termasuk dalam kriteria sangat setuju. Pelaksanaan uji coba skala besar menghasilkan nilai sebesar 4,72 yang termasuk dalam kriteria sangat setuju, sehingga dapat disimpulkan bahwa media layak untuk digunakan. Hasil belajar diukur melalui *Post-test* diperoleh nilai rata-rata 95,5 dengan kriteria (A, Sangat Baik).

Analisis hasil validitas dari ketiga validator diperoleh kriteria “Sangat Valid” serta hasil respon siswa diperoleh kriteria “Sangat Setuju”. Perolehan hasil tersebut mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dengan keberagaman fitur-fiturnya serta visual yang di desain semenarik mungkin dapat menggugah semangat siswa dalam materi potensi sumber daya alam Indonesia.

Kesimpulan dari data yang didapatkan yaitu penelitian pengembangan media E-LKPD Berbasis *Website Lumio by Smart Materi* Potensi Sumber Daya Alam Indonesia layak dan valid untuk digunakan pada pembelajaran geografi yaitu potensi sumber daya alam Indonesia.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Website Lumio by Smart* Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA” dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menempuh studi Pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak terkait, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Iwan Taruna, M.Eng., IPM. selaku Rektor Universitas Jember;
2. Bapak Dr. Mohammad Naim, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ibu Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan IPS; Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, sekaligus Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) atas kesabaran, arahan dan ilmu yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini;
4. Ibu Dr. Retna Ngesti Sedyati, M.P., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
5. Bapak Elan Artono Nurdin, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis;
6. Bapak Muhammad Asyroful Mujib, S.Pd., M.Sc., selaku dosen penguji utama yang memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
7. Ibu Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc., selaku dosen penguji anggota yang telah memberikan saran perbaikan dalam pengembangan skripsi;
8. Segenap dosen dan staff Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember atas ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan;

9. Kepala sekolah, dewan guru, staff, dan siswa XI IPS 2 tahun ajaran 2024-2025 MAN 1 Jember yang telah memberikan izin dan memfasilitasi penulis dalam melaksanakan penelitian;
10. Ayah Agus Widodo, Ibunda Wiwin Riwayati, kakek Koderi dan Kamsuri, nenek Mujiati dan Alm. Suparti, serta keluarga besar Soepardjo yang telah memberikan kasih sayang, energi positif, motivasi, dan dukungan dalam menyelesaikan studi;
11. Kepada diri sendiri atas usaha, kerja keras, keberanian untuk terus melangkah meski banyak rintangan dan air mata. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, terus berdoa, belajar dan berusaha baik setiap harinya;
12. Kekasih saya Moch. Zaky Musaffa' yang menjadi *support system* atas sedih senangnya hidup saya, pesan kecil yang selalu mengingatkan bahwa saya tidak pernah sendiri, sosok rumah ternyaman dan menenangkan. Terima kasih atas cinta dan kesabaranmu yang tak pernah habis;
13. Sahabat saya Ananda Hardiyanti Rukmana, Selvi Nur Febriani, dan Dayu Kagita Pricilia terima kasih telah menjadi sahabat yang saling membantu, menguatkan disaat sulit;
14. HMPSP Geografi Bima Sakti periode 2022-2023 yang telah menjadi wadah untuk saya berkembang, mengasah kemampuan dan pengetahuan, serta memberi kenangan berharga selama masa perkuliahan;
15. Rekan Program Studi Pendidikan Geografi angkatan 2021 yang telah mewarnai kehidupan masa perkuliahan; dan
16. Seluruh pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Jember, 9 Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Geografi	5
2.2 E-LKPD	5
2.3 Media Interaktif <i>Lumio by Smart</i>	5
2.2.1 Kelebihan dan kekurangan <i>Website Lumio by Smart</i>	6
2.4 Model Pengembangan ADDIE	7
2.5 Potensi Sumber Daya Alam Indonesia	8
2.6 Validitas	9
2.7 Respon Siswa	9
2.8 Hasil Belajar Geografi	10

2.9 Penelitian Relevan	10
2.10 Kerangka Berpikir	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	14
3.3.1 Populasi Penelitian.....	14
3.3.2 Sampel Penelitian.....	14
3.4 Variabel Penelitian	14
3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian	14
3.5.1 Definisi Operasional pada Variabel Bebas	14
3.5.2 Definisi Operasional pada Variabel Terikat.....	14
3.6 Langkah-Langkah Penelitian	15
3.6.1 Tahap <i>Analyze</i>	15
3.6.2 Tahap <i>Design</i>	15
3.6.3 Tahap <i>Development</i>	15
3.6.4 Tahap <i>Implementation</i>	15
3.6.5 Tahap <i>Evaluation</i>	15
3.7 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	16
3.7.1 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.7.2 Instrumen Penelitian.....	16
3.8 Teknik Analisis Data	17
3.8.1 Analisis Angket Kebutuhan Siswa.....	17
3.8.2 Analisis Kevalidan	17
3.8.3 Analisis Angket Respon Siswa	18
3.8.4 Analisis Hasil Belajar.....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	20
4.1.2 Hasil Belajar.....	30
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Validitas Pengembangan Media.....	31
4.2.3 Hasil Belajar Siswa	34
BAB 5. PENUTUP	36

5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	14
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	14
Tabel 3. 2 Aturan Ketentuan Pemberian Skor Validitas.....	17
Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Validasi.....	18
Tabel 3. 4 Aturan Penskoran Respon Siswa.....	18
Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa.....	18
Tabel 3. 6 Kriteria Hasil Belajar Siswa.....	19
Tabel 3. 7 Kriteria Nilai.....	19
Tabel 4. 1 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Ahli Media.....	28
Tabel 4. 2 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Ahli Materi.....	28
Tabel 4. 3 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Praktisi Pembelajaran.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Alur Penelitian Model ADDIE	8
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	12
Gambar 3. 1 Peta Lokasi MAN 1 Jember	13
Gambar 4. 1 Analisis Kebutuhan	20
Gambar 4. 2 Pencarian <i>Website Lumio by Smart</i>	21
Gambar 4. 3 Halaman Awal <i>Website Lumio by Smart</i>	22
Gambar 4. 4 <i>Login Website Lumio by Smart</i>	22
Gambar 4. 5 Halaman Awal Membuat E-LKPD	23
Gambar 4. 6 Tampilan Hasil <i>Fitur Shout it Out</i>	23
Gambar 4. 7 Tampilan Hasil <i>Fitur Input Video YouTube</i>	24
Gambar 4. 8 Tampilan Hasil <i>Fitur Super Sort</i>	24
Gambar 4. 9 Tampilan Hasil <i>Fitur Fill in the Blanks</i>	24
Gambar 4. 10 Tampilan Hasil <i>Fitur Word Search</i>	25
Gambar 4. 11 Tampilan Hasil <i>Fitur Memory Match</i>	25
Gambar 4. 12 Tampilan Hasil <i>Fitur Response for Asessment</i>	26
Gambar 4. 13 Hasil Penambahan Panduan <i>Voice Offer</i>	26
Gambar 4. 14 Validasi Ahli Media	27
Gambar 4. 15 Validasi Ahli Materi.....	27
Gambar 4. 16 Validasi Praktisi Pembelajaran.....	27
Gambar 4. 17 Grafik Nilai Validasi Produk.....	28
Gambar 4. 18 Grafik Nilai Angket Respon Siswa XI IPS 2 MAN 1 Jember	29
Gambar 4. 19 Rata-Rata Nilai Hasil Belajar	30
Gambar 4. 20 Hasil Belajar	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	41
Lampiran 2. Rekap Analisis Kebutuhan	44
Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa	47
Lampiran 4. Silabus	49
Lampiran 5. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Uji Coba Kecil	53
Lampiran 6. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Uji Coba Besar	55
Lampiran 7. Materi.....	57
Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal Post-test Hasil Belajar.....	70
Lampiran 9. Soal Post-Test.....	79
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media	86
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 12. Lembar Praktisi Pembelajaran.....	93
Lampiran 13. Lembar Angket Respon Siswa	97
Lampiran 14. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media.....	101
Lampiran 15. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi	104
Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Praktisi Pembelajaran	107
Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Respon Siswa.....	110
Lampiran 18. Bukti Angket Analisis Kebutuhan Siswa	113
Lampiran 19. Bukti Post-test.....	117
Lampiran 20. Kisi-Kisi Instrumen	123
Lampiran 21. Hasil Olah Validasi Ahli Media, Ahli Materi, Praktisi Pembelajaran dan Hasil Belajar.....	125
Lampiran 22. Hasil dan Olah Data Angket Respon Siswa	128
Lampiran 23. Hasil Belajar Geografi	131
Lampiran 24. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	133
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian.....	143
Lampiran 25. Surat Izin Selesai Penelitian	144

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi memberikan perubahan yang besar dalam dunia pendidikan sebagai upaya peningkatan kualitas di dalam dunia pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam kemajuan suatu negara (Pangastuti, 2020). Pengintegrasian teknologi dan informasi merupakan tuntutan dalam digitalisasi pendidikan. Teknologi sebagai media pembelajaran dalam menunjang kreativitas serta keberhasilan dalam dunia pendidikan, sebab kecepatan informasi harus dimanfaatkan dengan tepat (Julita & Purnasari, 2022). Kecepatan teknologi yang semakin pesat memberikan beberapa tantangan kepada guru dalam menghadapi era teknologi. Kebutuhan akan guru yang berkualitas menjadi harapan untuk masa depan bangsa. Upaya positif ini harus ditunjukkan melalui peningkatan mutu program pendidikan misalnya melalui pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai perantara serta alat bantu guru untuk menyampaikan informasi pembelajaran yang efektif guna mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Menurut penelitian Nurdin, (2022) proses pembelajaran akan mendukung kualitas pendidikan. Berdasarkan observasi yang dilakukan selama program MBKM asistensi mengajar di MAN 1 Jember bahwa proses pembelajaran masih sering menerapkan media pembelajaran konvensional pada penerapannya. Inovasi media pembelajaran sudah sering dikembangkan di sekolah tersebut, namun dalam pembelajaran geografi yang berbasis teknologi informasi masih kurang. Permasalahan di lapangan ini tidak selaras dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat.

Salah satu bentuk perwujudan pemanfaatan teknologi yaitu transisi pendekatan konvensional menjadi *digital-based* seperti menggunakan media pembelajaran interaktif E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart*. Pemilihan *website Lumio by Smart* berdasarkan pertimbangan seperti memiliki berbagai fitur yang memungkinkan siswa belajar dengan interaktif, fitur *game based activities* untuk mengkreasikan pengerjaan E-LKPD lebih seru dan memicu semangat siswa

untuk belajar. *Website* ini juga memberikan kemudahan untuk guru dengan memanfaatkan fitur seperti *response multiple choice* untuk guru membuat soal, fitur *export result* untuk mengekspor hasil pekerjaan siswa berbentuk file *spreadsheet* sehingga dapat mempersingkat waktu guru dalam merekap nilai siswa dalam pengerjaan tugas. Penggunaan *Lumio by Smart* dapat diakses melalui gawai, *pc/laptop* dengan koneksi internet. *Website* dapat diakses secara gratis maupun berbayar.

Geografi merupakan salah satu mata pelajaran pada SMA, pembelajaran geografi mendorong siswa untuk memahami aspek proses serta fisik yang mempengaruhi dan membentuk pola muka bumi, karakteristik dan persebaran spasial ekologis di permukaan bumi. Pembelajaran geografi diharapkan mampu membangun kemampuan dan cara berpikir siswa. Materi potensi sumber daya alam Indonesia ditempuh oleh kelas XI IPS perlu strategi agar siswa menjadi tergugah, seperti media pembelajaran yang menyediakan gambar, *games*, video, dan audio sebagai penunjang kebutuhan belajar siswa.

Media pembelajaran E-LKPD sudah banyak dikembangkan oleh peneliti terdahulu dengan berbagai materi yang dibahas. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Amanda dkk., (2024) memiliki hasil penelitian bahwa pengembangan E-LKPD berbasis WebGIS Inarisk dapat memudahkan siswa karena dapat diakses melalui *gadget* dan laptop. Amrullah dkk., (2024) menyatakan bahwa E-LKPD yang dikembangkan pada *website Wizer.Me* menarik dan layak digunakan pada materi flora dan fauna Indonesia. Riyanti dkk., (2024) menyatakan bahwa *Lumio by Smart* memiliki kelebihan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran lebih interaktif, efektif, menyenangkan dan menarik. Melalui media ini terdapat peningkatan terkait kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar geografi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dilakukan pada 8 Juni – 9 Juni 2024 dengan memberikan angket melalui *google form* yang disebar pada kelas XI IPS 2 MAN 1 Jember tahun ajaran 2023/2024. Berdasarkan analisis kebutuhan dapat diketahui sekitar 89,5% siswa membutuhkan media pembelajaran E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* sebagai penunjang pembelajaran. Perhitungan

hasil analisis kebutuhan dengan responden siswa yang berjumlah 36 siswa. Hasil ini memberikan respon positif yang akan digunakan peneliti dalam mengembangkan produk dan melakukan penelitian.

Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi SMA/MA yang belum banyak dikembangkan. Penelitian pengembangan atau *Research and Development* dalam pengembangan model E-LKPD dengan model pengembangan ADDIE yang memiliki kelebihan yaitu tersusun secara sistematis, terdapat tahap *evaluation* pada setiap tahapannya mulai dari tahap *Analyze, Design, Development*, sehingga dalam penyusunannya bisa disempurnakan sebelum memasuki tahap *Implementation*. Diharapkan melalui pengembangan media pembelajaran E-LKPD akan memberi pengaruh baik serta peningkatan hasil belajar geografi siswa khususnya pada aspek kognitif. Dengan itu, peneliti terdorong untuk mengembangkan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang telah dibuat, maka peneliti mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana validitas pengembangan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA?
- b. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA?
- c. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Mengkaji validitas pengembangan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA.
- b. Mengkaji respon siswa terhadap pengembangan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA.
- c. Mengkaji hasil belajar siswa dengan menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA

1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, yaitu:

- a. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal sebagai calon guru.
- b. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan wawasan terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia.
- c. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi lembar kerja peserta didik pada materi potensi sumber daya alam Indonesia.
- d. Bagi peneliti lain, menjadi sumber referensi dalam mengembangkan penelitian, riset, inovasi terbaru.
- e. Bagi lembaga pendidikan, sebagai inovasi dalam kegiatan pembelajaran melalui media pembelajaran.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Geografi

Pembelajaran geografi yaitu ilmu penting dengan pembelajaran yang bersifat *naturalistic*, siswa diajarkan untuk memahami pengetahuan secara kompleks dan luas yang meninjau dari berbagai sudut pandang dalam proses pembelajarannya (Astutik dkk, 2023). Pembelajaran geografi membutuhkan kemampuan mengenai analisis, interpretasi, serta pemahaman akan ruang/spasial atau kemampuan berpikir spasial (Baskara dkk., 2024). Pembelajaran dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran interaktif berupa E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia. Pengembangan ini bertujuan dalam meningkatkan potensi siswa dan mengacu rasa ingin tahu mengenai pembelajaran geografi.

2.2 E-LKPD

LKPD (Lembar Kerja Peserta didik) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk siswa sebagai penunjang pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung. LKPD memuat materi, pertanyaan atau tugas untuk diselesaikan siswa (Putri, 2024).

E-LKPD merupakan perangkat pembelajaran digital yang aksesnya melalui gawai, pc/laptop, data pada E-LKPD dapat berupa audio, visual, audiovisual, video. E-LKPD memiliki kelebihan yaitu menciptakan pembelajaran yang tidak membosankan jika dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan buku. Menurut Safitri dkk., (2024) sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan di lapangan dengan cara mengembangkan salah satu media pembelajaran berbentuk E-LKPD, siswa mampu mengembangkan pemahamannya terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia.

2.3 Media Interaktif *Lumio by Smart*

Lumio by Smart merupakan platform pembelajaran yang membantu dalam menciptakan pembelajaran menjadi menarik dan melibatkan siswa dalam proses

pendidikan (Osipova & Bragova, 2022). Media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian ini berupa *website* dengan mengakses <https://www.SMARTtech.com/Lumio/> dan *Login* sebagai guru atau siswa.

2.2.1 Kelebihan dan kekurangan *Website Lumio by Smart*

a. Kelebihan *Website Lumio by Smart*

- 1) *Lumio by Smart* memiliki ciri khas sebagai media pembelajaran interaktif dengan tampilan menarik, jika dibandingkan dengan *website* serupa seperti Edmodo, Quizizz, dan Kahoot *website Lumio by Smart* bisa menyajikan presentasi, *import* video YouTube tanpa terganggu iklan, PDF maupun PPT.
- 2) Guru dapat memverifikasi kehadiran siswa melalui fitur *partisipant* jika dibandingkan dengan *website* serupa seperti *liveworksheet*, dan *Wizer.me*.
- 3) Fitur *export results* akan memudahkan guru karena nilai langsung muncul setelah dilakukan pengerjaan E-LKPD oleh siswa.
- 4) Beragam fitur interaktif seperti fitur *shout it out* atau tampilan pendapat di layar, *response* bentuk fitur ini terbagi menjadi 5 diantaranya *multiple choice* atau pilihan ganda, *true or false* atau benar dan salah, *multiple answer* atau jawaban lebih dari satu, *poll opinion* atau opini, *short answer* atau jawaban singkat.
- 5) Terdapat 12 fitur *gamed based activities* seperti 1) *fill in the blank* yaitu mencocokkan jawaban secara tepat, 2) *flip out* yaitu membalikkan kartu yang berisi terkait materi, 3) *game show* yaitu kuis bergilir, 4) *label reveal* yaitu melengkapi label yang disediakan dari suatu gambar, 5) *match 'em up!* yaitu mencocokkan item dengan tepat, 6) *memory match* yaitu mencocokkan item dengan durasi waktu, 7) *monster quiz* yaitu siswa berkelompok untuk melawan *monster game* dengan menjawab pertanyaan yang tersedia, 8) *rank order* yaitu fitur untuk mengurutkan jawaban berurutan, 9) *speedup* yaitu kecepatan menjawab kuis, 10) *super sort* yaitu mengklasifikasikan jawaban ke dalam dua objek gambar yang berbeda, 11) *team quiz* yaitu kuis tim yang dipandu oleh guru, 12) *word search* yaitu mencari kata dalam teka-teki. Beragamnya fitur ini dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran.

6) *Lumio by Smart* yaitu fitur yang tersedia dapat digunakan secara gratis walaupun akun pengguna tidak premium.

b. Kekurangan *Lumio by Smart*

- 1) Fitur tidak bisa diakses dalam keadaan *offline* dan harus terhubung dengan internet yang stabil.
- 2) Fitur gratis membatasi penyimpanan maksimal 50 *Megabyte (MB)*.
- 3) Terdapat keterbatasan kata pada beberapa fitur.

2.4 Model Pengembangan ADDIE

Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* merupakan proses dalam mengembangkan suatu produk yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah praktis di lapangan, fokus penelitian pengembangan yaitu menciptakan produk-produk inovatif yang efektif serta efisien dalam memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan yang ada (Mesra, 2023).

Pengembangan produk menggunakan ADDIE merupakan proses yang berfungsi sebagai sistematis dalam penyusunan produk dengan terstruktur, sehingga sangat tepat untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber belajar (Yudha, 2024).

Prosedur yang dilakukan dalam pengembangan model ADDIE yaitu:

a. *Analysis*

Tahap pertama yaitu pengumpulan informasi mengenai kebutuhan pembelajaran, serta syarat-syarat dalam pengembangan media pembelajaran. Analisis dilakukan untuk meninjau masalah yang ingin diselesaikan terkait media pembelajaran seperti kurang relevan, berbasis ICT dan menarik minat siswa.

b. *Design*

Tahap kedua berkaitan data yang telah dikumpulkan pada tahap analisis untuk melakukan perancangan atau pengembangan media pembelajaran. Tahap ini berisi tentang rancangan aktivitas pembelajaran yaitu dengan menetapkan tujuan, mendesain rancangan media atau skenario, dan alat penilaian hasil belajar.

c. *Development*

Tahap ketiga berkaitan dengan tahap *Design* yang telah dilakukan sebelumnya, Pada tahap ini berisi pengembangan rancangan sehingga menjadi produk media pembelajaran yang sebelumnya sudah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran sehingga siap digunakan.

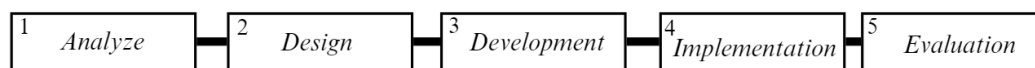
d. *Implementation*

Tahap keempat berkaitan dengan hasil atau produk dari tahap *Development*. Pada tahap ini produk yang telah dikembangkan selanjutnya dilakukan implementasi kepada siswa di kelas. Tahapan ini bertujuan untuk membimbing siswa mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi.

e. *Evaluation*

Tahap kelima yaitu evaluasi yang merupakan tahap akhir, pada tahap ini dilakukan evaluasi sebagai bentuk umpan balik dari siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Apabila kebutuhan belum terpenuhi maka dilakukan revisi, pada model pengembangan ADDIE revisi bisa dilakukan pada tiap tahapan untuk terpenuhinya syarat.

Model ADDIE memiliki kelebihan seperti strukturnya yang terorganisir dan sistematis untuk pengembangan pembelajaran., sehingga dalam pengembangannya proses tersusun jelas dan tidak ada langkah yang terlewat. Selain itu model ADDIE menekankan pada evaluasi sehingga dalam pengembangannya akan diukur keefektifannya dengan memastikan bahwa media pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan siswa.



Gambar 2. 1 Kerangka Alur Penelitian Model ADDIE
(Putri & Gandamana, 2024)

2.5 Potensi Sumber Daya Alam Indonesia

Sumber daya alam merupakan segala sesuatu berupa benda hidup maupun benda mati yang berasal dari alam dan memberikan manfaat bagi kelangsungan hidup manusia (Farikha & Trimurtini, 2024). Potensi sumber daya alam Indonesia

terbagi atas kehutanan; kelautan; pariwisata; hasil tambang. Materi lengkap potensi sumber daya alam Indonesia terlampir pada lampiran 7.

2.6 Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang bermakna sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam penilaiannya (Ramadhan dkk., 2024). Validitas berfungsi untuk mengukur data yang telah diperoleh yang selanjutnya ditentukan apakah hasil data tersebut valid, aspek validasi perlu validator atau praktisi untuk memvalidasi produk yang akan dikembangkan.

Validitas digunakan untuk uji kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti yang berasal dari konversi nilai skala lima validasi media yaitu rentang tidak valid hingga sangat valid. Tahapan dalam validasi media meliputi validasi ahli media, ahli materi, serta praktisi pembelajaran sesuai tahap *development* pada model ADDIE yaitu pengembangan E-LKPD pada *website Lumio by Smart*. Pada proses validitas ini diharapkan media yang dikembangkan memenuhi kriteria dengan hasil minimal kategori valid. Tahap validitas ini berfungsi untuk menentukan keputusan sebelum masuk tahap selanjutnya yaitu *implementation* pada model ADDIE.

2.7 Respon Siswa

Respon siswa merupakan tanggapan siswa terhadap penggunaan produk yang sedang dikembangkan (Suryani dkk., 2023). Penelitian ini membutuhkan respon siswa untuk dua tahapan model ADDIE yakni pada tahap *analyze* dan tahap *implementation*. Tahap pertama dibutuhkan respon siswa dalam angket terkait kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran materi potensi sumber daya alam Indonesia. Tahap kedua atau *Implementation* dibutuhkan respon siswa terhadap media pembelajaran dengan skala lima kriteria sangat setuju hingga sangat tidak setuju Hasil dari respon siswa dihitung dan diharapkan memenuhi minimal kategori baik.

2.8 Hasil Belajar Geografi

Hasil belajar yaitu untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukannya proses pembelajaran (Dukalang, 2024). Sebagai upaya peningkatan hasil belajar geografi pada siswa maka dilakukan pengembangan media pembelajaran E-LKPD. Berdasarkan konsep Taksonomi Bloom yang dibuat oleh Benjamin S. Bloom mengklasifikasikan atas ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah hasil belajar pada penelitian ini berfokus pada hasil belajar kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual seperti proses memahami, menganalisis, dan mengevaluasi. Pada penelitian ini pengukuran hasil belajar kognitif terkait dilaksanakannya penggunaan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia dengan *Post-test*.

2.9 Penelitian Relevan

Hasil penelitian Suryandani & Asih,(2024) dengan hasil media interaktif berbantuan *Lumio by Smart* untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan metode ADDIE. Penilaian oleh ahli materi diperoleh persentase 91% dengan kategori sangat layak. Penilaian oleh ahli media diperoleh persentase 90% kategori sangat layak. Penilaian oleh praktisi pembelajaran diperoleh persentase 93% kategori sangat layak. Respon siswa memperoleh hasil sebesar kelompok kecil 91% kriteria sangat bagus dan kelompok besar 90% kriteria sangat bagus.

Hasil Penelitian terkait pengembangan E-LKPD HOTS Berbasis *Liveworksheets* terintegrasi *National Character Building* pada materi Sumpah Pemuda untuk peserta didik SMA (Prasetyaningtyas, 2023). Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan metode 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Diperoleh hasil validasi ahli materi rata-rata skor gabungan 4,7 kriteria sangat baik. Hasil validasi ahli media rata-rata skor gabungan 3,7 kriteria baik.

Hasil penelitian Amanda dkk., (2024) dengan hasil E-LKPD berbasis WebGIS Inarisk menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* pada bencana banjir materi mitigasi bencana siswa SMA/MA. Penelitian ini

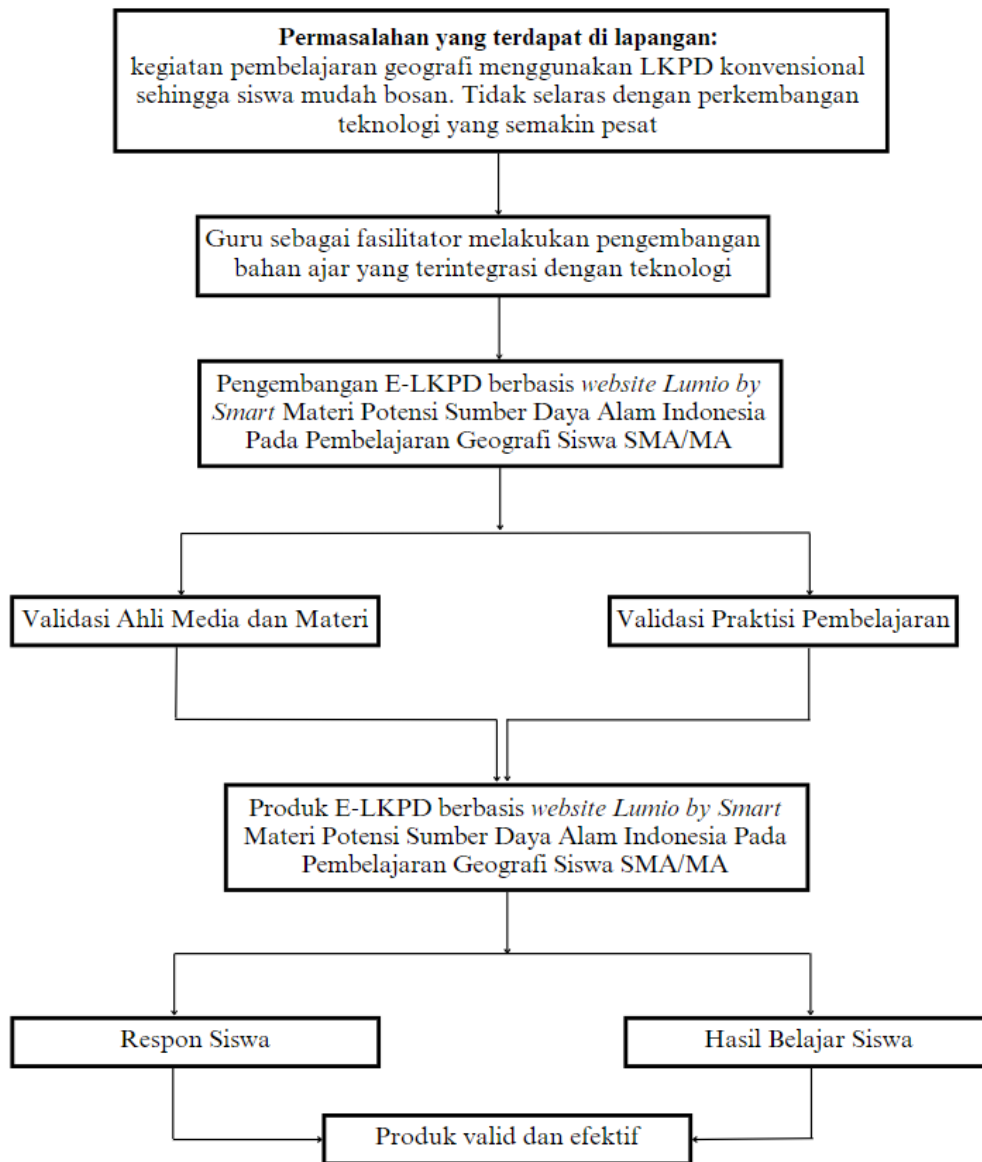
menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan metode ADDIE. Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 95% sangat valid, hasil validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 100% menunjukkan kriteria sangat valid, hasil validasi praktisi pembelajaran geografi sebesar 85% dengan kategori sangat valid serta respon siswa yakni kelompok kecil diperoleh persentase sebesar 82,25% dan kelompok besar 81,5% yang kriteria sangat baik.

Hasil penelitian Amrullah dkk., (2024) dengan hasil E-LKPD berbasis *website Wizer.Me* pada sub materi keragaman flora dan fauna Indonesia Siswa SMA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan metode 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 100% kriteria sangat valid, hasil validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 97% menunjukkan kriteria sangat valid, hasil validasi praktisi pembelajaran geografi sebesar 97% dengan kriteria sangat valid serta respon siswa sebesar 97% kriteria sangat setuju.

Hasil penelitian Riyanti dkk., (2024) yang membahas terkait pengaruh media *Lumio by Smart* pada siswa SMA/MA dengan hasil lingkungan pembelajaran lebih interaktif, efektif, menyenangkan dan menarik, hal ini memacu siswa menjadi terlibat aktif dan fokus. Melalui media ini siswa menjadi termotivasi dan terdapat peningkatan terkait kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar geografi.

Perbedaan 5 penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada model pengembangan E-LKPD menggunakan model pengembangan ADDIE, berbasis *website Lumio by Smart* yang merupakan media pembelajaran interaktif dengan beragam fitur menarik yang memudahkan guru dan siswa. Materi potensi sumber daya alam Indonesia yang belum banyak dikembangkan.

2.10 Kerangka Berpikir



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

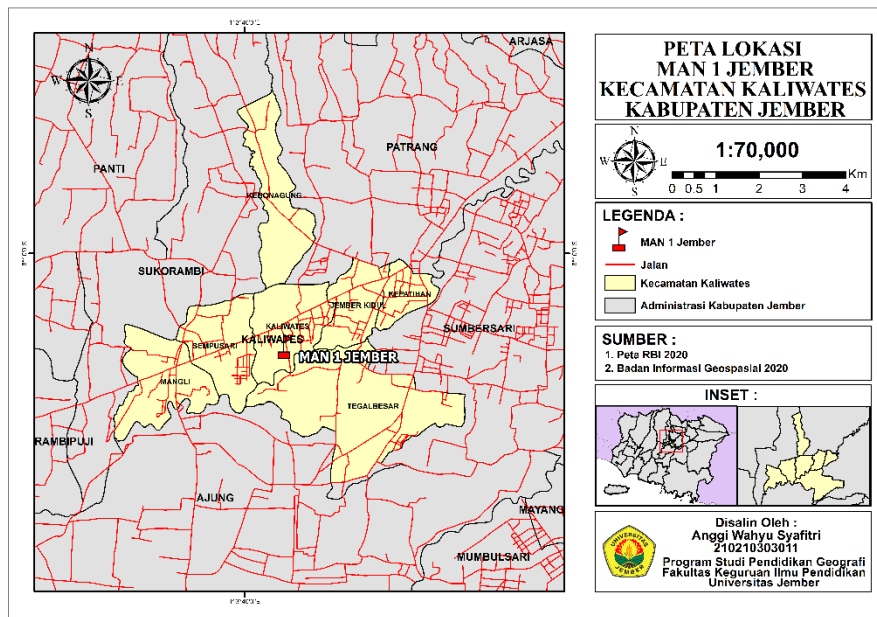
BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yaitu metode dalam menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk sejenis untuk menguji efektifitasnya (Okpatrioka, 2023). Model pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Pemilihan model ini karena strukturnya yang terorganisir dan sistematis untuk pengembangan pembelajaran karena tersusun secara sistematis dan terstruktur.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di MAN 1 Jember pada kelas XI IPS 2 tahun ajaran 2024/2025. Penentuan tempat menggunakan metode *purposive sampling area*. Penentuan tempat didasarkan atas; a) Belum diterapkannya E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* b) Siswa diperbolehkan membawa gawai, pc/laptop c) Ketersediaan WiFi/jaringan internet d) Dukungan dari pihak sekolah dalam inovasi media pembelajaran.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi MAN 1 Jember

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini yakni pada kelas XI IPS 2 MAN 1 Jember. Pemilihan populasi berdasarkan kesesuaian materi geografi potensi sumber daya alam Indonesia.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini pada kelas XI IPS 2 MAN 1 Jember. Penentuan pemilihan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Pelaksanaan penelitian melalui dua tahap yang terbagi atas uji coba skala kecil yaitu 10 siswa dari kelas XI IPS 2 dan uji coba skala besar yaitu 27 siswa dari kelas XI IPS 2.

3.4 Variabel Penelitian

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian

Jenis Variabel	
Variabel Bebas	E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA
Variabel Terikat	a. Validitas b. Respon siswa c. Hasil belajar

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional diperlukan guna menghindari adanya pemahaman yang bermakna ganda. Berikut definisi operasional pada penelitian ini:

3.5.1 Definisi Operasional pada Variabel Bebas

E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* merupakan *platform* digital yang terdapat berbagai fitur interaktif, *games, kuis* yang bisa memvisualisasikan serta menguji kemampuan kompetensi siswa, E-LKPD digunakan sebagai media pembelajaran khususnya pada materi potensi sumber daya alam Indonesia.

3.5.2 Definisi Operasional pada Variabel Terikat

- a. Validitas penelitian ini untuk pemenuhan tahap *development* dengan mengukur kelayakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* sesuai dengan aspek pengembangan media pembelajaran, validasi akan dinilai oleh validator ahli

media dan ahli materi dari dosen Universitas Jember serta praktisi pembelajaran yaitu guru geografi MAN 1 Jember.

- b. Respon siswa penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu pada tahap *analyze* untuk mendapatkan data kebutuhan siswa, serta tahap *implementation* untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart*.
- c. Hasil belajar digunakan untuk mengukur kompetensi yang dicapai siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart*.

3.6 Langkah-Langkah Penelitian

3.6.1 Tahap *Analyze*

Tahap pertama *analyze* ini bertujuan untuk analisa perlunya pengembangan media sehingga dilakukan analisis kebutuhan melalui angket analisis kebutuhan.

3.6.2 Tahap *Design*

Tahap kedua *design* ini berisi tentang perancangan desain dan fitur pada tampilan E-LKPD, penyusunan teks materi atau gambar, dan penyusunan instrumen validasi.

3.6.3 Tahap *Development*

Tahap ketiga *development* atau pengembangan terbagi dalam tiga tahap yakni pembuatan E-LKPD, validasi, serta revisi.

3.6.4 Tahap *Implementation*

Tahap keempat *implementation* terbagi dalam dua tahap yaitu implementasi produk pengembangan yakni E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* kepada siswa di sekolah, kemudian dilakukan pemberian angket kepada siswa sebagai data respon siswa mengenai produk yang dikembangkan.

3.6.5 Tahap *Evaluation*

Tahap *evaluation* digunakan saat semua tahap yakni *analyze*, *design*, *development*, dan *implementation*.

3.7 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data sebagai berikut:

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan teknik yang dilakukan peneliti dalam memperoleh data yaitu:

a. Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan pada saat pelaksanaan program MBKM asistensi mengajar yaitu dengan mengamati siswa saat proses pembelajaran geografi di kelas XI IPS 2. Observasi dilakukan dalam memenuhi tahap *analyze*.

b. Angket Respon Siswa

Pemberian angket lembar validasi angket respon siswa setelah pelaksanaan uji coba media interaktif E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* sebagai pemenuhan tahap *implementation*.

c. Tes

Tes dilakukan untuk mengukur kompetensi siswa setelah penggunaan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia dengan memberikan *Post-test* sebanyak 15 butir soal pilihan ganda.

d. Dokumentasi

Dilakukan dokumentasi pada tahap observasi, angket respon siswa, dan tes sebagai sumber pendukung kevalidan dari penelitian.

3.7.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan peneliti sebagai alat dalam menjaring data penelitian. Bentuk dari instrumen penelitian antara lain; angket respon siswa, lembar validasi instrumen, lembar validasi untuk validator, angket respon siswa dan *Post-test*. Kisi-kisi dalam penelitian ini terlampir pada lampiran

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini yakni analisis angket kebutuhan siswa, analisis kevalidan, analisis angket respon siswa, dan analisis hasil belajar. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan peneliti dalam menganalisis data:

3.8.1 Analisis Angket Kebutuhan Siswa

Data yang didapatkan pra-penelitian terkait persentase tingkat kebutuhan siswa dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Persentase} = \frac{\text{proporsi jumlah siswa yang memilih}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Jumlah Persentase Total} = \frac{\text{Jumlah persentase keseluruhan}}{\text{jumlah indikator}} \times 100\%$$

Modifikasi (Nubailah, 2024)

3.8.2 Analisis Kevalidan

Aspek validasi dilakukan oleh validator ahli media, validator ahli materi, dan praktisi pembelajaran. Hasil penilaian dari setiap validator dijadikan acuan dalam kevalidan suatu produk.

Berikut tahap yang dilakukan peneliti dalam menganalisis data:

- a. Perhitungan persentase dengan skala *likert* dan dianalisis dengan aturan penskoran pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Aturan Ketentuan Pemberian Skor Validitas

Kriteria	Skor
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

Modifikasi (Fadilah dkk., 2024)

- b. Hasil validasi produk dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai rata-rata setiap validator} = \frac{\text{Jumlah Total Skor}}{\text{Jumlah Indikator}}$$

$$\text{Nilai rata-rata total} = \frac{\text{Total Nilai Rata-Rata Seluruh Validator}}{\text{Jumlah Validator}}$$

Modifikasi (Nubailah, 2024)

- c. Hasil persentase total validitas produk dapat diinterpretasikan dengan aturan penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Validasi

Rentang	Kriteria	Keterangan
4,21-5,00	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
3,41-4,20	Valid	Revisi Seperlunya
2,61-3,40	Cukup Valid	Cukup Banyak Revisi
1,81-2,60	Kurang Valid	Banyak Revisi
0-1,80	Tidak Valid	Revisi Total

Sumber (Putri, 2024)

3.8.3 Analisis Angket Respon Siswa

Hasil data yang diperoleh akan dilakukan analisis dengan menentukan rata-rata dari pengisian angket respon siswa. Analisis dilakukan dengan skala *likert* dengan aturan penskoran pada tabel berikut:

- a. Aturan penskoran respon siswa

Tabel 3. 4 Aturan Penskoran Respon Siswa

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber (Fadilah dkk., 2024)

- b. Hasil angket respon siswa dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai Rata-Rata Total} = \frac{\text{Jumlah total skor respon siswa}}{\text{Jumlah responden} \times \text{Jumlah Indikator}}$$

- c. Kriteria penilaian angket respon siswa

Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa

Rentang	Kriteria
4,21-5,00	Sangat Setuju
3,41-4,20	Setuju
2,61-3,40	Kurang Setuju
1,81-2,60	Tidak Setuju
0-1,80	Sangat Tidak Setuju

Sumber (Putri, 2024)

3.8.4 Analisis Hasil Belajar

Untuk menganalisis hasil belajar siswa melalui *Post-test* sebanyak 15 soal pilihan ganda.

- a. Perhitungan hasil *Post-test*

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah soal benar}}{3} \times 20 \\
 &= \frac{15}{3} \times 20 \\
 &= 100 \text{ (nilai maksimal)}
 \end{aligned}$$

- b. Hasil *Post-test* akan dihitung rata-rata dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai rata-rata } \textit{Post-test} = \frac{\text{Jumlah Total Nilai } \textit{Post-test}}{\text{Jumlah siswa}}$$

- c. Kriteria Predikat Nilai

Tabel 3. 6 Kriteria Hasil Belajar Siswa

No	Tingkat Pencapaian	Predikat
1	88-100	A (Sangat Baik)
2	75-87	B (Baik)
3	62-74	C (Cukup)
4	49-61	D (Kurang)
5	≤ 48	E (Sangat Kurang)

Modifikasi (Wahyuningsih dkk, 2024)

- d. Kriteria Nilai

Tabel 3. 7 Kriteria Nilai

No	Rentang Nilai	Keterangan
1	≥ 75	Memenuhi KKM
2	≤ 75	Tidak Memenuhi KKM

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

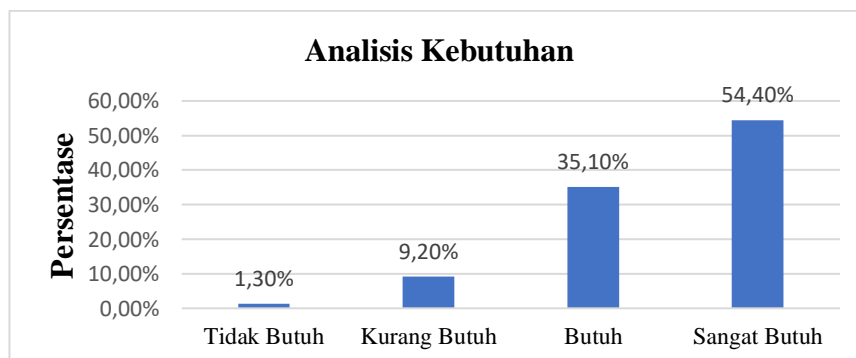
4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember yang bertempat di tengah kota Jember tepatnya pada Jl. Imam Bonjol No. 50 Kaliwates Kidul, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada kelas XI IPS 2 dengan jumlah siswa sebanyak 37 siswa yang terbagi terbagi atas 2 kelompok yakni kelompok kecil sebanyak 10 siswa dan kelompok besar sebanyak 27 siswa. Penelitian ini akan membahas terkait pengembangan produk media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis *Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia* dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate*).

4.1.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE

A. Tahap *Analyze*

Tahap ini diawali dengan observasi yang dilakukan selama program MBKM Asistensi Mengajar pada 12 Februari- 8 Juni 2024, berdasarkan observasi bahwa pembelajaran masih didominasi oleh LKPD konvensional yang cenderung membuat siswa mudah bosan.. Tahap selanjutnya yaitu menyebarkan angket analisis kebutuhan pada kelas XI IPS 2 pada 8-9 Juni 2024 dengan sebanyak 36 responden, tujuan analisi kebutuhan untuk mengetahui apakah siswa membutuhkan akan pengembangan media pembelajaran. Hasil angket analisis kebutuhan terlampir pada lampiran 2 yaitu sekitar 35,1% “butuh” dan 54,4% “sangat butuh”.



Gambar 4. 1 Analisis Kebutuhan

B. Tahap *Design*

Tahap ini diawali dengan perancangan desain dan fitur E-LKPD yang akan digunakan. Pemilihan fitur pada *website Lumio by Smart* meliputi fitur (*shout it out, input video YouTube, input Power Point, Super Sort, Fill in the Blanks, Word Search, Memory Match*, dan *Response for Assesment*). Pemilihan fitur yang akan digunakan disesuaikan dengan materi potensi Sumber Daya Alam Indonesia.

Tahap kedua yaitu penyusunan teks materi atau gambar yang mendukung E-LKPD. Penyajian materi pada E-LKPD menggunakan modul geografi kelas 11 KD 3.3. dan 4.3 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan Direktorat Sekolah Menengah Atas tahun 2020. Berdasarkan sumber referensi akan diringkas oleh peneliti pada *Microsoft Word* sebelum disusun menjadi paduan E-LKPD secara final.

Tahap terakhir dalam tahap *design* ini yaitu penyusunan instrumen penilaian media meliputi lembar validasi ahli materi, ahli media, praktikasi pembelajaran dan angket respon siswa yang telah terlampir pada lampiran 14, 15,16, dan 17. Instrumen akan divalidasi oleh validator, instrumen pada penelitian ini divalidasi oleh Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

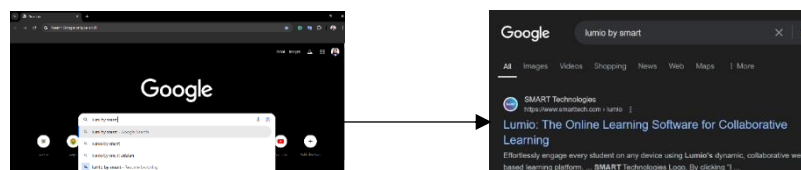
C. Tahap *Development*

Penyusunan E-LKPD diawali dengan menyusun pada *draft* atau produk awal yang berisi soal-soal yang akan digunakan. Tahapan penyusunan E-LKPD terdiri atas pembuatan E-LKPD, validasi, dan revisi.

1) Pembuatan E-LKPD

- a. Siapkan *device* untuk mengoperasikan (*gadget/laptop*)
- b. Akses *website Lumio by Smart*

Akses melalui browser seperti *google chrome, safari, microsoft edge*, dan lain-lain. Lakukan pencarian dengan *keywords "Lumio by Smart"*, selanjutnya klik dan pilih pencarian paling atas laman.



Gambar 4. 2 Pencarian *Website Lumio by Smart* (Sumber: Dokumentasi pribadi)

c. Tampilan awal *website Lumio by Smart*

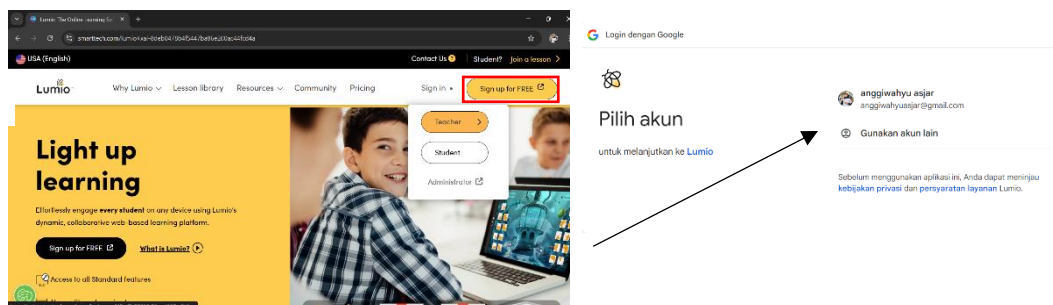
Berikut merupakan tampilan awal dari *website Lumio by Smart*



Gambar 4. 3 Halaman Awal *Website Lumio by Smart*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Pertama pilih *sign up for free* kemudian pilih “*Connect with Google*” selanjutnya pilih akun google yang ingin digunakan pada pembuatan E-LKPD *website Lumio by Smart*.

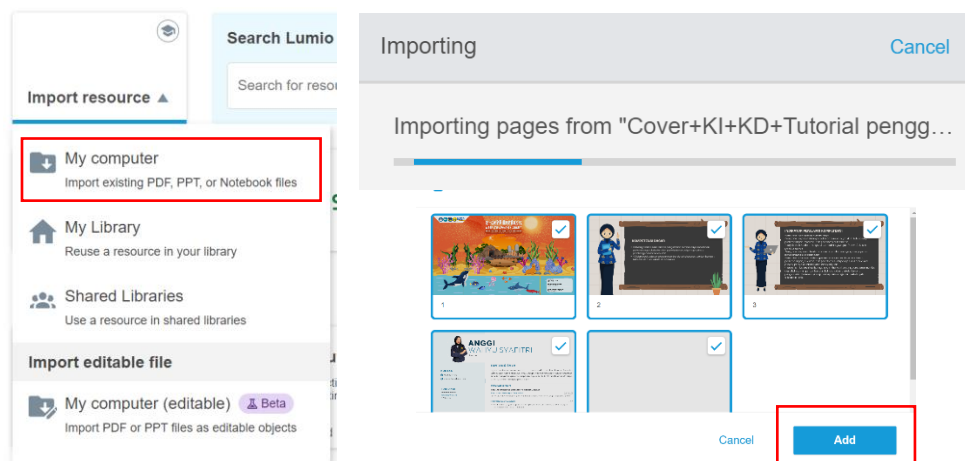


Gambar 4. 4 Login *Website Lumio by Smart*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

d. Input sampul, KI, KD, dan Panduan

Cara input file sampul, KI, KD dan panduan dengan klik *new*, *import resources*, pilih file yang telah disiapkan sebelumnya pada draft *my computer*, file akan diproses hingga muncul tampilan *importing*, selanjutnya muncul *slides* (*slides* yang tidak ingin diinput klik pada bagian ceklis), setelah selesai klik *add*.

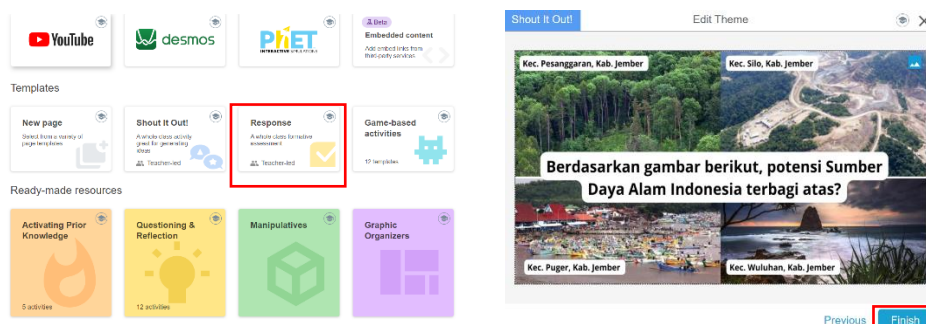


Gambar 4. 5 Halaman Awal Membuat E-LKPD

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

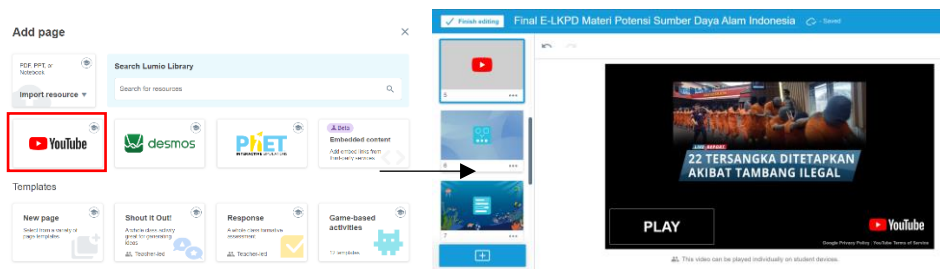
e. Fitur *shout it Out*

Tahap *shout it Out* sebagai pemantik dalam pembelajaran. Cara pengerjaan fitur ini dengan menjawab pertanyaan yang bisa ditampilkan pada layar oleh semua siswa. Penambahan aktivitas dengan menambahkan pada bagian *game based activities* lalu pilih ”*Shout it Out*”.

Gambar 4. 6 Tampilan Hasil Fitur *Shout it Out* (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

f. Input video YouTube

Tahap input video YouTube sebagai pemantik dalam pembelajaran. Pemilihan video telah disusun pada tahap *design* yaitu dengan memilih video yang relevan dengan materi pembelajaran.

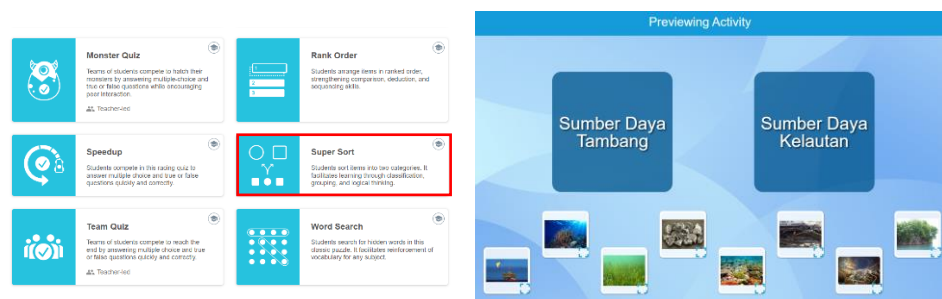


Gambar 4. 7 Tampilan Hasil Fitur Input Video YouTube

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

g. Fitur *Super Sort*

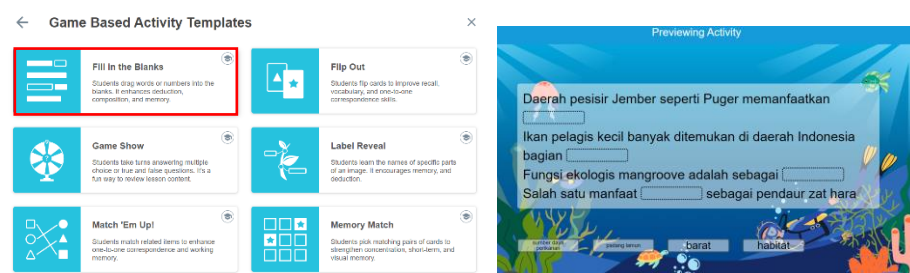
Tahap aktivitas pengerjaan terbagi menjadi 5 yang pertama menggunakan fitur *super sort*. Cara pengerjaan fitur ini dengan mengkategorikan gambar sesuai dengan klasifikasi sumber daya tambang atau sumber daya kelautan. Penambahan aktivitas pada menu *add page* klik “*Super Sort*”.



Gambar 4. 8 Tampilan Hasil Fitur *Super Sort* (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

h. Fitur *Fill in the blanks*

Tahap kedua dalam aktivitas pengerjaan E-LKPD menggunakan fitur *Fill in the blanks*. Cara pengerjaan fitur ini merupakan melengkapi kalimat kosong dengan jawaban yang tersedia secara tepat terkait materi sumber daya kelautan. Penambahan aktivitas pada menu *add page* klik “*Fill in the blanks*”.

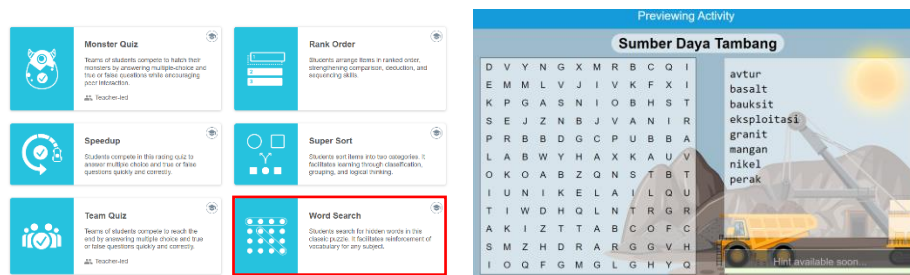


Gambar 4. 9 Tampilan Hasil Fitur *Fill in the Blanks*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

i. Fitur *Word Search*

Tahap ketiga dalam aktivitas pengerjaan E-LKPD menggunakan fitur *Word Search*. Cara pengerjaan fitur ini dengan mencari kata yang berkaitan dengan sumber daya tambang. Penambahan aktivitas pada menu *add page* klik “*Word Search*”.

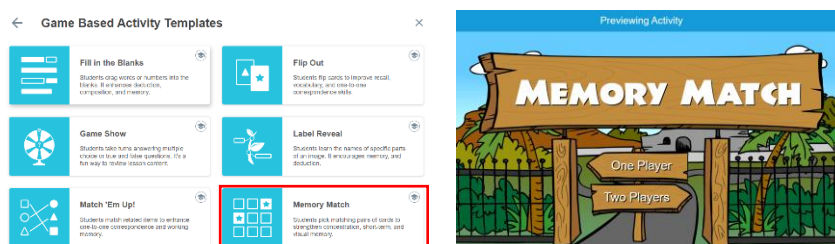


Gambar 4. 10 Tampilan Hasil Fitur *Word Search*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

j. Fitur *Memory Match*

Tahap keempat dalam aktivitas pengerjaan E-LKPD menggunakan fitur *Memory Match*. Cara pengerjaan fitur ini dengan melatih daya ingat untuk mencari pasangan kartu yang cocok yang berkaitan dengan sumber daya tambang. Penambahan aktivitas pada menu *add page* klik “*Word Search*”.

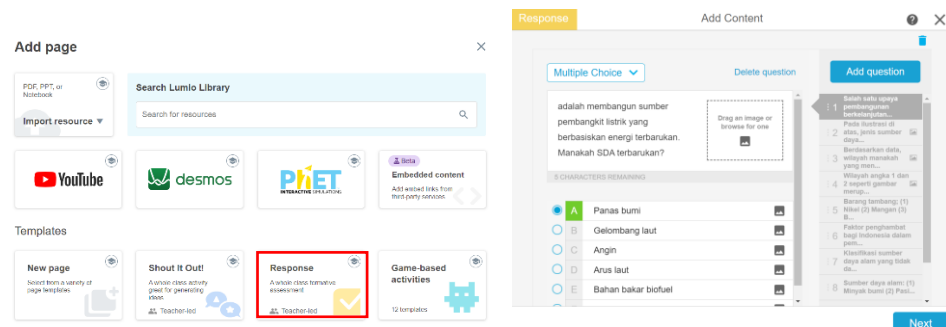


Gambar 4. 11 Tampilan Hasil Fitur *Memory Match*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

k. Fitur *Response for Assessment*

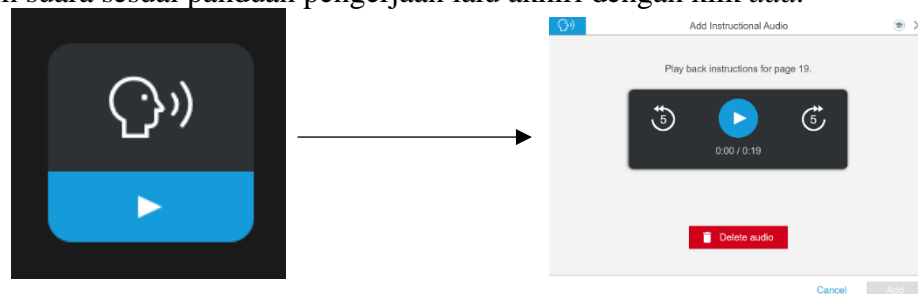
Tahap kelima dalam aktivitas pengerjaan E-LKPD menggunakan fitur *Response for Assessment*. Cara pengerjaan fitur ini dengan memilih soal *multiple choice* sesuai dengan jawaban yang tepat. Penambahan aktivitas pada menu *response* buat soal lalu klik *next*.



Gambar 4. 12 Tampilan Hasil Fitur *Response for Asessment*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

1. Panduan *Voice Offer*

Panduan digunakan untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan E-LKPD. Cara menambahkan panduan pada bagian kolom sebelah kanan, klik dan rekam suara sesuai panduan pengerjaan lalu akhiri dengan klik *add*.



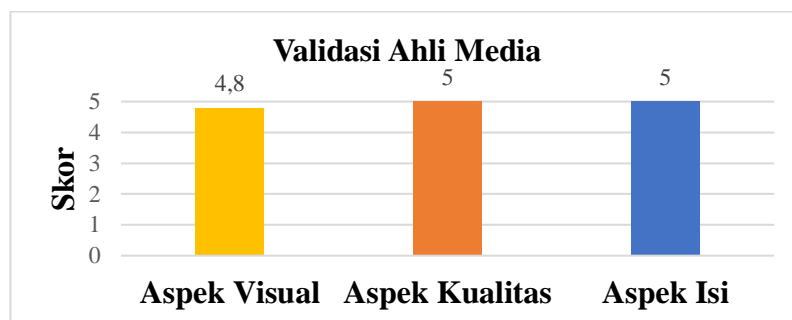
Gambar 4. 13 Hasil Penambahan Panduan *Voice Offer*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2) Validitas

E-LKPD yang telah dikembangkan diuji kevalidan oleh validator ahli media, ahli materi, dan praktisi pembelajaran geografi. Berikut uraian hasil validasi yang diperoleh:

a. Validasi Ahli Media

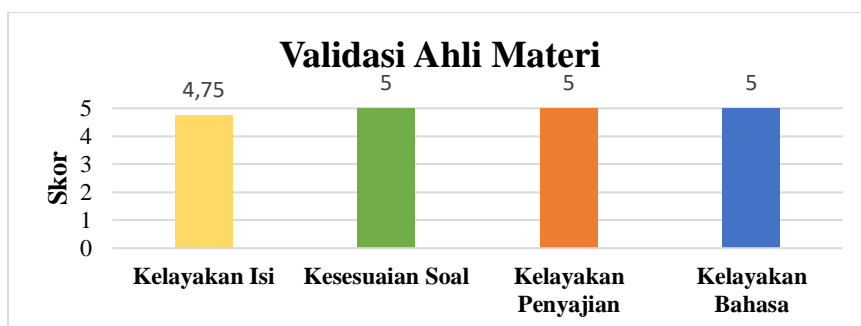
Validasi dilakukan oleh ahli media oleh Bapak Muhammad Asyroful Mujib, S.Pd., M.Sc. yaitu Dosen Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember pada tanggal 24 September 2024. Hasil validasi terlampir pada lampiran 10.



Gambar 4. 14 Validasi Ahli Media

b. Validasi Ahli Materi

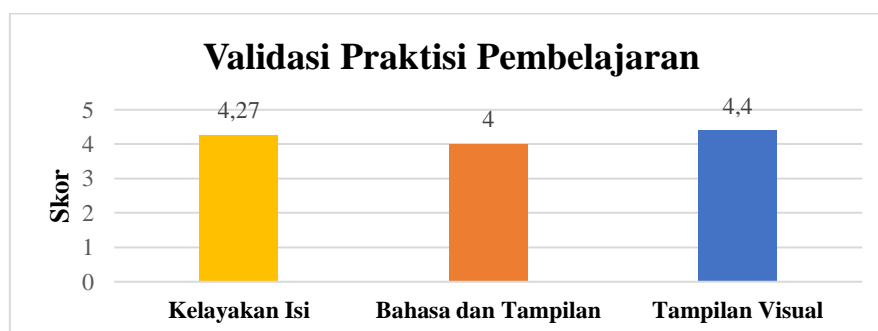
Validasi dilakukan oleh ahli materi oleh Ibu Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc. yaitu Dosen Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember pada tanggal 8- Oktober 2024. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran 11.



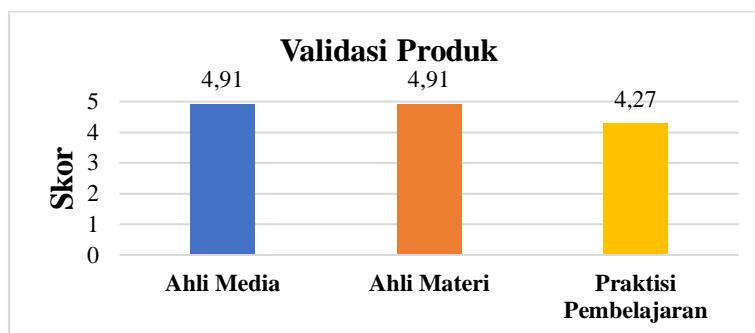
Gambar 4. 15 Validasi Ahli Materi

c. Validasi Praktisi Pembelajaran

Validasi praktisi pembelajaran geografi dilakukan oleh Ibu Nestia Arum Pambayu, S.Pd., M.Pd. yaitu Guru Geografi Man 1 Jember pada 4-8 Oktober 2024. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran 12.



Gambar 4. 16 Validasi Praktisi Pembelajaran



Gambar 4. 17 Grafik Nilai Validasi Produk

3) Revisi

Tahap revisi diperlukan untuk memastikan efektivitas, relevansi, dan kualitas dari media yang dikembangkan yaitu E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart*. Lembar validasi terdiri atas penilaian, kebenaran media, komentar/saran dan kesimpulan, hal ini digunakan sebagai masukan untuk revisi. Adapun masukan yang diperoleh dari para validator sebagai berikut:

a. Ahli Media

Tabel 4. 1 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Ahli Media

Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
Pada validasi sebelumnya, ukuran <i>font</i> kurang besar dan penambahan instruksi serta identitas pembuatnya	Ukuran <i>font</i> sudah diperbaiki, penambahan judul bab pada slide pertama kurang besar
Penjelasan sumber daya tambang perlu dimasukkan gambar asli	Tambah gambar yang sesuai, bukan kartun/ animasi

Komentar/Saran:

E-LKPD sudah bagus dengan beberapa variasi pertanyaan yang akan memacu motivasi siswa.

Kesimpulan: Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

b. Ahli Materi

Tabel 4. 2 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Ahli Materi

Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
Panduan pengerjaan E-LKPD bisa disampaikan di awal untuk memudahkan siswa dalam pengerjaan	Ditambahkan panduan pengerjaan

Komentar/Saran:

Media E-LKPD bisa dipakai untuk mendapatkan respon siswa.

Kesimpulan: Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

c. Praktisi Pembelajaran Geografi

Tabel 4. 3 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan Praktisi Pembelajaran

Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
Kesalahan kepenulisan kata/kalimat pada materi	Diperbaiki sesuai dengan EYD yang benar

Komentar/Saran:

E-LKPD berbasis *website* yang dikembangkan sangat membantu siswa dalam pembelajaran SDA. Akan lebih baik lagi jika soal atau uji kompetensinya memiliki level yang berbeda (C1, C2, C3)

Kesimpulan: Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

D. Tahap *Implementation*

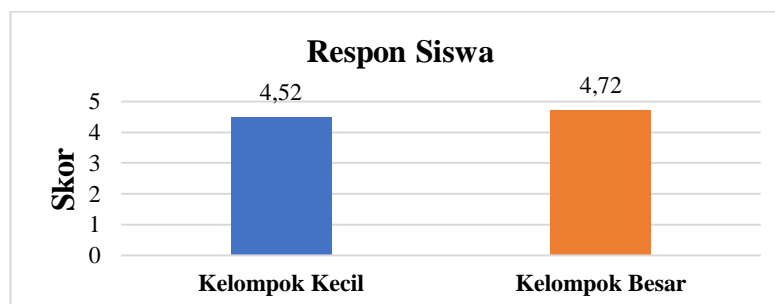
Produk yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh validator serta telah dilakukan perbaikan sesuai saran selanjutnya diuji cobakan kepada siswa melalui tahap implementasi. Implementasi produk dilakukan pada kelas XI IPS 2 dengan jumlah siswa 37 siswa, selanjutnya akan dibagi kedalam dua kelompok yakni kelompok kecil dan kelompok besar secara acak.

a) Kelompok Kecil

Uji coba skala kecil dilaksanakan pada 16 Oktober 2024 yang melibatkan 10 siswa secara acak. Hasil perhitungan uji coba skala kecil mendapatkan nilai rata-rata 4,52 yang masuk pada kriteria “**Sangat Setuju**”.

b) Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilaksanakan pada 18 Oktober 2024 yang melibatkan 27 siswa. Hasil perhitungan uji coba skala besar mendapatkan nilai rata-rata 4,72 yang masuk pada kriteria “**Sangat Setuju**”.



Gambar 4. 18 Grafik Nilai Angket Respon Siswa XI IPS 2 MAN 1 Jember

Hasil dari grafik menunjukkan bahwa skor kelompok kecil sebesar 4,52 dan skor kelompok besar sebesar 4,72, sehingga rata-rata total respon siswa sebesar

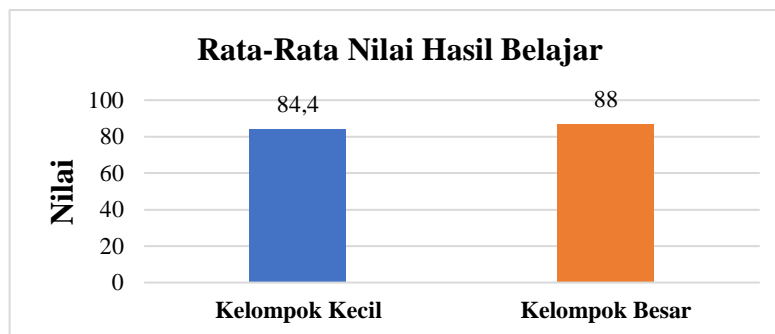
4,78. Berdasarkan tabel konversi Putri, (2024), hasil perhitungan mendapatkan nilai rata-rata 4,78 yang masuk pada kriteria “**Sangat Setuju**”.

E. Tahap *Evaluate*

Tahap *evaluate* merupakan tahap terakhir yang terbagi atas evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif bertujuan untuk memperbaiki dan revisi kekurangan pada produk sebelum tahap *implementation*, selanjutnya dilakukan evaluasi sumatif setelah tahap *implementation* untuk evaluasi produk apabila terdapat kesalahan akan dilakukan perbaikan.

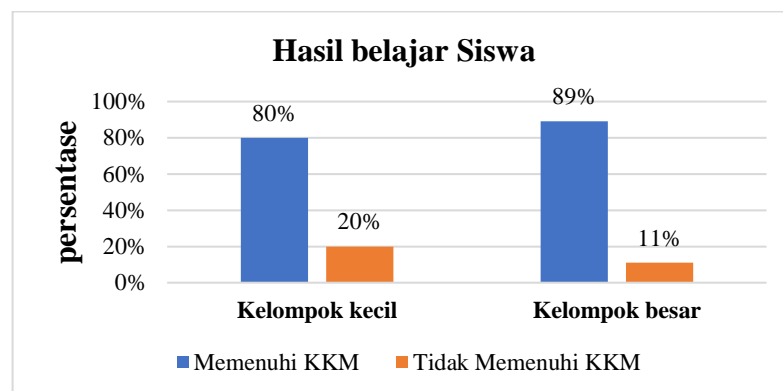
4.1.2 Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar dilakukan pada kelas XI IPS 2 dengan 37 siswa, penilaian dilakukan setelah tahap *implementation* atau ujicoba produk. Penilaian menggunakan *Post-test* yang terdiri dari 15 soal *multiple choice* yang sudah tervalidasi bersumber dari OSN. Pelaksanaan *Post-test* pada 19 Oktober 2024.



Gambar 4. 19 Rata-Rata Nilai Hasil Belajar

Hasil dari grafik menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelompok kecil sebesar 84,4 dan kelompok besar sebesar 88. Berdasarkan tabel konversi modifikasi Wahyuningsih dkk, (2024) maka nilai rata-rata kelompok kecil masuk pada kriteria “**B (Baik)**” dan kelompok besar masuk pada kriteria “**A(Sangat Baik)**”.



Gambar 4. 20 Hasil Belajar

Hasil dari grafik menunjukkan persentase hasil belajar siswa pada kelompok kecil diperoleh 80% siswa memenuhi KKM dan 20% siswa tidak memenuhi KKM, sedangkan untuk kelompok besar diperoleh 89% siswa memenuhi KKM dan 11% siswa tidak memenuhi KKM.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Validitas Pengembangan Media

Penelitian ini terkait pengembangan media pembelajaran geografi berupa E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia yang dibuat untuk diimplementasikan ke sekolah yang dinilai validitasnya serta diimplementasikan ke sekolah untuk mendapatkan respon siswa. Tingkat kevalidan dinilai oleh tiga validator ahli yakni ahli media, ahli materi dan praktisi pembelajaran geografi.

Penilaian oleh validator ahli media berdasarkan beberapa indikator yakni aspek visual, kualitas, dan isi. Hasil validasi diperoleh skor tertinggi pada aspek kualitas dan isi. Pada aspek kualitas diperoleh rata-rata skor 5 kriteria sangat valid, dan aspek isi diperoleh rata-rata skor 5 kriteria sangat valid. Total skor keseluruhan sebesar 59 dengan perhitungan rata-rata skor 4,91, menurut Putri, (2024) hasil tersebut masuk pada kriteria sangat valid.

Tingkat kevalidan media juga ditinjau dari aspek materi. Penilaian oleh validator ahli materi berdasarkan beberapa indikator yakni kelayakan isi, kesesuaian soal, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Hasil validasi diperoleh skor tertinggi pada aspek kesesuaian soal dengan skor 5 kriteria sangat valid, aspek

kelayakan penyajian dengan skor 5 kriteria sangat valid, dan aspek kelayakan bahasa dengan skor 5 kriteria sangat valid. Total skor keseluruhan yaitu 59 dengan perhitungan rata-rata skor sebesar 4,91 kriteria sangat valid.

Aspek kevalidan dinilai oleh praktisi pembelajaran geografi berdasarkan beberapa indikator yakni kelayakan isi, bahasa dan tulisan, serta tampilan visual. Hasil validasi diperoleh skor tertinggi pada aspek tampilan visual dengan skor 4,4 dengan kriteria sangat valid. Total skor keseluruhan yaitu 77 dengan perhitungan rata-rata 4,72 dengan kriteria sangat valid.

Penelitian terkait pengembangan E-LKPD oleh Prasetyaningtyas (2023) diperoleh hasil validasi ahli materi ditinjau dari aspek isi 4,6 kriteria sangat baik dan aspek penyajian 4,8 kriteria sangat baik. Rata-rata skor gabungan 4,7 kriteria sangat baik. Hasil validasi ahli media berdasarkan aspek kesesuaian isi 3,8 kriteria baik, aspek kejelasan pesan 3,0 kriteria cukup, aspek tampilan 3,7 kriteria baik, aspek kemudahan akses 4,0 kriteria baik, aspek penyajian 3,8 kriteria baik. Rata-rata skor gabungan 3,7 kriteria baik.

Penelitian menggunakan media *website Lumio by Smart* oleh Suryandani & Asih (2024) penilaian oleh ahli materi ditinjau dari aspek isi, bahasa, dan bahan diperoleh persentase 91% dengan kategori sangat layak. Penilaian oleh ahli media ditinjau dari aspek tampilan, kejelasan materi, bahasa dan pemanfaatan media diperoleh persentase 90% kategori sangat layak. Penilaian oleh praktisi pembelajaran ditinjau dari aspek tampilan, penyajian materi, kemudahan penggunaan, dan manfaat diperoleh persentase 93% kategori sangat layak.

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dibuat peneliti telah memenuhi uji kevalidan oleh ketiga validator dengan kriteria **“Sangat Valid”**. Hasil data kuantitatif yang diperoleh diolah serta dihitung sebagai penentu kriteria media yang dikembangkan. Perolehan hasil data kualitatif seperti saran perbaikan selanjutnya dilakukan revisi sesuai saran sebelum dilakukan implementasi produk atau uji coba yang dilaksanakan pada lokasi penelitian yaitu MAN 1 Jember.

4.2.2 Respon Siswa Terhadap Pengembangan

Media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan respon baik dari siswa. Pengujian terbagi kedalam dua tahap yakni uji coba skala kecil dan uji coba

skala besar. Pelaksanaan uji coba skala kecil melibatkan 10 siswa, bertujuan untuk mengetahui respon awal siswa terhadap media yang diimplementasikan. Pengujian selanjutnya yaitu uji coba skala besar yang melibatkan 27 siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia.

Tahap awal pelaksanaan peneliti memberitahukan tujuan dari tahap uji coba media, selanjutnya siswa akan dibagi secara acak ke dalam beberapa kelompok kecil dan kelompok besar. Pertemuan awal dilaksanakan dengan kelompok kecil diawali dengan pengenalan media, pedoman penggunaan media seperti cara pengoperasian dan latihan soal, kemudian siswa diberikan angket respon siswa untuk memberi penilaian media. Teknis pelaksanaan uji coba skala kecil sama seperti uji coba skala besar.

Kelebihan yang E-LKPD dibuat penulis menarik pada segi visual dengan pilihan warna dan elemen pendukung berwarna cerah. Hal ini ditinjau dari indikator “kemenarikan media” dengan skor tertinggi 45 poin pada kelompok kecil dan 128 poin pada kelompok besar yaitu pada “penyajian tampilan E-LKPD sangat menarik”. Penelitian Ilzam dkk, (2024) menyatakan bahwa materi tampilan media yang menarik sejalan dengan teori multimedia *learning* bahwa secara simultan media visual menarik dapat meningkatkan pemahaman dan minat siswa.

Kelebihan E-LKPD lainnya yaitu penulis menyusun materi potensi sumber daya alam Indonesia secara ringkas, selain itu menggunakan bahasa yang sederhana yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi serta mengerjakan soal. Hal ini diperkuat oleh indikator “kemudahan media” diperoleh skor 46 poin pada kelompok kecil dan 130 poin pada kelompok besar yaitu pada “bahasa yang digunakan mudah dipahami”. Penelitian Amrullah dkk, (2024) yang menyatakan bahwa inovasi E-LKPD yang memberi kemudahan siswa dalam memahami materi akan meningkatkan motivasi dalam belajar.

Hasil respon siswa kriteria “Sangat Setuju” menunjukkan kelayakan E-LKPD (Suryani dkk., 2023). Hasil ini didukung oleh peneliti sebelumnya Riyanti dkk., (2024) menyatakan bahwa *Lumio by Smart* memiliki kelebihan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran lebih interaktif, efektif, menyenangkan dan menarik. Hal

tersebut didukung dengan komentar dan pendapat siswa secara langsung saat mengoperasikan E-LKPD, antara lain:

“fiturnya seru dan beragam yang membuat belajar menjadi lebih menyenangkan”(A, 15 tahun)

“Materinya ringkas dan mudah dipahami, saya merasa terbantu sebab terkadang di buku penjelasannya terlalu panjang dan tidak ada ilustrasi gambarnya” (R, 16 tahun)

Komentar atau pendapat juga diberikan oleh praktisi pembelajaran geografi terkait respon siswa pada saat pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis *website lumio by smart* yaitu:

“Proses pembelajaran menggunakan E-LKPD respon siswa sangat baik, saya mengamati gambarnya lucu sekali, warnanya colorfull dan fiturnya beragam, sepertinya menarik jika dikembangkan pada materi geografi lainnya..” (N, 35 tahun)

Dari penelitian yang telah dilakukan terdapat kendala terkait penggunaan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* salah satunya merupakan siswa yang bingung untuk mengerjakan pada beberapa fitur sehingga suasana kelas menjadi sedikit gaduh. Solusi dari kendala tersebut dengan menjelaskan ulang kepada siswa cara pengoperasian dan menunjukkan siswa panduan yang sudah tersedia dibagian kanan E-LKPD. Kendala lainnya yaitu beberapa perangkat siswa mengalami *loading* yang cukup lama, solusi dari kendala tersebut guru mengkondisikan siswa untuk bergabung dengan teman lainnya.

4.2.3 Hasil Belajar Siswa

Penilaian hasil belajar geografi dalam penelitian ini untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa melalui soal *Post-test* sebanyak 15 soal bersumber dari OSN dengan tingkat C4-C6. Pelaksanaan *Post-test* secara bersamaan antara kelompok kecil dengan kelompok besar yaitu berjumlah 37 siswa pada 19 oktober 2024. Diperoleh hasil *post-test* yaitu pada kelompok kecil dengan nilai rata-rata 84,4 kriteria B(Baik) dengan rincian persentase yaitu 80% siswa memenuhi KKM dan 20% siswa tidak memenuhi KKM. Kelompok besar diperoleh nilai rata-rata 88 kriteria A(Sangat

Baik) dengan rincian persentase yaitu 89% siswa memenuhi KKM dan 11% siswa tidak memenuhi KKM.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa persentase pada kelompok besar lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kecil. Beberapa faktor yang menyebabkan hasil kelompok besar lebih besar yaitu saat pembelajaran siswa lebih antusias dan interaktif dengan saling memberikan umpan balik antara guru dengan siswa. Penelitian oleh Wirda dkk, (2023) terdapat peningkatan signifikan pada hasil belajar, yaitu siklus 1 diperoleh 40%, kenaikan 65% siklus 2, dan mencapai 85% pada siklus 3. Faktor yang menyebabkan kenaikan hasil belajar yaitu guru memperbaiki kembali agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Penelitian oleh Andayani & Fatayati, (2024) peningkatan hasil belajar dengan hasil ketuntasan 31,25% pada siklus 1, kenaikan 71,87% pada siklus 2, dan mencapai 87,5% pada siklus 3. Peningkatan hasil belajar antara lain peneliti memperdalam materi dan menambahkan fitur *games*.

Beberapa jawaban pada *Post-test* dijawab dengan tepat sebab pada E-LKPD telah disajikan materi dan soal dengan model yang sama seperti mengkategorikan jenis sumber daya alam. Sehingga bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran E-LKPD mampu menunjang dan mendukung siswa dalam peningkatan hasil belajar geografi materi potensi sumber daya alam Indonesia.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian, maka didapati kesimpulan sebagai berikut:

- a. Validitas media E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia yang didapatkan dari ketiga validator mendapatkan rata-rata total skor 4,69 kriteria sangat valid. Hasil oleh validator ahli media dengan penilaian sebesar 4,91 kriteria sangat valid, validator ahli materi 4,91 kriteria sangat valid, dan praktisi pembelajaran 4,27 kriteria sangat valid.
- b. Hasil respon siswa berdasarkan hasil tahap implementasi di kelas XI IPS 2 dengan jumlah 37 siswa/responden yang terbagi atas kelompok kecil dengan hasil 4,52 kriteria sangat setuju dan kelompok besar dengan hasil 4,72 kriteria sangat setuju, sehingga diperoleh nilai rata-rata 95,5 dengan kriteria sangat setuju
- c. Hasil belajar berdasarkan *Post-test* oleh 37 siswa dengan hasil persentase kelompok kecil 80% memenuhi KKM dan 20% tidak memenuhi KKM, persentase kelompok besar diperoleh 89% siswa memenuhi KKM dan 11% siswa tidak memenuhi KKM.

5.2 Saran

Meninjau hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Bagi guru, penggunaan media E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi potensi sumber daya alam Indonesia diharapkan mampu mendukung pembelajaran transisi pendekatan konvensional menjadi *digital-based*.
- b. Bagi siswa, dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia.
- c. Bagi peneliti lain, sebagai data pendukung dalam meningkatkan inovasi soal pada E-LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Mengeksplor Kemampuan Numerasi Matematis Berdasarkan Behaviorisme Peserta Didik (*Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi*).
- Amanda, Y. A., Kurnianto, F. A., Pangastuti, E. I., Astutik, S., & Nurdin, E. A. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis WebGIS Inarisk Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Bencana Banjir Materi Mitigasi Bencana Siswa SMA/MA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 7(1), 1-11.
- Amrullah, M. J., Astutik, S., Mujib, M. A., Apriyanto, B., & Susiati, A. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Wizer. Me Pada Sub Materi Keragaman Flora dan Fauna Indonesia Siswa SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 7(1), 40-50.
- Andayani, Y. A., & Fatayati, R. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Lumio By Smart Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Perubahan Sosial Kelas Ix-D Smpn 18 Surabaya Tahun Pelajaran 2024-2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 840-850.
- Anggoro, F. D. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Wizer. Me Materi Teks Cerita Fantasi Kelas VII. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 1(3), 80-91.
- Astutik, S., Banowati, E., Mujib, M. A., & Apriyanto, B. (2024) Pengaruh Model Pembelajaran Creative Outdoor Learning (COL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi* 7, no. 2 (2024): 1-11.
- Baskara, M. R. A., Astutik, S., Apriyanto, B., Mujib, M. A., & Susiati, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Real Quest Outdoor Learning (ReQOL) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial dan Hasil Belajar Geografi Siswa di SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 6(2), 236-247.
- Dukalang, M. (2024). Minat Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 1(1), 41-50.

- Ermiana, I., & Fauzi, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Teaching And Learning (CTL) Berbantuan Video Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 433-441.
- Fadilah, D., Aspariah, B. A., Sururuddin, M., Alwi, M., & Kudsiah, M. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Brain Based Learning Untuk Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar: Bahan Ajar, Brain Based Learning, Pembelajaran Tematik. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 659-671.
- Farikha, R., & Trimurtini, T. (2024). Peran Konservasi Sumber Daya Alam Terhadap SDGs Ke 6 “Menjamin Ketersediaan dan Manajemen Air dan Sanitasi Secara Berkelanjutan” di Desa Jragung. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(10), 263-266.
- Hidayat, T., & Dewi, N. R. (2024). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Berorientasi Model Pembelajaran Preprospec Berbantuan Heyzine Flipbooks Bernuansa STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 235–243.
- Ilzam, M., Astutik, S., Pangastuti, E. I., Nurdin, E. A., & Mujib, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Design Animaker pada Materi Pengetahuan Dasar Pemetaan, SMA/MA Kelas X. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 9(2), 109-119.
- Irza, S., Sari, S. P., & Zulhafizh, Z. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Peta Konsep (Mind Mapping) untuk Pembelajaran Teks Deskripsi Sekolah Menengah Pertama. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2781–2788.
- Julita, J., & Purnasari, P. D. (2022). Pemanfaatan Teknologi sebagai Media Pembelajaran dalam Pendidikan Era Digital. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 2(2), 227-239.
- Lestariningsih, D. S., Munandar, A., & Azzahra, A. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Konsep Esensial Geografi Dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi*, 23(1), 17–24. <https://doi.org/10.21009/spatial.231.7>

- Magdalena, I., Maulida, A., & Azizah, N. W. (2024). Model Desain ADDIE Pada Pembelajaran Di SD Negeri Kedaung Wetan Baru 2. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 3(2), 81–90.
- Mesra, R. (2023). Research & development dalam pendidikan. *PT. Mifandi Mandiri Digital*.
- Nasution, U. F., & Tambunan, H. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Digital Interaktif Pada Tema 7 Subtema 1 Kelas V SD. *Indonesian Journal Education Basic*, 2(1), 22–27.
- Nubailah, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang menggunakan Program Construct 2 untuk Siswa SMP. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 612-622.
- Nurdin, E. A., Kurnianto, F. A., Pangastuti, E. I., Nuriyanto, M. Z., & Bella, S. (2022). The Development of Android-Based Pocket Learning Media on Earthquake Disaster Mitigation Materials To Improve Spatial Thinking of Sma Students in The Era of The Industrial Revolution 4.0. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 5, No. 4, pp. 92-100).
- Okpatrioka (2023) Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, Vol.1, No.1, Hal 87.
- Osipova, E., & Bagrova, Y. Y. (2022). Lumio by Smart in Distance Learning: a Case of EFL Vocabulary Learning. *Russian Linguistic Bulletin*, (5 (33)), 7.
- Pangastuti, E. I., Nurdin, E. A., Surya, R. A., Apriyanto, B., & Khoiroh, A. W. (2020, May). Improving student learning outcomes using research-based think pair and share models. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 485, No. 1, p. 012031). IOP Publishing.
- Putri, E. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Komputer Sebagai Sumber Belajar Pada Mata Pelajaran IPS. *Social Studies*, 9(1).

- Putri, R. T. H. (2024). Validitas e-LKPD Bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada Materi Protista. *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan Teknologi*, 9(2), 50–61.
- Putri, S. A., & Gandamana, A. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Scrapbook Berbasis Model Problem Based Learning pada Tema 7 Subtema 1 Kelas IV SDN 010139 Perkebunan Gunung Melayu. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 10057–10071.
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967–10975.
- Riyanti, N. S., Kurnianto, F. A., Apriyanto, B., Astutik, S., & Susiati, A. (2024). Pengaruh Media Lumio By Smart Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA/MA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 7(1), 51-61.
- Safitri, R., Syafril, S., Zuwirna, Z., & Supendra, D. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (LKPD-E) pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 11188–11192.
- Suryani, E., & Rini, Z. R. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis SETS Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(2), 158-167.
- Wahyuningsih, N. T., Syawaluddin, A., & Dahlan, M. (2021). Penggunaan Media Konkret Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pinisi Journal PGSD*, 1(3), 809-820.
- Wirda, A., Dhoni, A. R., Setianingsih, E. R., & Destrinelli, D. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Multimedia Interaktif Berbasis Lumio By Smart. *Journal on Teacher Education*, 5(2), 380-386.
- Yudha, S. (2024). Analisis Pengembangan Bahan Ajar Perguruan Tinggi Pada Mata Kuliah Kesehatan Lingkungan Berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). *Journal in Teaching and Education Area*, 1(1), 130–136.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Nama : Anggi Wahyu Syafitri

NIM : 210210303011

RG : Terpadu

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	TUJUAN PENELITIAN	VARIABEL	DATA DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA	METODE PENELITIAN
Pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA	1. Bagaimana validitas pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran	1. Mengkaji validitas pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA	1. Variabel Bebas: E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA	1. Sumber Data: a. Validasi b. Angket respon siswa c. Tes 2. Teknik Pengumpulan Data: a. Observasi	1. Jenis Penelitian Jenis Penelitian yang digunakan adalah <i>Research and Development (R&D)</i> . 2. Desain Penelitian Model <i>ADDIE (Analysis, Design,</i>

	<p>Geografi Siswa SMA/MA?</p> <p>2. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA?</i></p> <p>3. Bagaimana hasil belajar siswa</p>	<p>2. Mengetahui respon siswa terhadap pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA</i></p> <p>3. Mengkaji hasil belajar siswa dengan menggunakan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart Materi Potensi</i></p>	<p>2.Variabel Terikat :</p> <p>a. Validitas</p> <p>b. Respon siswa</p> <p>c. Hasil Belajar</p>	<p>b. Angket respon siswa</p> <p>c. Tes</p> <p>d. Dokumentasi</p>	<p><i>Develop, Implement, Evaluate).</i></p> <p>3. Lokasi Penelitian MAN 1 Jember</p> <p>4. Teknik Penentuan Lokasi Penelitian: <i>Purposive Sampling Area</i></p> <p>5. Analisis Data</p> <p>a. Analisis kevalidan</p> <p>b. Analisis respon siswa</p> <p>c. Hasil belajar</p>
--	---	--	---	---	--

	<p>setelah menggunakan E-LKPD Berbasis <i>Website Lumio by Smart</i> Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA?</p>	<p>Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA</p>			
--	---	---	--	--	--

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Utama

Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 196706101992032002

Jember, 23 April 2024
Menyetujui
Dosen Pembimbing Anggota

Elan Artono Nurdin S.Pd., M.Pd.
NIP. 199008302024211001

Lampiran 2. Rekap Analisis Kebutuhan

No	Nama	Indikator: Jenis Media (XI IPS 2)							
		1				2			
		TB	KB	B	SB	TB	KB	B	SB
1	ADHFR				v			v	
2	AFF				v				v
3	AM			v					v
4	AT				v			v	
5	AWMA				v			v	
6	CSK				v				v
7	DN			v					v
8	EEAS		v					v	
9	FAPA				v		v		
10	HF				v			v	
11	KSA				v				v
12	KAFA				v				v
13	KKAZ			v					v
14	LAA				v			v	
15	LZ				v			v	
16	MAAG				v			v	
17	MHF				v				v
18	MF			v					v
19	NA		v						v
20	NDA				v			v	
21	NPNH					v			
22	NRZ				v				v
23	NZA			v				v	
24	PRH				v		v		
25	RP			v				v	
26	REA				v				v
27	RRA				v		v		
28	RDF				v			v	
29	RRP				v			v	
30	SAR			v				v	
31	SMIA			v				v	
32	SRAA			v					v
33	SAR				v				v
34	SNZ				v				v
35	VF			v			V		
36	ZAWP				v				v

No	Nama	Indikator: Konten Media (Kelas XI IPS 2)															
		1				2				3				4			
		TB	KB	B	SB	TB	KB	B	SB	TB	KB	B	SB	TB	KB	B	SB
1	ADHFR				v				v				v				v
2	AFF				v			v					v				v
3	AM				v			v					v			v	
4	AT			v					v					v		v	
5	AWMA			v					v			v				v	
6	CSK			v					v				v				v
7	DN				v					v		v				v	
8	EEAS				v		v						v				v
9	FAPA			v				v					v				v
10	HF		v						v		v						v
11	KSA				v				v				v			v	
12	KAFA				v			v					v			v	
13	KKAZ				v		v							v			v
14	LAA			v				v						v			v
15	LZ			v				v					v				v
16	MAAG				v			v						v		v	
17	MHF				v				v	v						v	
18	MF				v				v				v			v	
19	NA		v						v					v			v
20	NDA			v				v						v			v
21	NPNH			v					v		v						v
22	NRZ				v			v					v				v
23	NZA			v					v					v	v		
24	PRH			v					v				v			v	
25	RP				v				v					v			v
26	REA				v				v					v			v
27	RRA				v			v					v			v	
28	RDF				v				v		v					v	
29	RRP		v					v					v				v
30	SAR			v					v					v			v
31	SMIA			v					v				v				v
32	SRAA				v				v					v	v		
33	SAR				v		v							v		v	
34	SNZ				v			v						v			v
35	VF				v				v				v			v	
36	ZAWP			v					v					v	v		

Keterangan:

TB : Tidak Butuh
KB : Kurang Butuh
B : Butuh
SB : Sangat Butuh

Pertanyaan Angket Analisis Kebutuhan	Presentase Pemilih			
	Tidak Butuh	Kurang Butuh	Butuh	Sangat Butuh
Apakah anda membutuhkan LKPD yang berisi latihan soal untuk meningkatkan pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?	0%	8,3%	27,7%	63,8%
Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang penggunaannya dapat diakses dengan smartphone/laptop atau elektronik lainnya pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?	2,7%	11,1%	41,6%	44,4%
Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang mudah dan interaktif dalam pembelajaran?	2,7%	5,5%	36,1%	55,5%
Apakah anda membutuhkan LKPD yang penyajiannya singkat dan jelas melalui media elektronik pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?	0%	8,3%	33,3%	58,3%
Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat soal dan kuis untuk melatih pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?	2,7%	11,1%	36,1%	50%
Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat video untuk memvisualisasikan materi potensi sumber daya alam Indonesia?	0%	11,1%	36,1%	52,7%
Persentase Total	1,3%	9,2%	35,1%	54,4%

Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN E-LKPD

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Siswa :

Kelas :

B. PETUNJUK Pengerjaan

1. Pilihlah salah satu daftar pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kebutuhan anda.
2. Angket ini bertujuan untuk mengukur tingkat kebutuhan siswa dalam pembelajaran pada materi potensi sumber daya alam.
3. Apabila ada komentar/saran terkait pengembangan E-LKPD isi pada kolom yang tersedia.

C. DAFTAR PERTANYAAN

Berilah tanda ceklis (✓) pada tabel yang tersedia berikut!

Keterangan:

KB : Kurang Butuh

B : Butuh

SB : Sangat Butuh

No	Indikator	Pertanyaan	TB	KB	B	SB
1.	Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD yang berisi latihan soal untuk meningkatkan pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?				
		Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang penggunaannya dapat diakses dengan <i>smartphone</i> /laptop atau elektronik lainnya pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?				

2.	Konten Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang mudah dan interaktif dalam pembelajaran?				
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang penyajiannya singkat dan jelas melalui media elektronik pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?				
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat soal dan kuis untuk melatih pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?				
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat video untuk memvisualisasikan materi potensi sumber daya alam Indonesia?				

Modifikasi (Palupi, 2023)

D. Komentar/ Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4. Silabus**Satuan Pendidikan : MAN 1 Jember****Kelas/Semester : XI/1****Mata Pelajaran : Geografi****Tahun Pelajaran : 2024/ 2025****Kompetensi Inti :**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. proaktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi	IPK	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.3 Menganalisis sebarandan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan</p> <p>4.3 Membuat peta persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan,</p>	<p>PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM INDONESIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi sumber daya • Potensi dan persebarab SDA kehutanan, pertambangan, kelautan dan pariwisata di Indonesia • Analisis Mengenai Dampak 	<ul style="list-style-type: none"> •Menganalisis klasifikasi sumber daya. •Menganalisis potensi dan persebaran sumberdaya alam kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata di indonesia. •Menjelaskan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam pembangunan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi tentang sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya dari berbagai sumber/media • Berdiskusi tentang sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya sesuai prinsip- 	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan • Tes formatif • Produk 	20 JP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sindhu, Yasinto., Sunaryo. 2016. Geografi untuk SMA/MA kelas XI. Jakarta : Erlangga 2. Rokhman, K. A. 2018. Geografi untuk SMA/MA kelas XI. Jakarta: Grasindo 3. Internet

kelautan dan pariwisata di Indonesia	<p>Lingkungan (AMDAL) dalam pembangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan SDA dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis pemanfaatan sumberdaya alam dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan • Mengolah informasi tentang persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan • Menyajikan laporan hasil pengolahan 	<p>prinsip pembangunan berkelanjutan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan dan mengolah informasi tentang persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan • Menyajikan laporan hasil pengolahan informasi tentang 			
--------------------------------------	--	---	---	--	--	--

		informasitentang persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dilengkapi peta	persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata serta pengelolaannya sesuai prinsip- prinsip pembangunan berkelanjutan dalam bentuk peta			
--	--	---	---	--	--	--

Lampiran 5. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Uji Coba Kecil

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

UJI COBA SKALA KECIL

Nama Madrasah : MAN 1 Jember
 Kelas/Semester : XI / 2
 Mata Pelajaran : Geografi
 Materi Pokok : Potensi Sumber Daya Alam Indonesia
 Waktu : 2x2 JP

Kompetensi Dasar		Tujuan Pembelajaran		
3.3 Menganalisis sebaran sumber daya alam kehutanan		Diharapkan siswa mampu: 1. mendeskripsikan potensi dan sumber daya tambang Indonesia 2. menunjukkan sebaran sumber daya alam kehutanan Indonesia		
Materi Essensial		Media dan Alat	Metode	Model
Potensi dan persebaran sumber daya alam tambang dan kelautan		Media: <i>website Lumio by Smart</i> Alat: HP, Laptop, Proyektor	Diskusi, tanya jawab	<i>Team Games Tournamen (TGT)</i>
Kegiatan Pembelajaran (Pertemuan ke-1)				
Langkah Pembelajaran	Deskripsi			Waktu
Pendahuluan				
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan diawali dengan pembukaan berupa salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa Mengaitkan materi yang akan diberikan dengan materi sebelumnya melalui pertanyaan Menyampaikan topik materi dengan mengajukan pertanyaan "dimana lokasi pesisir pantai di Jember? " Menyampaikan motivasi terkait apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi sebaran sumber daya alam kehutanan Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari, dan kompetensi yang akan dicapai 			9 menit
Inti (72 Menit)				
Sintaks TGT	Kegiatan Pembelajaran			
Presentasi Kelas	a. Siswa diarahkan untuk mempersiapkan <i>device</i> masing-masing dan mengakses <i>website Lumio by Smart</i> . a. Guru menyampaikan informasi terkait materi sumber daya tambang dan sumber daya kelautan.			20 menit

<i>Teams</i>	a. Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok heterogen.	11 menit
<i>Games</i>	a. Guru membimbing siswa menjawab dan cara menyelesaikan soal pada <i>games</i> . (Fitur <i>super sort</i> dan <i>fill in the blanks</i>)	15 menit
<i>Tournament</i>	a. Guru membimbing siswa berkompetisi secara berkelompok, serta mengevaluasi hasil pekerjaan siswa dan kelompok belajar (Fitur <i>word search</i> dan <i>memory match</i>)	16 menit
Rekondisisi Tim	a. Guru memberikan penghargaan pada kelompok belajar atas usaha dan hasil belajar yang telah diraih	10 menit
Penutup		
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran mengenai poin penting pembelajaran • Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang makna pembelajaran yang sudah dipelajari dengan kehidupan yang akan datang • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam 	9 menit
Penilaian		
Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Menjawab salam, aktif dalam berdiskusi, disiplin mengisi daftar hadir, bertanggungjawab dalam mengumpulkan tugas	Kemampuan menjelaskan potensi dan persebaran SDA pertambangan, dan kelautan di Indonesia	-

Guru Geografi
MAN 1 Jember

Peneliti

Nestia Arum Pambayu, S.Pd., M.Pd
NIP.197606072006042011

Anggi Wahyu Syafitri
NIM. 210210303011

Lampiran 6. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Uji Coba Besar

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

UJI COBA SKALA BESAR

Nama Madrasah : MAN 1 Jember
 Kelas/Semester : XI / 2
 Mata Pelajaran : Geografi
 Materi Pokok : Pengelolaan Sumber Daya Alam
 Waktu : 2x2 JP

Kompetensi Dasar		Tujuan Pembelajaran		
3.3 Menganalisis sebaran sumber daya alam kehutanan		Diharapkan siswa mampu: 1. mendeskripsikan potensi dan sumber daya kelautan Indonesia 2. menunjukkan sebaran sumber daya alam kehutanan Indonesia		
Materi Essensial		Media dan Alat	Metode	Model
Potensi dan persebaran sumber daya alam tambang dan kelautan		Media: <i>website Lumio by Smart</i> Alat: HP, Laptop, Proyektor	Diskusi, tanya jawab	<i>Team Games Tournamen(TGT)</i>
Kegiatan Pembelajaran (Pertemuan ke-2)				
Langkah Pembelajaran	Deskripsi			Waktu
Pendahuluan				
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan diawali dengan pembukaan berupa salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. Menyampaikan topik materi dengan mengajukan pertanyaan pemantik berupa gambar potensi sumber daya alam Indonesia yang berada di Kabupaten Jember Menyampaikan hal-hal yang akan dipelajari, dan kompetensi yang akan dicapai 			9 menit
Inti (72 Menit)				
Sintaks TGT	Kegiatan Pembelajaran			
Presentasi Kelas	a. Siswa diarahkan untuk mempersiapkan <i>device</i> masing-masing dan mengakses <i>website Lumio by Smart</i> . a. Guru menyampaikan informasi terkait materi sumber daya tambang dan sumber daya kelautan.			20 menit
<i>Teams</i>	a. Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok heterogen.			11 menit

<i>Games</i>	a. Guru membimbing siswa menjawab dan cara menyelesaikan <i>games</i> . (Fitur <i>super sort</i> dan <i>fill in the blanks</i>)	15 menit
<i>Tournament</i>	a. Guru membimbing siswa berkompetisi secara berkelompok, serta mengevaluasi hasil pekerjaan siswa dan kelompok belajar. (Fitur <i>word search</i> dan <i>memory match</i>)	16 menit
Rekondisi Tim	a. Guru memberikan penghargaan pada kelompok belajar atas usaha dan hasil belajar yang telah diraih	10 menit
Penutup		
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran mengenai poin penting pembelajaran • Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang makna pembelajaran yang sudah dipelajari dengan kehidupan yang akan datang • Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam 	9 menit
Penilaian		
Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Menjawab salam, aktif dalam berdiskusi, disiplin mengisi daftar hadir, bertanggungjawab dalam mengumpulkan tugas	Kemampuan menjelaskan potensi dan persebaran SDA pertambangan, kehutanan, kelautan, dan pariwisata di Indonesia	-

Guru Geografi
MAN 1 Jember

Peneliti

Nestia Arum Pambayu, S.Pd., M.Pd
NIP.197606072006042011

Anggi Wahyu Syafitri
NIM. 210210303011

Lampiran 7. Materi

Potensi sumber daya alam adalah kemampuan sumber daya alam untuk dikembangkan yang berguna bagi kelangsungan hidup manusia serta penduduk Indonesia. Adapun potensi dan sebaran sumber daya alam yang dikembangkan di Indonesia adalah sumber daya kehutanan, pertanian, dan perkebunan, pertambangan, kelautan, serta pariwisata.

1. Sumber Daya Alam Kehutanan

Kita perlu bersyukur karena Indonesia memiliki beberapa jenis hutan yang sangat membantu kelangsungan hidup masyarakatnya. Adapun jenis hutan tersebut yaitu hutan hujan tropis (*tropical rain forest*), hutan musim (*moonson forest/ tropical deciduous forest*), hutan sabana (Sabana), dan hutan bakau (*mangroove*). Hampir semua jenis hutan tersebut di atas berkontribusi terhadap kebutuhan hidup masyarakat Indonesia. Hutan hujan tropis menyimpan berbagai vegetasi berdaun lebar, memanjat dan menempel (*Liana* dan *Efifit*). Pohon rotan merupakan satu di antara berbagai spesies hutan hujan tropis yang memiliki nilai tinggi dan diminati mancanegara.

a) Hutan Hujan

Hutan hujan atau rainforest merupakan jenis hutan yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi. Ciri-ciri hutan hujan torpis diantaranya: curah hujan tinggi, banyak tumbuhan kanopi, kelembaban tinggi, sinar matahari jarang masuk sampai ke tanah. Hutan hujan memiliki peranan penting sebagai penyimpan karbon, penyedia kayu, dan habitat flora fauna. Indonesia merupakan negara yang memilki hutan hujan terluas di dunia setelah Brasil dan Afrika Tengah. Hutan hujan juga banyak digunakan sebagai sarana penelitian dan pendidikan. Beberapa flora endemik yang hidup di hutan hujan Indonesia diantaranya *Rafflesia arnoldi*, Kantung Semar, Rotan dan Anggrek Hitam. Sementara fauna yang hidup di hutan hujan Indonesia diantaranya Harimau, Macan Pohon, Orang Utan dan Cenderawash. Sebaran hutan hujan Indonesia ada di Sumatera, Kalimantan, Sebagian Jawa dan Papua.

b) Hutan Musim

Hutan musim adalah hutan yang memiliki corak khas ketika pergantian musim. Hutan musim di Indonesia banyak digunakan untuk kepentingan produksi. Ciri utama hutan musim adalah jenis vegetasi sedikit hanya satu atau dua, saat musim hujan daunnya lebat namun saat musim panas akan rontok. Contoh tumbuhan hutan musim adalah jati, ketapang dan sengon. Hutan musim di Indonesia banyak terdapat di Jawa. Hutan musim menempati urutan kedua dalam hal luas setelah hutan hujan di Indonesia.

c) Hutan Sabana

Hutan sabana adalah suatu padang rumput yang diselingi oleh tumbuhan kayu tipe akasia. Hutan sabana memiliki luas paling sempit diantara semua jenis hutan di Indonesia. Jenis flora dan fauna di hutan sabana sangat minim karena kondisi curah hujan rendah. Sebaran hutan sabana diantaranya di Nusa Tenggara, Madura dan Taman Nasional Baluran. Fauna khas sabana adalah kuda dan beberapa jenis rusa dan burung.

d) Hutan Bakau

Hutan bakau atau mangrove merupakan hutan yang cukup unik karena hanya dijumpai di batas daratan dan lautan. Mangrove hanya tumbuh di daerah tropis saja. Ciri khas mangrove adalah memiliki akar menggantung yang banyak. Mangrove merupakan ekosistem yang berfungsi untuk mencegah abrasi laut dan rumah bagi biota perairan payau seperti ikan, kepiting, udang dan bangau. Sebaran mangrove atau bakau di Indonesia ada di pantai utara Jawa, selatan Kalimantan, Bali dan Kepulauan Riau.

e) Hutan Gambut

Hutan gambut merupakan tipe hutan di daerah rawa. Indonesia punya total lahan gambut tropis terluas di dunia dengan total 22 juta hektar yang tersebar di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Hutan gambut sangat rawan terhadap kebakaran lahan dan ini menjadi masalah di Indonesia. Lahan gambut Indonesia bisa menyimpan minimal 57 miliar

ton karbon. Hutan gambut kini banyak disulap menjadi lahan perkebunan sawit sehingga rawan degradasi.

Hutan di Indonesia memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai berikut:

- a. Fungsi ekonomis, merupakan sumber daya alam yang terkandung di hutan yang dapat memenuhi kebutuhan hidup manusia dan menghasilkan devisa negara. Misalnya kayu meranti, kayu jati, agathis, kamper, rotan, dan hasil lainnya diluar kayu.
- b. Fungsi klimatologis, hutan dapat menjaga stabilitas pola iklim dunia, suhu, kelembabam, dan tingkat curah hujan.
- c. Fungsi edafik, hutan berfungsi menjaga kesuburan tanah, daun-daun yang gugur dan jatuh ke tanah dapat membentuk serasah dan menjadi humus, sehingga menyuburkan tanah.
- d. Fungsi hidrologis, hutan dapat menjaga kondisi dan kestabilan cadangan air tanah. Air hujan akan diserap oleh akar pohon dan menjadi cadangan air tanah.
- e. Fungsi konservasi, hutan dapat menjaga kelestarian alam. Jika hutan ditebang akan mengakibatkan meluasnya lahan kritis di Indonesia.

Potensi hutan di Indonesia berdasarkan produksi budidaya tanaman kehutanan menurut jenis produksi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Produksi Tanaman Kehutanan

Jenis Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan	Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan menurut Jenis Produksi		
	2018	2017	2016
1. Akasia-kayu bulat (m3)	31 528 241	30 985 351	22 565 885
2. Damar-kayu bulat (m3)	8 844	2 970	7 083
3. Eukaliptus-kayu bulat (m3)	7 953 573	3 536 770	1 434 199
4. Jati-kayu bulat (m3)	377 016	315 246	241 731
5. Karet-kayu bulat (m3)	37 368	36 489	126 721
6. Mahoni-kayu bulat (m3)	80 693	34 660	42 801
7. Meranti-kayu bulat (m3)	479 153	55 685	63 983
8. Pinus-kayu bulat (m3)	145 896	165 544	99 651
9. Rasamala-kayu bulat (m3)	3 556	3 519	8 346
10. Rimba Campuran-kayu bulat (m3)	262 729	1 117 848	2 113 239
11. Sengon-kayu bulat (m3)	101 350	72 753	100 335
12. Sonokeling-kayu bulat (m3)	5 289	2 445	6 228
13. Lainnya-kayu bulat (m3)	376 936	578 086	1 734 824
A. JUMLAH KAYU BULAT (M3)	41 360 644	36 907 366	28 545 026
B. KAYU BAKAR (SM)	10 929	9 348	9 820
C. GETAH/RESIN (KG)	73 065 482	77 706 026	45 280 193
D. DAUN KAYU PUTIH (KG)	27 567 530	28 398 958	20 896 368

Sumber: <https://www.bps.go.id>

2. Sumber Daya Pertambangan

Barang tambang adalah sumber daya alam yang berasal dari dalam perut bumi dan bersifat tidak dapat diperbaharui. Barang tambang dapat golongan atas:

a. Menurut cara terbentuknya

Menurut cara terbentuknya bahan galian dibedakan menjadi:

- 1) Bahan galian magmatik, yaitu bahan galian yang terjadi dari magma dan bertempat di dalam atau berhubungan dan dekat dengan magma.
- 2) Bahan galian pematit, yaitu bahan galian yang terbentuk di dalam diatrema dan dalam bentukan instrusi (gang dan apofisa).
- 3) Bahan galian hasil pengendapan, yaitu bahan galian yang terkonsentrasi karena pengendapan di dasar sungai atau genangan air melalui proses pelarutan ataupun tidak.
- 4) Bahan galian hasil pengayaan sekunder, yaitu bahan galian yang terkonsentrasi karena proses pelarutan pada batuan hasil pelapukan. Konsentrasi terjadi ditempat asal batuan itu karena bagian campurannya larut dan terbawa air, atau konsentrasi mineral terjadi dipermukaan air tanah karena mineral itu terbawa ke lapisan yang lebih rendah setelah dilarutkan dari lapisan batuan di atasnya.
- 5) Bahan galian hasil metamorfosis kontak, yaitu batuan sekitar magma yang karena bersentuhan dengan magma berubah menjadi mineral ekonomik.

Bahan galian hidrotermal, yaitu resapan magma cair yang membeku di celah- celah struktur lapisan bumi atau pada lapisan yang bersuhu relatif rendah (di bawah 500°C).

Berdasarkan PP No. 27 tahun 1980 tentang Penggolongan Bahan-bahan Galian: atas tiga golongan, antara lain:

- 1) Barang tambang Golongan A (strategis) merupakan bahan galian yang sangat penting untuk pertahanan dan keamanan negara serta penting bagi stabilitas ekonomi nasional. Pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah atau bekerja sama

dengan pihak swasta, dalam maupun luar negeri. Contoh barang tambang golongan A adalah minyak bumi dan gas.

2) Barang tambang Golongan B (vital) merupakan barang tambang yang bisa memenuhi hajat hidup orang banyak. Pengelolaannya jenis barang tambang ini dilakukan oleh masyarakat maupun pihak swasta yang diberi izin oleh pemerintah.. Contoh barang tambang golongan B di antaranya adalah emas, perak, besi, dan tembaga.

3) Barang tambang Golongan C merupakan barang tambang untuk industri atau yang tidak dianggap langsung mempengaruhi hajat hidup orang banyak. Pengelolaan barang tambang jenis ini ini dilakukan oleh masyarakat. Contoh barang tambang golongan C di antaranya adalah pasir, batu kapur, asbes, granit dan marmer.

Berdasarkan penggunaannya, barang tambang meliputi:

- 1) Barang tambang bukan mineral yaitu batu bara dan minyak bumi yang dimanfaatkan sebagai sumber energi. Contoh penggunaan minyak bumi yaitu sebagai parafin, aspal, solar, bensin, kerosin, *aviation gasoline* (avgas), *aviator turbine* (atur), dan LPG.
- 2) Barang tambang mineral logam yaitu mineral yang memiliki wujud padat dan keras berupa bahan logam. Contohnya emas, perak, timah, tembaga, aluminium, besi, dan nikel.
- 3) Barang tambang mineral bukan logam yaitu jenis mineral yang tidak mempunyai unsur logam namun wujudnya sama dengan mineral logam, biasanya digunakan untuk keperluan industri. Contohnya, intan marmer, pasir kuarsa, dan belerang.
- 4) Pertambangan batuan yaitu kumpulan-kumpulan atau agregat dari mineral-mineral yang sudah dalam keadaan membeku/keras. Contoh: pumice, obsidian, andesit, basalt, marmer, dan lain-lain.

Berdasarkan wujudnya, barang tambang dibedakan menjadi sebagai berikut.

- 1) Barang tambang berwujud padat, contoh: batu-bara, emas, perak, bijih emas, bijih tembaga, dan bauksit.
- 2) Barang tambang berwujud cair, contoh: minyak bumi
- 3) Barang tambang berwujud gas, contoh: gas bumi.

a. Minyak Bumi dan Gas Bumi

Minyak bumi dan gas merupakan sumber energi utama yang saat ini banyak dipakai untuk keperluan transportasi, dan rumah tangga. Walaupun sudah dikembangkan energi baru dan terbarukan, tetapi tetap saja minyak bumi dan gas masih menjadi pilihan utama karena kemudahan mendapatkan dan produksinya. Cadangan minyak bumi Indonesia terus berkurang seiring dengan pengambilan atau eksploitasi yang terus dilakukan. Sejumlah ahli memperkirakan bahwa dalam kurun waktu 14 tahun ke depan, cadangan minyak bumi tersebut akan habis dan Indonesia terpaksa harus membeli atau mengimpor dari negara lain.

Sebaran penghasil minyak pada sejumlah pulau di Indonesia sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia dapat dilihat pada data berikut ini.

- 1) Sumatra: Pereula dan Lhokseumawe (Aceh Darussalam), Sungai Pakning dan Dumai (Riau), Plaju, Sungai Gerong dan Muara Enim (Sumatra Selatan)
- 2) Jawa: Jati Barang Majalengka (Jawa Barat), Wonokromo, Delta (Jawa Timur), Cepu, Cilacap (Jawa Tengah).
- 3) Kalimantan: Pulau Tarakan, Balikpapan, Pulau Bunyu dan Sungai Mahakam (Kalimantan Timur), Rantau, Tanjung, dan Amuntai (Kalimantan Selatan).
- 4) Maluku: Pulau Seram dan Tenggara
- 5) Papua: Klamono, Sorong, dan Babo

b. Batu Bara

Batu bara digunakan sebagai sumber energi untuk berbagai keperluan. Energi yang dihasilkan batu bara dapat digunakan untuk pembangkit listrik, untuk keperluan rumah tangga (memasak), pembakaran pada industri batu bata atau genteng, semen, batu kapur, bijih besi dan baja, industri kimia, dan lain-lain.

Cadangan batu bara Indonesia hanya 0,5% dari cadangan batu bara dunia. Namun, dilihat dari produksinya, cadangan batu bara Indonesia merupakan yang ke-6 terbesar di dunia dengan jumlah produksi mencapai 246 juta ton. Batu bara dapat dijumpai di sejumlah pulau, seperti Kalimantan dan Sumatra. Potensi batu bara di kedua pulau tersebut sangat besar.

c. Nikel

Nikel ditemukan oleh A. F. Cronstedt pada tahun 1751, merupakan logam berwarna putih keperak-perakan yang berkilat, keras dan mulur, tergolong dalam logam peralihan, sifat tidak berubah bila terkena udara, tahan terhadap oksidasi dan kemampuan mempertahankan sifat aslinya di bawah suhu yang ekstrim (Cotton dan Wilkinson, 1989). Nikel digunakan dalam berbagai aplikasi komersial dan industri, seperti: pelindung baja (*stainless steel*), pelindung tembaga, industri baterai, elektronik, aplikasi industri pesawat terbang industri tekstil, turbin pembangkit listrik bertenaga gas, pembuat magnet kuat, pembuatan alat-alat laboratorium (nikrom), kawat lampu listrik, katalisator lemak, pupuk pertanian, dan berbagai fungsi lain. Tambang Nikel di Indonesia terdapat di Kalimantan Barat, Maluku, Papua, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara.

d. Timah Putih

Timah merupakan logam dasar terkecil yang diproduksi, yaitu kurang dari 300.000 ton per tahun, apabila dibandingkan dengan produksi aluminium sebesar 20 juta ton per tahun. Timah putih merupakan unsur langka, sebagian besar (80%) timah putih dunia dihasilkan dari cebakan letakan (aluvial), sekitar setengah produksi dunia berasal dari Asia Tenggara. Mineral ekonomis penghasil timah putih adalah kasiterit (SnO_2), meskipun sebagian kecil dihasilkan juga dari sulfida seperti stanit, silindrit, frankeit, kanfieldit dan tealit. Timah di Indonesia adalah di daerah jalur timah yang membentang dari Pulau Kundur sampai Pulau Belitung dan

sekitarnya. Potensi timah putih di Indonesia tersebar sepanjang kepulauan Riau sampai Bangka Belitung, serta terdapat di daratan Riau yaitu di Kabupaten Kampar dan Rokan Ulu. Sumber daya timah putih yang telah diusahakan merupakan cebakan sekunder, baik terdapat sebagai tanah residu dari cebakan primer, maupun letakan sebagai aluvial darat dan lepas pantai.

e. Mangan

Mangan banyak digunakan untuk proses pembuatan besi baja, pembuatan baterai kering, keramik, gelas, dan sebagainya. Mangan sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia ditambang di daerah Tasikmalaya (Jawa Barat), Kiripan (Yogyakarta), dan Martapura (Kalimantan Selatan).

f. Bijih Besi

Bijih besi merupakan salah satu unsur yang paling sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari - hari. Bijih besi dilebur dan dicampur dengan unsur lain lalu kemudian menjadi banyak jenis - jenis besi. Bijih besi dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan besi baja dan kawat baja, bahan dasar pembuatan tiang rambu lalu lintas dan lampu penerangan jalan, bahan pembuatan besi tuang, besi tempa, pembuatan baja lunak, dan baja sedang yang kemudian akan diolah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

Aktivitas penambangan biji besi sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia dapat ditemukan di Cilacap (Jawa Tengah), Sumatra, Lombok, Yogyakarta, Gunung Tegak (Lampung). Pegunungan Verbeek (Sulawesi Selatan), dan Pulau Sebuku (Kalimantan Selatan).

Selain barang tambang yang telah disebutkan diatas, masih banyak lagi sumber daya mineral yang ditemukan di Indonesia.

Kegiatan pertambangan meliputi beberapa kegiatan yakni observasi, eksplorasi dan eksploitasi di daerah litosfer maupun di permukaan bumi.

- a) Observasi merupakan kegiatan pengamatan ke daerah yang diperkirakan secara teoritis mempunyai sumber tambang.
- b) Ekplorasi merupakan kegiatan penyelidikan tentang keadaan mineral tambang beserta kemungkinannya untuk dimanfaatkan secara ekonomis. Kegiatan eksplorasi terdiri dari 2 macam yakni: 1)

penyelidikan tentang banyaknya mineral, persebarannya serta keuntungan ekonomisnya bila dilakukan pengelolaan, 2) Menentukan syarat teknis bilamana akan dilakukan eksploitasi.

- c) Eksploitasi merupakan kegiatan pengambilan barang tambang. Eksploitasi bisa kita sebut juga sebagai penambangan. Dalam melakukan eksploitasi harus memperhatikan betul-betul tentang teknis dan ketentuan lain yang berlaku.

3. Sumber Daya Kelautan

Indonesia memiliki laut dengan potensi sumber daya kelautan yang sangat kaya. Sumber daya laut adalah unsur hayati dan nonhayati yang terdapat di wilayah laut. Potensi sumberdaya laut Indonesia tidak hanya berupa ikan, tetapi juga yang berada di bawah permukaan laut.

a. Perikanan

Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat baik dari segi jumlah dan keanekaragamannya. Menurut Departemen Kelautan dan Perikanan, potensi perikanan laut Indonesia terdiri atas perikanan pelagis yang tersebar hampir di semua bagian laut Indonesia. Di Indonesia bagian barat, jenis ikan yang banyak ditemukan adalah ikan pelagis kecil. Di Indonesia bagian timur, banyak ditemukan ikan pelagis besar, cakalang, dan tuna. Selain ikan yang tersedia di lautan, penduduk Indonesia juga banyak membudidayakan ikan, terutama di daerah pesisir dengan jenis ikan bandeng dan udang.

Potensi wilayah pesisir dan lautan Indonesia dipandang dari segi perikanan meliputi perikanan laut (Tuna/Cakalang Udang Demersal, Pelagis kecil, dan lainnya) sekitar 4.948.824 ton/tahun, *mariculture* (rumput laut, ikan, dan kerang-kerangan serta mutiara) sebanyak 528.403 ton/tahun, perairan umum 356.020 ton/tahun, budidaya tambak 100 ton/tahun, dan budidaya air tawar 1.039,100 ton/tahun. Potensi kelautan secara total potensi sumberdaya perikanan Indonesia senilai US\$ 71.935.651.400 dan yang baru sempat digali sekitar US\$ 17.620.302.800 atau 24,5 %. Hal

tersebut menunjukkan masih perlu adanya pengembangan potensi bioteknologi sumber daya perikanan Indonesia.

b. Hutan Mangrove

Hutan Mangrove Adalah hutan khas yang hidup di sepanjang pantai di daerah tropis yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Banyak terdapat di pesisir timur Sumatera, pesisir Kalimantan, dan pesisir selatan Papua. Ada dua fungsi hutan mangrove sebagai potensi sumber daya laut di Indonesia yaitu fungsi ekologis dan ekonomi. Fungsi ekologis hutan mangrove adalah sebagai habitat (tempat hidup) binatang laut untuk berlindung, mencari makan, dan berkembang biak. Fungsi ekologis yang lain dari hutan mangrove adalah untuk melindungi pantai dari abrasi air laut. Fungsi ekonomis hutan mangrove berupa nilai ekonomis dari kayu pepohonan dan makhluk hidup yang ada di dalamnya. Biasanya penduduk memanfaatkan kayu sebagai bahan kayu bakar atau bahan pembuat arang. Kayu bakau juga dapat dijadikan bahan pembuat kertas. Selain kayu, hutan

Luas terbesar hutan mangrove ada di Papua yaitu 3,6 juta hektar, sedangkan Kalimantan sekitar 165 ribu hektar. Sumatera 417 ribu hektar. Sulawesi 53 ribu hektar, Jawa 34,4 ribu hektar, Bali dan Nusa Tenggara 3,67 hektar. Perkembangan hutan mangrove dipengaruhi oleh air laut (pasang), air tawar sebagai sumber makanannya, serta endapan (sedimentasi) lumpur yang substratnya berasal dari erosi daerah hulu. Berikut peta persebaran hutan mangrove di Indonesia.

c. Terumbu Karang

Terumbu karang adalah terumbu (batuan sedimen kapur di laut) yang terbentuk dari kapur yang sebagian besar dihasilkan dari koral (binatang yang menghasilkan kapur untuk kerangka tubuhnya). Jika ribuan koral membentuk koloni, koral-koral tersebut akan membentuk karang.

d. Padang Lamun

Padang lamun adalah tumbuhan tinggi yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri hidup terendam di dalam laut. Lamun tumbuh subur di

daerah terbuka pasang surut dan perairan pantai yang dasarnya berupa lumpur, pasir, kerikil, dan patahan karang mati, dengan kedalaman sampai empat meter. Lamun dapat membentuk suatu padang lamun. Padang lamun tersebar di laut perairan Indonesia. Manfaat lamun di lingkungan perairan dangkal adalah sebagai produsen primer, habitat biota, penangkap sedimen, dan pendaaur zat hara.

b. Sumber Daya Pariwisata

Menurut Undang-Undang Nomor 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta pelayanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

Dalam lingkup ASEAN, wisata Indonesia berada diperingkat empat setelah Singapura, Malaysia, dan Thailand. Potensi pariwisata Indonesia adalah sebagai berikut:

- a. Wilayah perairan laut (seperti bentang pesisir pantai, bentang laut, kolam air, dan dasar laut), maupun di wilayah daratan (pegunungan, hutan alam/taman nasional /taman wisata alam/taman hutan raya, perairan sungai dan danau, perkebunan, pertanian, serta bentang alam khusus seperti gua, karst, dan padang pasir).
- b. Wisata budaya adalah perjalanan yang dilakukan untuk memperluas pandangan hidup dengan cara mengunjungi tempat lain atau ke luar negeri untuk mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat istiadat mereka, cara hidup, serta kebudayaan dan seni. Contoh objek wisata budaya adalah situs purbakala dan budaya (candi, bangunan sejarah, keraton dan kota tua), museum, dan perkampungan tradisional (dengan adat dan tradisi budaya masyarakat yang khas).

- c. Wisata buatan, adalah kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan objek wisata yang sangat dipengaruhi oleh upaya dan aktivitas manusia. Wisata buatan mencakup wisata MICE (pertemuan, insentif, konvensi, dan pameran), wisata olahraga, dan wisata terintegrasi. Contoh objek wisata buatan antara lain fasilitas rekreasi dan hiburan/taman bertema, fasilitas peristirahatan terpadu, serta fasilitas rekreasi dan olahraga.

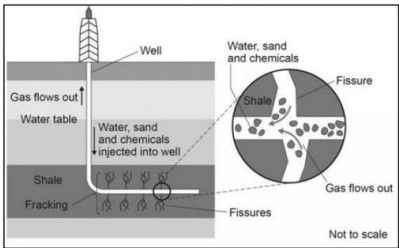
Persebaran beberapa objek wisata yang ada di Indonesia antara lain:

- Sumatra : Taman Nasional Gunung Leuser, Danau Laut Tawar, Rantau Prapat, Danau Toba, Brastagi, Danau Maninjau, Danau Singkarak, Benteng Fort de Kock, Lembah Anai, Danau Ranau, Suaka Alam Way Kambas, dan Benteng Marlborough.
- Jawa : Gunung Tangkuban Perahu, Maribaya, Pangandaran, Pelabuhan Ratu, Museum Geologi, Taman Mini Indonesia Indah, Ancol, Museum Satria Mandala, Museum Gajah, Monumen Nasional, Kebun Binatang Ragunan, Planetarium, Dataran Tinggi Dieng, Batu Raden, Gua Jatijajar, Candi Borobudur, Prambanan, Keraton Jogja, Kota Gede, Pantai Parangtritis, Kaliurang, Makam Imogiri, Gunung Bromo-Tengger, Taman Nasional Baluran, dan Pemandian Tretes. Bali
- Bali : Pantai Kuta, Legian, Tanah Lot, Danau Batur, Klungkung, Pura Besakih, Daerah Trunyan, dan berbagai macam kesenian
- Kalimantan : Pantai Pasir Panjang, Danau Riam Kanan, Museum Lambung Mangkurat, Istana Kesultanan Sambas, Taman Nasional Tanjung Puting, dan masyarakat Dayak
- Nusa Tenggara : Gunung Tambora, Taman laut Gili Air, Taman Nasional Komodo, dan Danau Kelimutu.


- Sulawesi : Taman Laut Bunaken, Danau Tondano, Tana Toraja, Suaka marga satwa Anoa dan burung Maleo, Mesjid tua Palopo, Taman wisata Renboken, dan Pantai Losari.
- Papua : Danau Sentani, Gugusan pulau Raja Ampat, Pantai Koren, Hutan

Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal Post-test Hasil Belajar

Madrasah	: MAN 1 Jember	Kelas/ semester	: XI/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Geografi	Jumlah Soal	15
Materi	: Potensi Sumber Daya Alam Indonesia	Bentuk Soal	Pilihan Ganda

No	Indikator Soal	Soal	Sumber Soal	Kunci Jawaban	Level Kognitif
1	Disajikan gambar terkait kilang penyulingan gas serpih, Siswa dapat menganalisis jenis sumber daya energi yang sedang diekstraksi	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Pada ilustrasi di atas, jenis sumber daya energi yang sedang diekstraksi adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> minyak bumi gas serpih uranium geotermal gas konvensional 	OSN Geografi 2019	B Jawaban: Dari ilustrasi gambar dapat dianalisis ditemukan <i>shale gas</i> (gas serpih) yang ditemukan terperangkap dalam formasi batu serpih	C4 (Menganalisis)
2	Disajikan pernyataan terkait membangun sumber pembangkit listrik energi terbarukan, siswa	Salah satu upaya untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun sumber pembangkit listrik yang berbasis energi terbarukan. Dari sumber energi terbarukan yang	OSN Geografi 2019	A Jawaban: Indonesia termasuk dalam <i>Ring of Fire</i> atau di batas subduksi lempeng dan	C4 (Menganalisis)

	dapat menganalisis sumber energi yang memungkinkan diimplementasikan di Indonesia	tersedia di bawah ini, manakah yang paling besar kemungkinannya untuk diimplementasikan di Indonesia? a. panas bumi b. gelombang laut c. angin d. arus laut e. bahan bakar bio (biofuel)		banyak ditemui gunung api. Maka tentunya energi geotermal atau panas bumi cocok diimplementasikan di Indonesia dan paling besar potensi pengembangannya																																																									
3	Disajikan data wisatawan dari beberapa wilayah dari tahun ke tahun, siswa dapat menganalisis kenaikan jumlah wisatawan dengan menghitung selisihnya	Perhatikan tabel berikut! <table border="1" data-bbox="607 687 1025 852"> <thead> <tr> <th colspan="8">Data Kedatangan Turis Internasional (dalam juta orang)</th> </tr> <tr> <th>Wilayah</th> <th>1990</th> <th>1995</th> <th>2000</th> <th>2005</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eropa</td> <td>261.5</td> <td>304.1</td> <td>385.6</td> <td>439.4</td> <td>485.2</td> <td>461.5</td> <td>476.6</td> </tr> <tr> <td>Asia dan Pasifik</td> <td>55.8</td> <td>82.0</td> <td>110.1</td> <td>153.6</td> <td>184.1</td> <td>180.9</td> <td>203.8</td> </tr> <tr> <td>Amerika</td> <td>92.8</td> <td>109.0</td> <td>128.2</td> <td>133.3</td> <td>147.8</td> <td>140.6</td> <td>149.8</td> </tr> <tr> <td>Afrika</td> <td>14.8</td> <td>18.9</td> <td>26.5</td> <td>35.4</td> <td>44.4</td> <td>46.0</td> <td>49.5</td> </tr> <tr> <td>Timur Tengah</td> <td>9.6</td> <td>13.7</td> <td>24.1</td> <td>36.3</td> <td>55.2</td> <td>52.9</td> <td>60.3</td> </tr> </tbody> </table> Berdasarkan data, wilayah manakah yang mengalami kenaikan jumlah wisatawan paling besar? a. Afrika b. Amerika c. Asia dan Pasifik d. Eropa e. Timur Tengah	Data Kedatangan Turis Internasional (dalam juta orang)								Wilayah	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	Eropa	261.5	304.1	385.6	439.4	485.2	461.5	476.6	Asia dan Pasifik	55.8	82.0	110.1	153.6	184.1	180.9	203.8	Amerika	92.8	109.0	128.2	133.3	147.8	140.6	149.8	Afrika	14.8	18.9	26.5	35.4	44.4	46.0	49.5	Timur Tengah	9.6	13.7	24.1	36.3	55.2	52.9	60.3	OSN Geografi 2019	D Jawaban: Perhitungan selisih dari akhir periode ke awal periode, selisih pertumbuhan tertinggi ada di Eropa yaitu 215,1 juta dari 1990 ke 2010	C4 (Menganalisis)
Data Kedatangan Turis Internasional (dalam juta orang)																																																													
Wilayah	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010																																																						
Eropa	261.5	304.1	385.6	439.4	485.2	461.5	476.6																																																						
Asia dan Pasifik	55.8	82.0	110.1	153.6	184.1	180.9	203.8																																																						
Amerika	92.8	109.0	128.2	133.3	147.8	140.6	149.8																																																						
Afrika	14.8	18.9	26.5	35.4	44.4	46.0	49.5																																																						
Timur Tengah	9.6	13.7	24.1	36.3	55.2	52.9	60.3																																																						
4	Disajikan peta Indonesia, siswa dapat menganalisis wilayah yang	Wilayah angka 1 dan 2 seperti gambar merupakan persebaran barang tambang...	UN 2017	A Jawaban: Wilayah angka 1 merupakan Kalimantan	C4 (Menganalisis)																																																								

	memiliki persebaran barang tambang tertentu	 <p>PETA INDONESIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Minyak bumi dan bijih besi Nikel dan emas Tembaga dan minyak bumi Batubara dan aspal Gas alam dan intan 		Timur dengan potensi sumber daya tambang seperti minyak bumi dan batubara. Wilayah angka 2 merupakan Sulawesi Barat dengan potensi bijih besi, nikel, tembaga	
5	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengategorikan jenis barang tambang tertentu	<p>Barang tambang;</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Nikel (2) Mangan (3) Bauksit (4) Asbes (5) Belerang <p>Barang tambang logam terdapat pada angka ...</p> <ol style="list-style-type: none"> (1), (2), dan (3) (1), (2), dan (4) (1), (3), dan (5) (2), (4), dan (5) (3), (4), dan (5) 	UN 2017	A Jawaban: Jawaban yang paling tepat terkait jenis barang tambang logam yaitu nikel, mangan dan bauksit	C6 (Mengategorikan)
6	Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis ciri sumber daya alam yang	<p>Penyataan:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat (2) Merupakan sumber daya alam yang cepat habis 	UN 2016	B Jawaban: Jawaban paling tepat berdasarkan pertanyaan merupakan nomor (1) memiliki nilai ekonomi	C4 (Menganalisis)

	mendukung kehidupan	<p>(3) Tersebar merata di permukaan bumi</p> <p>(4) Pembaharuan sumber daya alam sangat lama</p> <p>Ciri sumber daya alam yang mendukung kehidupan terdapat pada angka ...</p> <p>a. (1) dan (2)</p> <p>b. (1) dan (3)</p> <p>c. (1) dan (4)</p> <p>d. (2) dan (4)</p> <p>e. (3) dan (4)</p>		bagi masyarakat dan (3) tersebar merata di permukaan bumi	
7	Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis pemanfaatan sumber daya alam secara arif	<p>Pernyataan:</p> <p>(1) Pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna</p> <p>(2) Kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan</p> <p>(3) Sumber daya alam diolah dengan kualitas tinggi</p> <p>(4) Kegiatan mempertimbangkan masa depan</p> <p>(5) Limbah dialirkan ke sungai</p> <p>Pemanfaatan sumber daya alam secara arif terdapat pada angka ...</p> <p>a. (1), (2), dan (4)</p> <p>b. (1), (2), dan (5)</p> <p>c. (1), (3), dan (4)</p>	UN 2016	<p>A</p> <p>Jawaban:</p> <p>Jawaban yang paling tepat yaitu (1), (2), dan (4) hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam memanfaatkan potensi SDA</p>	C4 (Menganalisis)

		d. (2), (3), dan (5) e. (3), (4), dan (5)			
8	Disajikan sebuah masalah, siswa dapat mengevaluasi dampak lingkungan yang ditimbulkan	Pemanfaatan batubara sebagai sumber energi pembangkit listrik di Pulau Jawa sehingga menimbulkan dampak lingkungan yang sistemik di Pulau Kalimantan, berupa ... a. Pembukaan hutan, erosi tanah berlebih, pendangkalan muara b. Hilangnya cadangan tambang, perubahan relief, pemanasan global c. Pembukaan hutan, hilangnya satwa khas, kualitas tanah menurun d. Kesejahteraan masyarakat rendah, penggundulan hutan, adanya konflik dengan masyarakat adat e. Rendahnya kualitas tanah, turunnya kualitas air, turunnya kualitas hidup masyarakat	OSK geografi 2022	A Jawaban: Pemanfaatan batu bara dalam proses menimbulkan berbagai dampak lingkungan seperti pembukaan hutan secara luas yang berakibat pada erosi tanah. Hal ini dapat berdampak pada terjadinya pendangkalan muara dan menimbulkan banjir.	C5 (mengevaluasi)
9	Disajikan masalah terkait Kepulauan Bangka Belitung, siswa dapat mengevaluasi upaya yang harus dilakukan terkait kerusakan lingkungan	Kepulauan Bangka Belitung merupakan kawasan penghasil tambang timah sejak zaman kolonial Belanda yang bekas penambangannya berlubang-lubang sehingga menjadi pemandangan yang mengesankan serta merusak lingkungan hidup. Upaya yang dapat	USBN 2013	A Jawaban: Upaya tepat dalam mengatasi kerusakan lingkungan akibat lubang-lubang bekas penambangan timah adalah	C5 (mengevaluasi)

		<p>dilakukan untuk mengatasi kerusakan lingkungan tersebut adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan reklamasi yang digunakan sebagai upaya reboisasi membuat kolam-kolam di tambang bekas galian untuk budidaya ikan mengupayakan penambangan tertutup sehingga tidak merusak menjadikan lubang-lubang galian sebagai sumber air rumah tangga memindahkan lokasi penambangan ke lokasi jauh dari permukiman 		dengan cara reklamasi sebagai upaya reboisasi	
10	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengevaluasi yang merupakan faktor penghambat dalam pemanfaatan sumber daya alam	<p>Pernyataan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kurangnya tenaga ahli dalam pengelolaan sumber daya alam Mahalnya sarana dan prasarana pengelolaan sumber daya alam Transportasi ke lokasi sumber daya alam terbatas Jumlah penduduk yang banyak untuk tenaga kerja Jenis sumber daya alam yang beraneka ragam <p>Faktor penghambat dalam pemanfaatan sumber daya alam terdapat pada angka ...</p>	UN 2013	A	C5 (mengevaluasi)
				<p>Jswaban: Jawaban yang paling tepat terkait faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam yaitu nomor (1), (2) dan (3)</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> a. (1), (2), dan (3) b. (1), (2), dan (4) c. (1), (3), dan (5) d. (2), (4), dan (5) e. (3), (4), dan (5) 			
11	Disajikan permasalahan, siswa dapat mengevaluasi faktor penghambat pengelolaan sumber daya alam	<p>Faktor penghambat bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya alam seperti emas dan tembaga di Freeport Papua adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Stabilitas politik dan keamanan rendah b. Pemilikan modal dan teknologi rendah c. Karena memasuki daerah globalisasi d. Kepercayaan terhadap pribumi masih rendah e. Tingkat penguasaan teknologi tinggi 	UN 2012	<p style="text-align: center;">B</p> <p>Jawaban: Jika melihat pada soal maka jawaban paling tepat yaitu pemilihan modal dan penguasaan teknologi yang rendah</p>	<p style="text-align: center;">C5 (mengevaluasi)</p>
12	Disajikan klasifikasi sumber daya alam, siswa dapat mengategorikan sumber daya bahan galian golongan A	<p>Klasifikasi sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan termasuk bahan galian golongan A adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Batubara, minyak bumi dan uranium b. Emas, perak seng, dan mika 	UN 2012	<p style="text-align: center;">A</p> <p>Jawaban: Bahan galian golongan A yaitu minyak bumi, gas alam, aspal, batubara, nikel, timah putih dan uranium</p>	<p style="text-align: center;">C6 (Mengategorikan)</p>

		<p>c. Kapur, batubara, dan emas d. Kaolin, pasir besi, dan marmer e. Alumunium, pasir kuarsa, dan gas alam</p>			
13	<p>Disajikan pernyataan, siswa dapat mengkategorikan sumber daya alam biotik</p>	<p>Sumber daya alam: (1) Minyak bumi (2) Pasir kuarsa (3) Batubara (4) Panas bumi (5) Mutiara Sumber daya alam biotik terdapat pada angka... a. (1), (2), dan (3) b. (1), (2), dan (4) c. (1), (3), dan (5) d. (2), (4), dan (5) e. (3), (4), dan (5)</p>	UN 2012	<p>D Jawaban: Sumber daya alam biotik merupakan sumber daya alam yang berasal dari makhluk hidup. Jawaban paling tepat untuk soal tersebut adalah (2) pasir kuarsa, (4) panas bumi, (5) mutiara</p>	<p>C6 (Mengkategorikan)</p>
14	<p>Disajikan pernyataan, siswa dapat mengkategorikan sumber daya alam terestrial</p>	<p>Sumber daya alam: (1) Garam (2) Emas (3) Teripang (4) Perak (5) Intan Sumber daya alam terestrial terdapat pada angka a. (1), (2), dan (3)</p>	UN 2012	<p>D Jawaban: Sumber daya alam terestrial merupakan sumber daya alam yang berasal dari daratan. Contohnya adalah hasil pertambangan seperti emas, perak dan intan</p>	<p>C6 (Mengkategorikan)</p>

		b. (1), (2), dan (4) c. (1), (3), dan (5) d. (2), (4), dan (5) e. (3), (4), dan (5)			
15	Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam Indonesia	Pernyataan: (1) Keterbatasan modal (2) Kurangnya tenaga ahli (3) Keterbatasan sumber daya hewani (4) Keterbatasan teknologi (5) Keterbatasan sumber daya nabati Faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam Indonesia terdapat pada angka.. a. (1), (2), dan (4) b. (1), (2), dan (5) c. (1), (3), dan (4) d. (2), (3), dan (5) e. (3), (4), dan (5)	UN 2012	A	C4 (Menganalisis)

Perhitungan nilai:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah soal benar} \times 20}{3} \\
 &= \frac{15 \times 20}{3} \\
 &= 100 \text{ (nilai maksimal)}
 \end{aligned}$$

Lampiran 9. Soal *Post-Test*

SOAL *POST-TEST* HASIL BELAJAR

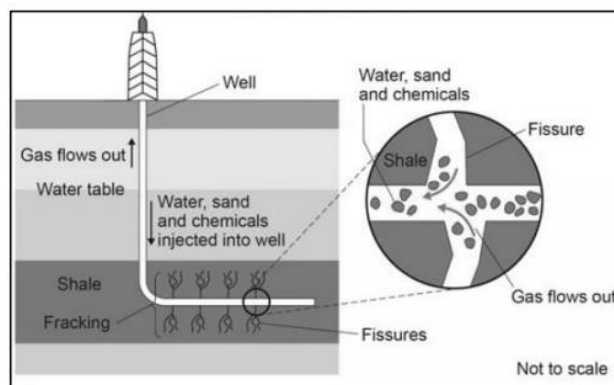
Nama	:		Nilai
Kelas	:		
No Absen	:		

Petunjuk mengerjakan:

- Bacalah doa sebelum memulai mengerjakan tes
- Tulis jawaban anda pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Baca dan pahami soal dengan seksama
- Kerjakan soal tes dengan cermat dan jujur

A. Soal

- Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada ilustrasi di atas, jenis sumber daya energi yang sedang diekstraksi adalah ...

- minyak bumi
- gas serpih
- uranium
- geotermal
- gas konvensional

2. Salah satu upaya untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun sumber pembangkit listrik yang berbasis energi terbarukan. Dari sumber energi terbarukan yang tersedia di bawah ini, manakah yang paling besar kemungkinannya untuk diimplementasikan di Indonesia?
- panas bumi
 - gelombang laut
 - angin
 - arus laut
 - bahan bakar bio (biofuel)

3. Perhatikan tabel berikut!

Wilayah	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010
Eropa	261.5	304.1	385.6	439.4	485.2	461.5	476.6
Asia dan Pasifik	55.8	82.0	110.1	153.6	184.1	180.9	203.8
Amerika	92.8	109.0	128.2	133.3	147.8	140.6	149.8
Afrika	14.8	18.9	26.5	35.4	44.4	46.0	49.5
Timur Tengah	9.6	13.7	24.1	36.3	55.2	52.9	60.3

Berdasarkan data, wilayah manakah yang mengalami kenaikan jumlah wisatawan paling besar?

- Afrika
 - Amerika
 - Asia dan Pasifik
 - Eropa
 - Timur Tengah
4. Wilayah angka 1 dan 2 seperti gambar merupakan persebaran barang tambang...



- a. Minyak bumi dan bijih besi
- b. Nikel dan emas
- c. Tembaga dan minyak bumi
- d. Batubara dan aspal
- e. Gas alam dan intan

5. Barang tambang;

- (1) Nikel
- (2) Mangan
- (3) Bauksit
- (4) Asbes
- (5) Belerang

Barang tambang logam terdapat pada angka ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

6. Pernyataan:

Memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat

- (1) Merupakan sumber daya alam yang cepat habis
- (2) Tersebar merata di permukaan bumi
- (3) Pembaharuan sumber daya alam sangat lama

Ciri sumber daya alam yang mendukung kehidupan terdapat pada angka ...

- a. (1) dan (2)

- b. (1) dan (3)
- c. (1) dan (4)
- d. (2) dan (4)
- e. (3) dan (4)

7. Pernyataan:

- (1) Pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna
- (2) Kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan
- (3) Sumber daya alam diolah dengan kualitas tinggi
- (4) Kegiatan mempertimbangkan masa depan
- (5) Limbah dialirkan ke sungai

Pemanfaatan sumber daya alam sevara arif terdapat pada angka ...

- a. (1), (2), dan (4)
- b. (1), (2), dan (5)
- c. (1), (3), dan (4)
- d. (2), (3), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

8. Pemanfaatan batubara sebagai sumber energi pembangkit listrik di Pulau Jawa sehingga menimbulkan dampak lingkungan yang sistemik di Pulau Kalimantan, berupa ...

- a. Pembukaan hutan, erosi tanah berlebih, pendangkalan muara
- b. Hilangnya cadangan tambang, perubahan relief, pemanasan global
- c. Pembukaan hutan, hilangnya satwa khas, kualitas tanah menurun
- d. Kesejahteraan masyarakat rendah, penggundulan hutan, adanya konflik dengan masyarakat adat
- e. Rendahnya kualitas tanah, turunnya kualitas air, turunnya kualitas hidup masyarakat

9. Kepulauan Bangka Belitung merupakan kawasan penghasil tambang timah sejak zaman kolonial Belanda yang bekas penambangannya berlubang-

lubang sehingga menjadi pemandangan yang mengesankan serta merusak lingkungan hidup. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan lingkungan tersebut adalah

- a. melakukan reklamasi yang digunakan sebagai upaya reboisasi
- b. membuat kolam-kolam di tambang bekas galian untuk budidaya ikan
- c. mengupayakan penambangan tertutup sehingga tidak merusak
- d. menjadikan lubang-lubang galian sebagai sumber air rumah tangga
- e. memindahkan lokasi penambangan ke lokasi jauh dari permukiman

10. Pernyataan:

- (1) Kurangnya tenaga ahli dalam pengelolaan sumber daya alam
- (2) Mahalnya sarana dan prasarana pengelolaan sumber daya alam
- (3) Transportasi ke lokasi sumber daya alam terbatas
- (4) Jumlah penduduk yang banyak untuk tenaga kerja
- (5) Jenis sumber daya alam yang beraneka ragam

Faktor penghambat dalam pemanfaatan sumber daya alam terdapat pada angka ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

11. Faktor penghambat bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya alam seperti emas dan tembaga di Freeport Papua adalah

- a. Stabilitas politik dan keamanan rendah
- b. Pemilikan modal dan teknologi rendah
- c. Karena memasuki daerah globalisasi
- d. Kepercayaan terhadap pribumi masih rendah
- e. Tingkat penguasaan teknologi tinggi

12. Klasifikasi sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan termasuk bahan galian golongan A adalah...

- a. Batubara, minyak bumi dan uranium
- b. Emas, perak seng, dan mika
- c. Kapur, batubara, dan emas
- d. Kaolin, pasir besi, dan marmer
- e. Alumunium, pasir kuarsa, dan gas alam

13. Sumber daya alam:

- (1) Minyak bumi
- (2) Pasir kuarsa
- (3) Batubara
- (4) Panas bumi
- (5) Mutiara

Sumber daya alam biotik terdapat pada angka...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

14. Sumber daya alam:

- (1) Garam
- (2) Emas
- (3) Teripang
- (4) Perak
- (5) Intan

Sumber daya alam terestrial terdapat pada angka

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)

d. (2), (4), dan (5)

e. (3), (4), dan (5)

15. Pernyataan:

(1) Keterbatasan modal

(2) Kurangnya tenaga ahli

(3) Keterbatasan sumber daya hewani

(4) Keterbatasan teknologi

(5) Keterbatasan sumber daya nabati

Faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam Indonesia terdapat pada angka..

a. (1), (2), dan (4)

b. (1), (2), dan (5)

c. (1), (3), dan (4)

d. (2), (3), dan (5)

e. (3), (4), dan (5)

Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS
WEBSITE LUMIO BY SMART MATERI POTENSI
 SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA
 PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA
 SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas XI IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator Ahli Media : M. Asyroful Mujib, S.Pd., M.Sc.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap validitas media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Sangat Kurang (SK)

2 = Kurang (K)

3 = Cukup Baik (CB)

4 = Baik (B)

5 = Sangat Baik (SB)

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Visual						
1	Efektif dan efisien dalam pengembangan media					✓
2	Kesesuaian background dengan tampilan					✓
3	Pemilihan warna yang menarik					✓
4	Kesesuaian penataan gambar dan tulisan				✓	
5	Kesesuaian gambar dengan materi					✓
6	Kesesuaian pemilihan huruf/ <i>font</i>					✓
7	Ilustrasi mudah dipahami					✓
8	Komunikatif					✓
9	Kerapian desain					✓
10	Kemenarikan desain					✓
Kualitas						
11	Kualitas gambar dalam materi jelas dan tidak buram					✓
Isi						
12	E-LKPD disajikan runtut sesuai urutan materi					✓

B. Kebenaran Media

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Pada Ulatidasi sebelumnya, ukuran font, turing besar dan penempatan instruksi dan identifikasi pembuatnya.	Ukuran font sudah diperbaiki, tambahkan pada judul 'kat di' atau perbaiki turing besar.
2	Penjelasan smalan hanya tambung perlu dimasukkan gambar yg sesuai (gbr asli)	tambahkan gambar yg sesuai, bukan gambar/arsus.

C. Komentar/Saran

E-KPPD sudah bagus by beberapa vacum percontohan yg akan ~~kegiatan~~ motivasi siswa ~~memberikan~~


D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 24-9-2024

Validator Ahli Media



M. Asvroful Mujib, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198708192019031007

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD *BERBASIS WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas XI IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator Ahli Materi : Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validitas media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Sangat Kurang (SK)

2 = Kurang (K)

3 = Cukup Baik (CB)

4 = Baik (B)

5 = Sangat Baik (SB)

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1	Kesesuaian soal dengan KD					✓
2	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran					✓
3	Tampilan gambar dan ilustrasi mendukung kejelasan soal pada E-LKPD					✓
4	Terdapat pemberian umpan balik					✓
5	Panduan untuk mengisi soal pada E-LKPD jelas				✓	
Kesesuaian Soal						
6	Soal sesuai dengan RPP					✓
7	Soal yang digunakan variatif					✓
8	Soal tidak mengandung pernyataan negatif					✓
Kelayakan Penyajian						
9	Kemudahan memahami soal menggunakan media pembelajaran E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i>					✓
10	Soal yang disajikan variatif dan memacu keterlibatan siswa secara aktif					✓

Kelayakan Bahasa						
11	Struktur kalimat yang digunakan pada soal jelas dan sesuai dengan EYD					✓
12	Bahasa yang digunakan tegas dan jelas					✓

B. Kebenaran Media

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	Panduan pengerjaan e-LKPD bisa disampaikan di awal untuk memudahkan siswa dlm pengerjaan	Ditambahkan panduan pengerjaan

C. Komentar/Saran

Media e-LKPD bisa dipakai untuk mendapatkan respon siswa -


D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
- ② Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 10 Oktober 2024

Validator Ahli Materi



Era Iswara Pangastuti, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199010182019032018

Lampiran 12. Lembar Praktisi Pembelajaran

LEMBAR PRAKTISI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD *BERBASIS WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas XI

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Praktisi Pembelajaran : Nestia Arum Pambayu, S.Pd.M.Pd.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap validitas media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Sangat Kurang (SK)

2 = Kurang (K)

3 = Cukup Baik (CB)

4 = Baik (B)

5 = Sangat Baik (SB)

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Praktisi Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Isi						
1	Relevan dengan tujuan kurikulum dan sasaran pembelajaran				✓	
2	Kesesuaian materi dengan silabus				✓	
3	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓	
4	Kelengkapan materi				✓	
5	Kejelasan penyampaian materi					✓
6	Sistematika penyampaian materi				✓	
7	Interaktivitas					✓
8	Penyajian gambar atau elemen dalam memperjelas materi					✓
9	Kesesuaian isi E-LKPD dengan materi				✓	
10	Kesesuaian evaluasi dengan materi				✓	
11	Pemberian umpan balik terhadap evaluasi				✓	
Bahasa dan Tulisan						
12	Kejelasan Tulisan				✓	
13	Kesesuaian dengan EYD				✓	
Tampilan Visual						
14	Komunikatif					✓

15	Kerapian desain				✓	
16	Kemenarikan desain				✓	
17	Kesesuaian gambar dan tulisan				✓	
18	Kesesuaian komposisi warna					✓

B. Kebenaran Media

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Kesalahan penulisan kata / kalimat pada materi	Diperbaiki sesuai dengan EYD yang benar

C. Komenta/Saran

LKPD berbasis Website yang dikembangkan
sangat membantu siswa dalam pembelajaran
SDA. Akan lebih baik lagi jika
soal atau uji kompetensinya memiliki
level yang berbeda (L1, L2, L3)

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
- ② Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 9 Oktober2024

Praktisi Pembelajaran



Nestia Arum Pambavu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199408192023212038

Lampiran 13. Lembar Angket Respon Siswa

(Kelompok Kecil)

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama Siswa : Rio Rizqi Pratomo
 Kelas : XI IPS 2
 Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA
 Sasaran Program : Siswa
 Kelas : XI IPS
 Mata Pelajaran : Geografi
 Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui respon anda terhadap hadirnya media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA.

Petunjuk :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama dan pilihlah jawaban yang menurut anda sesuai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka yang telah disediakan.
3. Perhatikan keterangan dibawah ini:
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
 - 2 = Kurang (K)
 - 3 = Cukup Baik (CB)
 - 4 = Baik (B)
 - 5 = Sangat Baik (SB)
4. Semua pertanyaan wajib diisi
5. Jawaban angket tidak mempengaruhi nilai pada mata pelajaran geografi

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Kemenaikan Media						
1	Penyajian tampilan E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i> sangat menarik				✓	
2	Penyajian gambar dan tulisan mendukung penjelasan materi					✓
3	Sistematika penyajian materi					✓
Kesesuaian Media						
4	Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
5	Kesesuaian materi					✓
6	Kesesuaian gambar dan tulisan					✓
Kemudahan Media						
7	Media E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i> dapat memudahkan siswa dalam memahami materi				✓	
8	Tampilan tulisan mudah dibaca					✓
9	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
Pengaruh Media						
10	Media dapat memberikan tambahan pengetahuan				✓	
11	Media dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar				✓	

Jember, 16 oktober2024

Siswa



 - Rio -

(Kelompok Besar)**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA**

Nama Siswa : Syifa Nuria 2
 Kelas : XI IPS 2
 Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA
 Sasaran Program : Siswa
 Kelas : XI IPS
 Mata Pelajaran : Geografi
 Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui respon anda terhadap hadirnya media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia pada pembelajaran geografi siswa SMA/MA.


Petunjuk :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama dan pilihlah jawaban yang menurut anda sesuai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka yang telah disediakan.
3. Perhatikan keterangan dibawah ini:
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
 - 2 = Kurang (K)
 - 3 = Cukup Baik (CB)
 - 4 = Baik (B)
 - 5 = Sangat Baik (SB)
4. Semua pertanyaan wajib diisi
5. Jawaban angket tidak mempengaruhi nilai pada mata pelajaran geografi

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Kemenarikan Media						
1	Penyajian tampilan E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i> sangat menarik					✓
2	Penyajian gambar dan tulisan mendukung penjelasan materi					✓
3	Sistematika penyajian materi					✓
Kesesuaian Media						
4	Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
5	Kesesuaian materi					✓
6	Kesesuaian gambar dan tulisan					✓
Kemudahan Media						
7	Media E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i> dapat memudahkan siswa dalam memahami materi					✓
8	Tampilan tulisan mudah dibaca					✓
9	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
Pengaruh Media						
10	Media dapat memberikan tambahan pengetahuan					✓
11	Media dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar					✓

Jember, 18 Oktober2024

Siswa


 Syifa Nurra

Lampiran 14. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas XI IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku validator terhadap validitas instrumen respon siswa untuk media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan judul lembar validasi					✓
2	Butir pertanyaan jelas dan mudah dipahami					✓
3	Petunjuk pengisian lembar validasi dinyatakan dengan jelas					✓
4	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan				✓	
5	Kesesuaian pertanyaan dengan aspek serta indikator yang ingin dicapai				✓	
6	Pertanyaan yang diajukan mengungkap satu gagasan yang lengkap					✓
7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
8	Bahasa yang digunakan efektif					✓
9	Penulisan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				✓	

B. Kebenaran Instrumen

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentar/Saran

Sudah bisa & gambar

.....

.....

.....

.....

.....

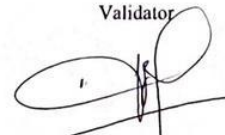
D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 8 Agustus 2024

Validator



Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 196706101992032002

Lampiran 15. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas X IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku validator terhadap validitas instrumen respon siswa untuk media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan judul lembar validasi					✓
2	Butir pertanyaan jelas dan mudah dipahami				✓	
3	Petunjuk pengisian lembar validasi dinyatakan dengan jelas				✓	
4	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					✓
5	Kesesuaian pertanyaan dengan aspek serta indikator yang ingin dicapai					✓
6	Pertanyaan yang diajukan mengungkap satu gagasan yang lengkap					✓
7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
8	Bahasa yang digunakan efektif				✓	
9	Penulisan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				✓	

B. Kebenaran Instrumen

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentar/Saran

Sudah bisa digunakan

.....

.....

.....

.....

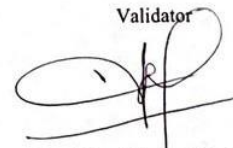
D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 8 Agustus 2024

Validator



Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 196706101992032002

Lampiran 16. Lembar Validasi Instrumen Praktisi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PRAKTIKI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas X IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku validator terhadap validitas instrumen respon siswa untuk media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan judul lembar validasi					✓
2	Butir pertanyaan jelas dan mudah dipahami				✓	
3	Petunjuk pengisian lembar validasi dinyatakan dengan jelas				✓	
4	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					✓
5	Kesesuaian pertanyaan dengan aspek serta indikator yang ingin dicapai					✓
6	Pertanyaan yang diajukan mengungkap satu gagasan yang lengkap					✓
7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
8	Bahasa yang digunakan efektif					✓
9	Penulisan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)					✓

B. Kebenaran Instrumen

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentar/Saran

Sudah bisa digunakan

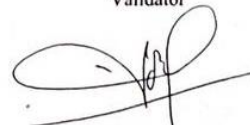
D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 8 Agustus 2024

Validator



Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 196706101992032002

Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN RESPON SISWA

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *WEBSITE LUMIO BY SMART* MATERI POTENSI SUMBER DAYA ALAM INDONESIA PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI SISWA SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas X IPS

Mata Pelajaran : Geografi

Peneliti : Anggi Wahyu Syafitri

Validator : Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku validator terhadap validitas instrumen respon siswa untuk media pembelajaran geografi menggunakan E-LKPD berbasis *website Lumio by Smart* yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala :

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan judul lembar validasi					✓
2	Butir pertanyaan jelas dan mudah dipahami				✓	
3	Petunjuk pengisian lembar validasi dinyatakan dengan jelas				✓	
4	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					✓
5	Kesesuaian pertanyaan dengan aspek serta indikator yang ingin dicapai					✓
6	Pertanyaan yang diajukan mengungkap satu gagasan yang lengkap					✓
7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
8	Bahasa yang digunakan efektif				✓	
9	Penulisan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)					✓

B. Kebenaran Instrumen

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan pada kolom jenis kesalahan dan mohon diberikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentar/Saran

Sudah bisa & general
.....
.....
.....
.....

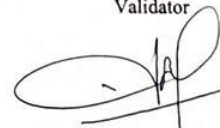
D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Jember, 8 Agustus 2024

Validator



Prof. Dr. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 196706101992032002

Lampiran 18. Bukti Angket Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN E-LKPD

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Siswa : Eva Ely Axiara Susanto
 Kelas : XI IPS 2

B. PETUNJUK Pengerjaan

1. Pilihlah salah satu daftar pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kebutuhan anda.
2. Angket ini bertujuan untuk mengukur tingkat kebutuhan siswa dalam pembelajaran pada materi potensi sumber daya alam.
3. Apabila ada komentar/saran terkait pengembangan E-LKPD isi pada kolom yang tersedia.

C. DAFTAR PERTANYAAN

Berilah tanda ceklis (✓) pada tabel yang tersedia berikut!

Keterangan:

KB : Kurang Butuh

B : Butuh

SB : Sangat Butuh

No	Indikator	Pertanyaan	TB	KB	B	SB
1.	Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD yang berisi latihan soal untuk meningkatkan pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?		✓		
		Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang penggunaannya dapat diakses dengan <i>smartphone/laptop</i> atau elektronik			✓	

		<i>smartphone/laptop</i> atau elektronik lainnya pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?					
2	Konten Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang mudah dan interaktif dalam pembelajaran?				✓	
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang penyajiannya singkat dan jelas melalui media elektronik pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?				✓	
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat soal dan kuis untuk melatih pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?		✓			
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat video untuk memvisualisasikan materi potensi sumber daya alam Indonesia?			✓		

Modifikasi (Dhesy, 2020)

D. Komentar/ Saran

Saya ingin LKPD nya seru

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN E-LKPD

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Siswa : *Diyallah Namar*
 Kelas : *XI IPS 2*

B. PETUNJUK Pengerjaan

1. Pilihlah salah satu daftar pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kebutuhan anda.
2. Angket ini bertujuan untuk mengukur tingkat kebutuhan siswa dalam pembelajaran pada materi potensi sumber daya alam.
3. Apabila ada komentar/saran terkait pengembangan E-LKPD isi pada kolom yang tersedia.

C. DAFTAR PERTANYAAN

Berilah tanda ceklis (✓) pada tabel yang tersedia berikut!

Keterangan:

TB : Tidak Butuh

KB : Kurang Butuh

B : Butuh

SB : Sangat Butuh

No	Indikator	Pertanyaan	TB	KB	B	SB
1.	Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD yang berisi latihan soal untuk meningkatkan pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?			✓	
		Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang penggunaannya dapat diakses dengan				✓

		lainnya pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?				
2.	Konten Lembar Kerja Peserta Didik	Apakah anda membutuhkan LKPD berbasis elektronik yang mudah dan interaktif dalam pembelajaran?				✓
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang penyajiannya singkat dan jelas melalui media elektronik pada materi potensi sumber daya alam Indonesia?		✓		
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat soal dan kuis untuk melatih pemahaman terkait materi potensi sumber daya alam Indonesia?			✓	
		Apakah anda membutuhkan LKPD yang memuat video untuk memvisualisasikan materi potensi sumber daya alam Indonesia?				✓

Modifikasi (Dhesy, 2020)

D. Komentar/ Saran

saya ingin LKPD nya berisi materi dan Games

.....

.....

.....

Lampiran 19. Bukti Post-test

SOAL POST-TEST HASIL BELAJAR

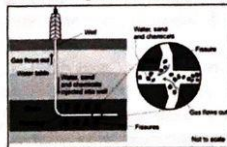
Nama	: Nabila Dwi N	Nilai
Kelas	: XI IPS 2	86
No Absen	: 20	

Petunjuk mengerjakan:

- Bacalah doa sebelum memulai mengerjakan tes
- Tulis jawaban anda pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Baca dan pahami soal dengan seksama
- Kerjakan soal tes dengan cermat dan jujur

A. Soal

- Perhatikan gambar di bawah ini!




Pada ilustrasi di atas, jenis sumber daya energi yang sedang diekstraksi adalah

- minyak bumi
 - gas serpih
 - uranium
 - geotermal (panas bumi)
 - gas konvensional
- Salah satu upaya untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun sumber pembangkit listrik yang berbasis energi terbarukan. Dari sumber energi terbarukan yang tersedia di bawah ini, manakah yang paling besar kemungkinannya untuk diimplementasikan di Indonesia?
 - panas bumi
 - gelombang laut
 - angin
 - arus laut
 - bahan bakar bio (biofuel)
 - Perhatikan tabel berikut!

Wilayah	1990	1995	2000	2005	2008	2009
Eropa	261.5	304.1	305.6	439.4	485.2	461.5
Asia dan Pasifik	55.8	82.0	150.1	153.6	184.1	180.9
Amerika	92.8	109.0	138.2	133.3	147.8	140.6
Afrika	14.8	18.9	26.5	35.4	44.4	46.0
Timur Tengah	9.6	13.7	24.1	26.3	55.2	52.9

Berdasarkan data, wilayah manakah yang mengalami kenaikan jumlah wisatawan paling besar?

- Afrika
 - Amerika
 - Asia dan Pasifik
 - Eropa
 - Timur Tengah
- Wilayah angka 1 dan 2 seperti gambar merupakan persebaran barang tambang...
 
 - Minyak bumi dan bijih besi
 - Nikel dan emas
 - Tembaga dan minyak bumi
 - Batubara dan aspal
 - Gas alam dan intan

- Barang tambang:
 - (1) Nikel
 - (2) Mangan
 - (3) Bauksit
 - (4) Asbes
 - (5) Belerang
- Barang tambang logam terdapat pada angka
 - (1), (2), dan (3)
 - (1), (2), dan (4)
 - (1), (3), dan (5)
 - (2), (4), dan (5)
 - (3), (4), dan (5)

- Penyataan:
 - Memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat
 - (1) Merupakan sumber daya alam yang cepat habis
 - (2) Tersebar merata di permukaan bumi
 - (3) Pembaharuan sumber daya alam sangat lama

Ciri sumber daya alam yang mendukung kehidupan terdapat pada angka ...

- (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (1) dan (4)
 - (2) dan (4)
 - (3) dan (4)
- Pernyataan:
 - (1) Pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna

- (2) Kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan
- (3) Sumber daya alam diolah dengan kualitas tinggi
- (4) Kegiatan mempertimbangkan masa depan
- (5) Limbah dialirkan ke sungai
- Pemanfaatn sumber daya alam sevara arif (b) (k) terdapat pada angka ...
- (1), (2), dan (4)
 - (1), (2), dan (5)
 - (1), (3), dan (4)
 - (2), (3), dan (5)
 - (3), (4), dan (5)
8. Pemanfaatan batubara sebagai sumber energi pembangkit listrik di Pulau Jawa sehingga menimbulkan dampak lingkungan yang sistemik di Pulau Kalimantan, berupa ...
- Pembukaan hutan, erosi tanah berlebihan, pendangkalan muara
 - Hilangnya cadangan tambang, perubahan relief, pemanasan global
 - Pembukaan hutan, hilangnya satwa khas, kualitas tanah menurun
 - Kesejahteraan masyarakat rendah, penggundulan hutan, adanya konflik dengan masyarakat adat
 - Rendahnya kualitas tanah, turunnya kualitas air, turunnya kualitas hidup masyarakat
9. Kepulauan Bangka Belitung merupakan kawasan penghasil tambang timah sejak zaman kolonial Belanda yang bekas penambangannya berlubang-lubang sehingga menjadi pemandangan yang mengenaskan serta merusak lingkungan hidup. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan lingkungan tersebut adalah
- melakukan reklamasi yang digunakan sebagai upaya reboisasi
 - membuat kolam-kolam di tambang bekas galian untuk budidaya ikan
 - mengupayakan penambangan tertutup sehingga tidak merusak
 - menjadikan lubang-lubang galian sebagai sumber air rumah tangga
 - memindahkan lokasi penambangan ke lokasi jauh dari permukiman
10. Pernyataan:
- Kurangnya tenaga ahli dalam pengelolaan sumber daya alam
 - Mahalnya sarana dan prasarana pengelolaan sumber daya alam
 - Transportasi ke lokasi sumber daya alam terbatas
 - Jumlah penduduk yang banyak untuk tenaga kerja
 - Jenis sumber daya alam yang beraneka ragam
- Faktor penghambat dalam pemanfaatan sumber daya alam terdapat pada angka ...
- (1), (2), dan (3)
 - (1), (2), dan (4)
 - (1), (3), dan (5)
 - (2), (4), dan (5)
 - (3), (4), dan (5)
11. Faktor penghambat bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya alam seperti emas dan tembaga di Freeport Papua adalah
- Stabilitas politik dan keamanan rendah
 - Pemilikan modal dan teknologi rendah
 - Karena memasuki daerah globalisasi
 - Kepercayaan terhadap pribumi masih rendah
 - Tingkat penguasaan teknologi tinggi
12. Klasifikasi sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan termasuk bahan galian golongan A adalah...
- Batubara, minyak bumi dan uranium
 - Emas, perak seng, dan mika
 - Kapur, batubara, dan emas
 - Kaolin, pasir besi, dan marmer
 - Alumunium, pasir kuarsa, dan gas alam
13. Sumber daya alam:
- Minyak bumi
 - Pasir kuarsa
 - Batubara
 - Panas bumi
 - Mutiara
- Sumber daya alam biotik terdapat pada angka...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

14. Sumber daya alam:

- (1) Garam
- (2) Emas
- (3) Teripang
- (4) Perak
- (5) Intan

Sumber daya alam terestrial terdapat pada angka

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

15. Pernyataan:

- (1) Keterbatasan modal
- (2) Kurangnya tenaga ahli
- (3) Keterbatasan sumber daya hewani
- (4) Keterbatasan teknologi
- (5) Keterbatasan sumber daya nabati

Faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam Indonesia terdapat pada angka..

- a. (1), (2), dan (4)
- b. (1), (2), dan (5)
- c. (1), (3), dan (4)
- d. (2), (3), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

SOAL POST-TEST HASIL BELAJAR

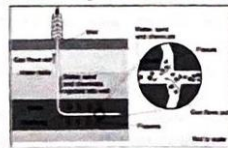
Nama	: Rieana Dewi F	Nilai
Kelas	: XI IPS 2	100
No Absen	: 28	

Petunjuk mengerjakan:

- Bacalah doa sebelum memulai mengerjakan tes
- Tulis jawaban anda pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Baca dan pahami soal dengan seksama
- Kerjakan soal tes dengan cermat dan jujur

A. Soal

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada ilustrasi di atas, jenis sumber daya energi yang sedang diekstraksi adalah ...

- minyak bumi
- gas serpih
- uranium
- geotermal
- gas konvensional

2. Salah satu upaya untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun sumber pembangkit listrik yang berbasis energi terbarukan. Dari sumber energi terbarukan yang tersedia di bawah ini, manakah yang paling besar kemungkinannya untuk diimplementasikan di Indonesia?

- panas bumi
- gelombang laut
- angin
- arus laut
- bahan bakar bio (biofuel)

3. Perhatikan tabel berikut!

Wilayah	1990	1995	2000	2005	2008	2009
Eropa	281.5	304.1	305.6	439.4	482.2	461.5
Asia dan Pasifik	55.8	82.9	118.1	153.6	184.1	180.9
Amerika	52.8	109.0	128.2	133.3	147.8	140.6
Afrika	14.8	18.9	26.5	35.4	44.4	46.0
Timur Tengah	9.6	13.7	24.1	36.3	55.2	52.9

Berdasarkan data, wilayah manakah yang mengalami kenaikan jumlah wisatawan paling besar?

- Afrika
- Amerika
- Asia dan Pasifik
- Eropa
- Timur Tengah

4. Wilayah angka 1 dan 2 seperti gambar merupakan persebaran barang tambang...



- Minyak bumi dan bijih besi
- Nikel dan emas
- Tembaga dan minyak bumi
- Batubara dan aspal
- Gas alam dan intan

5. Barang tambang:
 (1) Nikel (4) Asbes
 (2) Mangan (5) Belerang
 (3) Bauksit

Barang tambang logam terdapat pada angka

- (1), (2), dan (3)
- (1), (2), dan (4)
- (1), (3), dan (5)
- (2), (4), dan (5)
- (3), (4), dan (5)

6. Pernyataan:
 Memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat

- Merupakan sumber daya alam yang cepat habis
- Tersebar merata di permukaan bumi
- Pembaharuan sumber daya alam sangat lama

Ciri sumber daya alam yang mendukung kehidupan terdapat pada angka ...

- (1) dan (2)
- (1) dan (3)
- (1) dan (4)
- (2) dan (4)
- (3) dan (4)

7. Pernyataan:
 (1) Pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna

- (2) Kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan
- (3) Sumber daya alam diolah dengan kualitas tinggi
- (4) Kegiatan mempertimbangkan masa depan
- (5) Limbah dialirkan ke sungai
- Pemanfaatan sumber daya alam sevara arif terdapat pada angka ...
- a. (1), (2), dan (4)
- b. (1), (2), dan (5)
- c. (1), (3), dan (4)
- d. (2), (3), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

8. Pemanfaatan batubara sebagai sumber energi pembangkit listrik di Pulau Jawa sehingga menimbulkan dampak lingkungan yang sistemik di Pulau Kalimantan, berupa ...

- a. Pembukaan hutan, erosi tanah berlebih, pendangkalan muara
- b. Hilangnya cadangan tambang, perubahan relief, pemanasan global
- c. Pembukaan hutan, hilangnya satwa khas, kualitas tanah menurun
- d. Kesejahteraan masyarakat rendah, penggundulan hutan, adanya konflik dengan masyarakat adat
- e. Rendahnya kualitas tanah, turunnya kualitas air, turunnya kualitas hidup masyarakat

9. Kepulauan Bangka Belitung merupakan kawasan penghasil tambang timah sejak zaman kolonial Belanda yang bekas penambangannya bertubang-lubang sehingga menjadi pemandangan yang mengesankan serta merusak lingkungan hidup. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan lingkungan tersebut adalah

- a. melakukan reklamasi yang digunakan sebagai upaya reboisasi
- b. membuat kolam-kolam di tambang bekas galian untuk budidaya ikan
- c. mengupayakan penambangan tertutup sehingga tidak merusak
- d. menjadikan lubang-lubang galian sebagai sumber air rumah tangga
- e. memindahkan lokasi penambangan ke lokasi jauh dari permukiman

10. Pernyataan:

- (1) Kurangnya tenaga ahli dalam pengelolaan sumber daya alam
- (2) Mahalnya sarana dan prasarana pengelolaan sumber daya alam
- (3) Transportasi ke lokasi sumber daya alam terbatas
- (4) Jumlah penduduk yang banyak untuk tenaga kerja
- (5) Jenis sumber daya alam yang beraneka ragam

Faktor penghambat dalam pemanfaatan sumber daya alam terdapat pada angka ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

11. Faktor penghambat bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya alam seperti emas dan tembaga di Freeport Papua adalah

- a. Stabilitas politik dan keamanan rendah
- b. Pemilikan modal dan teknologi rendah
- c. Karena memasuki daerah globalisasi
- d. Kepercayaan terhadap pribumi masih rendah
- e. Tingkat penguasaan teknologi tinggi

12. Klasifikasi sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan termasuk bahan galian golongan A adalah...

- a. Batubara, minyak bumi dan uranium
- b. Emas, perak seng, dan mika
- c. Kapur, batubara, dan emas
- d. Kaolin, pasir besi, dan marmer
- e. Aluminium, pasir kuarsa, dan gas alam

13. Sumber daya alam:

- (1) Minyak bumi
- (2) Pasir kuarsa
- (3) Batubara
- (4) Panas bumi
- (5) Mutiara

Sumber daya alam biotik terdapat pada angka...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

14. Sumber daya alam:

- (1) Garam
- (2) Emas
- (3) Teripang
- (4) Perak
- (5) Intan

Sumber daya alam terestrial terdapat pada angka

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (1), (3), dan (5)
- d. (2), (4), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

15. Pernyataan:

- (1) Keterbatasan modal
- (2) Kurangnya tenaga ahli
- (3) Keterbatasan sumber daya hewani
- (4) Keterbatasan teknologi
- (5) Keterbatasan sumber daya nabati

Faktor penghambat pemanfaatan sumber daya alam Indonesia terdapat pada angka..

- a. (1), (2), dan (4)
- b. (1), (2), dan (5)
- c. (1), (3), dan (4)
- d. (2), (3), dan (5)
- e. (3), (4), dan (5)

Lampiran 20. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-Kisi Lembar Validitas Materi untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator
Kelayakan Isi	Kesesuaian soal materi KD
	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran
	Tampilan gambar dan tulisan mendukung kejelasan soal pada E-LKPD
	Terdapat pemberian umpan balik
Kesesuaian Soal	Panduan untuk mengisi soal pada E-LKPD jelas
	Soal sesuai dengan RPP
	Soal yang digunakan variatif
Kelayakan Penyajian	Soal tidak mengandung pernyataan negatif
	Kemudahan memahami materi menggunakan E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i>
Kelayakan Bahasa	Soal yang disajikan variatif dan memacu keterlibatan siswa secara aktif
	Struktur kalimat yang digunakan pada soal jelas dan sesuai dengan EYD
	Bahasa yang digunakan tegas dan jelas
Total Butir Instrumen = 12	

Modifikasi (Ali, 2024)

Kisi-Kisi Lembar Validitas Media Untuk Ahli Media

Aspek	Indikator
Visual	Efektif dan efisien dalam pengembangan media
	Kesesuaian background dengan tampilan
	Pemilihan warna yang menarik
	Kesesuaian penataan gambar dan tulisan
	Kesesuaian gambar dengan materi
	Kesesuaian pemilihan huruf/ <i>font</i>
	Ilustrasi mudah dipahami
	Komunikatif
	Kerapian desain
Kemenarikan Desain	
Kualitas	Kualitas gambar pada E-LKPD HD
Isi	E-LKPD disajikan runtut sesuai urutan materi
Total Butir Instrumen = 12	

Modifikasi (Ali, 2024)

Kisi-Kisi Lembar Validitas Media Untuk Praktisi Pembelajaran

Aspek	Indikator
	Relevan dengan tujuan kurikulum dan sasaran pembelajaran
	Kesesuaian materi dengan silabus
	Kesesuaian materi dengan KI dan KD
	Kelengkapan materi
	Kejelasan penyampaian materi
	Sistematika penyampaian materi

Isi	Interaktivitas Penyajian gambar atau elemen dalam memperjelas materi Kesesuaian isi poster E-LKPD dengan materi Kesesuaian evaluasi dengan materi Pemberian umpan balik terhadap evaluasi
Bahasa dan Tulisan	Kejelasan tulisan Kesesuaian dengan EYD
Tampilan Visual	Komunikatif Kerapian desain Kemenarikan desain Kesesuaian gambar dan tulisan Kesesuaian komposisi warna
Total Butir Instrumen = 18	

Modifikasi (Ali, 2024)

Kisi-Kisi Lembar Respon Siswa

No	Aspek	Indikator
1.	Kemenarikan Media	Penyajian tampilan E-LKPD sangat menarik Penyajian gambar dan tulisan mendukung penjelasan materi Sistematika penyajian materi
2.	Kesesuaian Media	Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami Kesesuaian materi Kesesuaian gambar dan tulisan
3.	Kemudahan Media	Media E-LKPD dapat memudahkan siswa dalam memahami materi Tampilan tulisan mudah dibaca Bahasa yang digunakan mudah dipahami
4.	Pengaruh Media	Media dapat memberikan tambahan pengetahuan Media dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar
		Total Butir Instrumen = 11

Modifikasi (Ali, 2024)

Lampiran 21. Hasil Olah Validasi Ahli Media, Ahli Materi, Praktisi Pembelajaran dan Hasil Belajar

Hasil Olah Data Ahli Media	
Indikator	Skor
Aspek Visual	
Efektif dan efisien dalam pengembangan media	5
Kesesuaian background dengan tampilan	5
Pemilihan warna yang menarik	5
Kesesuaian penataan gambar dan tulisan	4
Kesesuaian gambar dengan materi	5
Kesesuaian pemilihan huruf/font	5
Ilustrasi mudah dipahami	5
Komunikatif Kerapian desain	5
Kemenarikan Desain	5
Aspek Kualitas	
Kejelasan tulisan	5
Kesesuaian dengan EYD	5
Aspek Isi	
Komunikatif	5
Kerapian Desain	5
Total Skor	59
Skor rata-rata	4,91
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Hasil Olah Data Ahli Materi	
Indikator	Skor
Kelayakan Isi	
Kesesuaian soal materi	5
KD Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	5
Tampilan gambar dan tulisan mendukung kejelasan soal pada E-LKPD	5
Terdapat pemberian umpan balik Panduan untuk mengisi soal pada E-LKPD jelas	4
Kesesuaian Soal	
Soal sesuai dengan RPP	5
Soal yang digunakan variatif	5
Soal tidak mengandung pernyataan negatif	5
Kelayakan Penyajian	
Kemudahan memahami materi menggunakan E-LKPD berbasis <i>website Lumio by Smart</i>	5
Soal yang disajikan variatif dan memacu keterlibatan siswa secara aktif	5
Kelayakan Bahasa	

Struktur kalimat yang digunakan pada soal jelas dan sesuai dengan EYD	5
Bahasa yang digunakan tegas dan jelas	5
Total Skor	59
Skor rata-rata	4,91
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Hasil Olah Data Praktisi Pembelajaran

Indikator	Skor
Kelayakan Isi	
Relevan dengan tujuan kurikulum dan sasaran pembelajaran	4
Kesesuaian materi dengan silabus	4
Kesesuaian materi dengan KI dan KD	4
Kelengkapan materi	4
Kejelasan penyampaian materi	5
Sistematika penyampaian materi	4
Interaktivitas	5
Penyajian gambar atau elemen dalam memperjelas materi	5
Kesesuaian isi poster E-LKPD dengan materi	4
Kesesuaian evaluasi dengan materi	4
Pemberian umpan balik terhadap evaluasi	4
Bahasa dan Tulisan	
Kejelasan tulisan	4
Kesesuaian dengan EYD	4
Tampilan Visual	
Komunikatif	5
Kerapian desain	4
Kemenarikan desain	4
Kesesuaian gambar dan tulisan	4
Kesesuaian komposisi warna	5
Total Skor	77
Skor rata-rata	4,27
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Hasil Belajar kelompok kecil

Tingkat Pencapaian	Kriteria	Jumlah Siswa
88-100	A (Sangat Baik)	4
75-87	B (Baik)	4
62-74	C(Kurang)	2
Nilai Rata-Rata		84,4
Kriteria		B (Baik)

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Tabel 4. 4 Hasil Belajar kelompok Besar

Tingkat Pencapaian	Kriteria	Jumlah Siswa
88-100	A (Sangat Baik)	12
75-87	B (Baik)	12
62-74	C(Kurang)	3
Nilai Rata-Rata		88
Kriteria		A (Sangat Baik)

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Lampiran 22. Hasil dan Olah Data Angket Respon Siswa

1. Kelompok Kecil

No	Nama	Indikator											Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	AWMA	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	49
2	DN	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	48
3	FAPA	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	5	48
4	HF	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	50
5	LAA	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	49
6	NA	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	49
7	NZA	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	50
8	RP	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	51
9	SRAA	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	51
10	ZAWP	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	52
Jumlah total												498	
Rata-rata												4,52	
Kriteria												Sangat Setuju	

2. Kelompok Besar

No	Nama	Indikator											Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	ADHFR	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	53
2	AFF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
3	AM	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	52
4	AT	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	52
5	CSK	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	49
6	EEAS	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	53
7	KSA	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	53
8	KAFA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
9	KKAZ	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	53
10	LZ	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	48
11	MAAG	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	54
12	MHF	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	52
13	MF	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	51
14	NDA	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	53
15	NPNH	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	51
16	NRZ	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	52
17	PRH	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	52
18	REA	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	49
19	RRA	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	41
20	RDF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
21	RRP	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	51
22	SAR	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	53
23	SMIA	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	53
24	SAR	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54
25	SNZ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
26	VF	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	53
27	MEF	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	52
Jumlah total												1404	
Rata-rata												4,72	
Kriteria												Sangat Setuju	

3. Olah Data Skala Kecil

Indikator	Skor
Kemenarikan Media	
Penyajian tampilan E-LKPD sangat menarik	45
Penyajian gambar dan tulisan mendukung penjelasan materi	43
Sistematika penyajian materi	44
Kesesuaian Media	
Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami	46
Kesesuaian materi	47
Kesesuaian gambar dan tulisan	46
Kemudahan Media	
Media E-LKPD dapat memudahkan siswa dalam memahami materi	43
Tampilan tulisan mudah dibaca	46
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	46
Pengaruh Media	
Media dapat memberikan tambahan pengetahuan	47
Media dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar	45
Total Skor	498
Skor rata-rata	4,52
Kriteria	Sangat Setuju

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

4. Olah Data Skala Besar

Indikator	Skor
Kemenarikan Media	
Penyajian tampilan E-LKPD sangat menarik	128
Penyajian gambar dan tulisan mendukung penjelasan materi	127
Sistematika penyajian materi	125
Kesesuaian Media	
Kesesuaian bahasa yang digunakan mudah dipahami	128
Kesesuaian materi	130
Kesesuaian gambar dan tulisan	130
Kemudahan Media	
Media E-LKPD dapat memudahkan siswa dalam memahami materi	130
Tampilan tulisan mudah dibaca	125
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	130
Pengaruh Media	
Media dapat memberikan tambahan pengetahuan	127
Media dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar	124
Total Skor	1404
Skor rata-rata	4,72
Kriteria	Sangat Setuju

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Lampiran 23. Hasil Belajar Geografi

a. Kelompok Kecil

No	Nama	Nilai	KKM ($X \geq 75$)	
			Memenuhi	Tidak Memenuhi
1	AWMA	93	✓	
2	DN	73		✓
3	FAPA	93	✓	
4	HF	80	✓	
5	LAA	86	✓	
6	NA	100	✓	
7	NZA	80	✓	
8	RP	66		✓
9	SRAA	93	✓	
10	ZAWP	80	✓	
Rata-Rata		84,4		
Persentase KKM			80%	20%

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

b. Kelompok Besar

No	Nama	Nilai	KKM ($X \geq 75$)	
			Memenuhi	Tidak Memenuhi
1	ADHFR	93	✓	
2	AFF	86	✓	
3	AM	80	✓	
4	AT	93	✓	
5	CSK	73		✓
6	EEAS	100	✓	
7	KSA	86	✓	
8	KAFA	93	✓	
9	KKAZ	100	✓	
10	LZ	80	✓	
11	MAAG	66		✓
12	MHF	86	✓	
13	MF	80	✓	
14	NDA	93	✓	
15	NPNH	93	✓	
16	NRZ	80	✓	
17	PRH	86	✓	
18	REA	86	✓	
19	RRA	100	✓	

20	RDF	93	✓	
21	RRP	80	✓	
22	SAR	73		✓
23	SMIA	93	✓	
24	SAR	86	✓	
25	SNZ	93	✓	
26	VF	93	✓	
27	MEF	86	✓	
Rata-Rata		88		
Persentase KKM			89%	11%

Sumber: Pengolahan Data, (2024)

Lampiran 24. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Uji Validasi Praktisi Pembelajaran Geografi



Kegiatan Pembelajaran Menggunakan E-LKPD Berbasis *Lumio by Smart* (kelompok kecil)



Kegiatan Pembelajaran Menggunakan E-LKPD Berbasis *Lumio by Smart* (kelompok besar)



Pengisian Angket Respon Siswa



Penggunaan Media oleh siswa

E-LKPD berbasis *Website Lumio by Smart* Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia



Panduan E-LKPD

- 1. Super Sort**
Mencocokkan gambar sesuai dengan kelompok sumber daya. Cara pengerjaan dengan menggeser gambar pada kolom kelompok sumber daya
- 2. Fill in the blank**
Isi kolom kosong dengan menggeser kotak jawaban yang tersedia pada bagian jawaban yang kosong
- 3. Word Search**
Cari kata yang tersedia pada kolom bagian kanan pada tampilan yang tersedia. Kata bisa berbentuk secara vertikal dan horizontal dan terbalik
- 4. Memory Match**
Pasangkan kota kata yang sesuai dengan ketentuan yaitu pasangan sumber daya tambang dengan definisinya.

Kec. Pesanggaran, Kab. Jember
Kec. Silo, Kab. Jember

Berdasarkan gambar berikut, potensi Sumber Daya Alam Indonesia terbagi atas?

Kec. Puger, Kab. Jember
Kec. Wuluhan, Kab. Jember

LIVE REPORT

22 TERSANGKA DITETAPKAN AKIBAT TAMBANG ILEGAL

PLAY

Google Privacy Policy | YouTube Terms of Service



SUMBER DAYA TAMBANG

PP No. 27 tahun 1980 tentang penggolongan bahan-bahan galian: atas tiga golongan

Barang Tambang Gol A (strategis)
 Bahan tambang yang strategis untuk pertahanan, keamanan, dan perekonomian negara, seperti minyak bumi, gas alam, dan batubara. Sebagian besar bahan tambang golongan A hanya boleh dimiliki oleh pemerintah.

Barang Tambang Gol B (vital)
 Bahan tambang yang vital untuk menjamin kepentingan hidup orang banyak, seperti besi, mangan, dan tembaga.

Barang Tambang Gol C
 Bahan tambang yang tidak termasuk dalam golongan A dan B, serta mudah untuk didapatkan, seperti pasir, marmor, dan pasir kuarsa.



PERSEBARAN BARANG TAMBANG DI INDONESIA

- **Sumatera Utara:** Tambang emas dan perak Martabe, Tapanuli Selatan
- **Bengkulu:** Tambang emas dan perak Rejang Lebong
- **Jawa Barat:** Tambang emas dan perak Cikotok
- **Kalimantan Tengah:** Tambang emas Pujon, Sungai Mahakam
- **Pulau Sumbawa:** Tambang emas Batu Hijau
- **Pulau Halmahera:** Tambang emas Gosowong
- **Maluku Utara:** Tambang emas Kencana
- **Sumatera Selatan:** Batu bara, gas alam, dan minyak bumi
- **Kepulauan Bangka Belitung:** Bauksit dan timah
- **Lampung:** Bijih besi, granit, batu kapur, gas alam, dan emas
- **Banten:** Minyak bumi dan baja
- **Sulawesi Selatan:** Marmar di Bone, Maros, dan Enrekang
- **Aceh:** Emas di Meulaboh, minyak bumi di Lhokseumawe
- **Sumatra Barat:** Semen di Indarung
- **Kalimantan Barat:** Emas di Sambas
- **Nanggroe Aceh Darussalam:** Emas di Meulaboh
- **Sulawesi Utara:** Emas di Bolaang Mongondow dan Minahasa
- **Riau:** Emas di Logos



Sumber Daya Tambang



Emas

Sebagai bahan perhiasan, aksesoris, emas batangan, dan investasi jangka panjang. Emas juga dapat dicampur ke dalam bahan makanan.



Batu Bara

Sebagai sumber energi untuk pembangkit listrik, bahan bakar untuk produksi baja, semen, kertas, industri kimia, dan farmasi



Timah

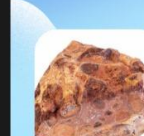
Sebagai campuran logam lainnya, bahan kimia yang tahan terhadap karat, dan untuk pembuatan kaleng, tube, pelapis besi, pembungkus cokelat, rokok, dan permen.



Tembaga dan Nikel


Mendukung industri manufaktur Industri manufaktur adalah sektor bisnis yang mengubah bahan mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi.

Sumber Daya Tambang




Bauksit

Sebagai bahan baku aluminium, pesawat terbang, dan alat rumah tangga.




Gas Alam

Sebagai bahan bakar untuk memasak



Minyak Bumi

Sebagai bahan bakar untuk kendaraan




Aluminium


Untuk membuat berbagai peralatan rumah tangga

BEBERAPA KEGIATAN PERTAMBANGAN


 **Observasi**


Observasi merupakan kegiatan pengamatan ke daerah yang diperkirakan secara teoritis mempunyai sumber tambang.



 **Eksplorasi**

Eksplorasi merupakan kegiatan pengambilan barang tambang. Eksplorasi bisa kita sebut juga sebagai penambangan. Dalam melakukan eksplorasi harus memperhatikan betul-betul tentang teknis dan ketentuan lain yang berlaku.



 **Eksplorasi**

Ekplorasi merupakan kegiatan penyelidikan tentang keadaan mineral tambang beserta kemungkinannya untuk dimanfaatkan secara ekonomis. Kegiatan eksplorasi terdiri dari 2 macam yakni:

- 1) Penyelidikan tentang banyaknya mineral, persebarannya serta keuntungan ekonomisnya bila dilakukan pengelolaan,
- 2) Menentukan syarat teknis bilamana akan dilakukan ekploitasi.

SUMBER DAYA LAUT



Perikanan



Sebagian besar ikan yang ada di Indonesia seperti ikan pelagis, cakalang, dan tuna. Besarnya potensi kelautan Indonesia masih perlu adanya pengembangan bioteknologi sumber daya perikanan Indonesia

Hutan Mangrove



Fungsi ekologis hutan mangrove merupakan habitat binatang laut, mencari makan, dan berkembang biak. Selain itu untuk mencegah abrasi pantai. Fungsi ekonomis hutan mangrove untuk kayu bakar dan pembuatan arang.

Terumbu Karang

Terumbu karang adalah batuan sedimen kapur yang berada di laut. Terumbu karang selain menjadi habitat hewan laut, keindahan yang disuguhkan terumbu karang menjadi daya tarik bagi beberapa laut.

Padang Lamun

Fungsi ekologis hutan mangrove merupakan habitat binatang laut, mencari makan, dan berkembang biak. Selain itu untuk mencegah abrasi pantai. Fungsi ekonomis hutan mangrove untuk kayu bakar dan pembuatan arang.

Super Sort View progress Model activity

Sumber Daya Tambang Sumber Daya Kelautan

Daerah pesisir Jember seperti Puger memanfaatkan

Ikan pelagis kecil banyak ditemukan di daerah Indonesia bagian

Fungsi ekologis mangrove adalah sebagai

Salah satu manfaat sebagai pendaur zat hara

padang lamun sumber daya perikanan habitat barat

Sumber Daya Tambang

G	F	E	K	M	R	I	K	G	T	P	H
S	N	Z	F	M	S	L	A	E	U	E	X
I	T	L	A	S	A	B	K	H	H	R	K
I	I	W	C	P	D	S	Y	R	M	A	M
A	B	K	J	A	M	Y	Z	G	A	K	G
O	A	H	W	S	W	R	R	A	N	I	D
Q	U	U	E	K	U	A	F	L	G	K	Q
Y	K	N	E	T	N	F	K	E	A	Q	C
Z	S	Q	V	I	D	B	V	K	N	G	W
T	I	A	T	L	V	D	Q	I	X	P	C
S	T	X	O	C	C	T	N	N	V	G	H
V	E	K	S	P	L	O	I	T	A	S	I

avtur
basalt
bauxit
eksploitasi
granit
mangan
nikel
perak

Hint available soon...

Match:

Sumber Daya Tambang & Fungsi dan Definisi

6 Faktor penghambat bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya alam seperti emas dan tembaga di Freeport Papua adalah

A Stabilitas politik dan keamanan rendah

B Pemilikan modal dan teknologi rendah

C Karena memasuki daerah globalisasi

D Kepercayaan terhadap pribumi masih rendah

E Tingkat penguasaan teknologi tinggi

Results - # of Students

A	0
✓ B	0
C	0
D	0
E	0
?	1

Review ended [Export Results](#) 6 of 10



QR Code E-LKPD berbasis *Lumio by Smart*
materi potensi sumber daya alam Indonesia



Tata Cara Penggunaan E-LKPD

Lampiran 25. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
- UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: <http://fkip.unej.ac.id> e-mail: fkip@unej.ac.id

Nomor : 14610/UN25.1.5/SP/2024
2024
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

23 September

Yth. Kepala Sekolah
MAN 1 Jember
di
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Anggi Wahyu Syafitri
NIM : 210210303011
Jurusan : Pendidikan IPS
Program Studi : Pendidikan Geografi
Rencana Pelaksanaan : September - November 2024

Berkeinginan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan Penelitian di MAN 1 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Lumio by Smart Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dekan Bidang Akademik,

Drs. Nuriningsih, Ph.D.

NIP. 196506011993021001



Lampiran 25. Surat Izin Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Jalan Imam Borjoi nomor 50, Telepon. 0331-485109
E-mail: man1jember@yahoo.co.id
Website: www.mansatujember.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 1498/Ma.13.32.01/10/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs.Anwaruddin, M.Si
NIP : 196508121994031002
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : MAN 1 Jember
Instansi : Kementerian Agama
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Anggi Wahyu Syafitri
Nim : 210210303011
Prodi : Pendidikan Geografi FKIP UNEJ

Benar benar telah selesai melakukan penelitian di MAN 1 Jember dengan judul 'Pengembangan E-LKPD Berbasis *Website Lumio by Smart* Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Pada Pembelajaran Geografi Siswa SMA/MA. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

Jember, 1November 2024
Kepala



Anwaruddin