



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berpendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Geografi

Ni Made Devi Andriani Putri^{1*}, I Putu Sriartha², I Nengah Suastika³



^{1,2}S2 Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*Corresponding author: dandriani72@gmail.com

Abstrak

Era new normal dan tuntutan Kurikulum 2013 menuntut adanya perangkat pembelajaran untuk menunjang proses belajar mengajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran geografi. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 langkah, yaitu: *analyze, design, development, implementation and evaluation*. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang ahli (materi, media dan desain pembelajaran), 2 orang praktisi (guru geografi kelas XI), dan 64 orang. Instrumen penelitian mencakup lembar penilaian media, desain pembelajaran yang ditujukan untuk penilai ahli, kuesioner kepraktisan untuk guru dan tes hasil belajar untuk siswa. Analisis data dilakukan dengan metode statistik deskriptif untuk uji validitas dan kepraktisan, sedangkan statistik inferensial dengan uji t untuk uji efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan terkategori sangat valid, sangat praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini berimplikasi pada diarahkannya guru-guru untuk menggunakan e-LKPD dalam mata pelajaran Geografi untuk meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran. Selain itu juga sebagai rujukan bagi pengambil kebijakan dalam pendidikan khususnya di era new normal ini.

Kata Kunci: E-LKPD, Pendekatan Saintifik, Hasil Belajar, Geografi

Abstract

The new normal era and the demands of the 2013 Curriculum demand learning tools to support the teaching and learning process and improve student learning outcomes. This study aims to develop e-LKPD with a scientific approach to geography subjects. This research is research and development. This study uses the ADDIE model which consists of 5 steps, namely: analyze, design, development, implementation and evaluation. The research subjects consisted of 2 experts (materials, media and instructional design), 2 practitioners (class XI geography teacher), and 64 people. The research instruments included media assessment sheets, learning designs aimed at expert assessors, practical questionnaires for teachers and learning achievement tests for students. Data analysis was performed using descriptive statistical methods to test validity and practicality, while inferential statistics used t tests to test effectiveness. The results of the study show that the developed e-LKPD is categorized as very valid, very practical and effective in improving student learning outcomes. This research has implications for directing teachers to use e-LKPD in Geography subjects to improve the quality and learning outcomes. Apart from that, it is also a reference for policy makers in education, especially in this new normal era.

Keywords: E-LKPD, Scientific Approach, Learning Outcomes, Geography

1. PENDAHULUAN

Era new normal pasca pandemic covid 19 membuat berbagai perubahan di sector pendidikan. Untuk itu, berbagai perubahan termasuk pada perangkat pembelajaran juga harus dibenahi untuk menyesuaikan dengan kebutuhan saat ini. Di sisi lain, pemerintah tetap menerapkan Kurikulum 2013 revisi 2017 dimana perangkat pembelajaran harus dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan pendekatan saintifik (Khikmiyah, 2021; Suryaningsih & Nurlita, 2021). Namun, pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran daring tentunya kurang cocok dengan keadaan ini. Guru harus berinovasi

History:

Received : April 23, 2023

Revised : April 27, 2023

Accepted : July 15, 2023

Published : August 25, 2023

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai yaitu LKPD elektronik (e-LKPD) (Apriliyani & Mulyatna, 2021; Hervi & Ristiono, 2021). Ini tentunya berdampak pada rendahnya kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan Permendikbud No 65 Tahun 2013, proses pembelajaran harus sesuai dengan pendekatan saintifik yang memfokuskan pada siswa aktif. Menurut penelitian sebelumnya pendekatan saintifik menganut prinsip-prinsip ilmiah dalam mengkonstruksi pengetahuan berupa konsep, hukum dan prinsip (Hosnan, 2014). Ini mampu mengarahkan siswa dapat menemukan sesuatu yang baru dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan hidup mereka. Pendekatan ini harus diterapkan di seluruh mata pelajaran termasuk ilmu pengetahuan social (IPS). Pada jenjang SMA, pembelajaran IPS lebih menekankan pada penyelesaian masalah-masalah sosial kemasyarakatan dan kebangsaan, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi, serta tuntutan dunia global (Hasanah & Supriansyah, 2022; Lestari, 2020). IPS sendiri terdiri dari beberapa cabang ilmu, salah satunya Geografi. Konsep dasar pembelajaran geografi adalah pemahaman terkait ruang, gejala alam dan kehidupan manusia di bumi ini dari beragam wilayah yang ada (Hari Utomo et al., 2018; Rutta et al., 2021).

Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik harus diterapkan pada perangkat pembelajaran yang secara aktif mengembangkan potensi peserta didik. Perangkat yang ditekankan adalah berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar yang umumnya terdiri dari ringkasan materi, tujuan pembelajaran dan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Christiana, 2021; Prastowo, 2015). Dengan adanya LKPD, siswa tentunya dapat terfasilitasi selama belajar meskipun tanpa bimbingan guru secara ketat. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa LKPD harus mengarahkan siswa melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sehingga siswa mampu memahami materi yang diajarkan atau tujuan pembelajaran (Khikmiyah, 2021). Lebih lanjut, peneliti lain menyatakan bahwa LKPD pada prinsipnya sebagai media bantu pembelajaran yang membuat siswa belajar secara efektif (R. I. Sari & Wulandari, 2020). Dalam konteks ini, efektif berarti memfasilitasi siswa mencapai tujuan pembelajaran berupa pemikiran kritis.

Meskipun demikian, pada kenyataannya hasil belajar siswa masih rendah berdasarkan hasil beberapa penelitian. Salah satu hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 1 Mawasangka yang disebabkan oleh kurangnya fasilitas belajar yang dimiliki sekolah (Mane & Surdin, 2016). Selanjutnya, peneliti lain menemukan bahwa hasil belajar geografi siswa kelas X di SMA Negeri 1 Mawasangka masih terkategori rendah (Surdin & Alit, 2019). Hal yang sama juga ditemukan bahwa hasil belajar geografi siswa SMA Negeri di Kota Singaraja masih sangat rendah (Sharah & Astawa, 2018). Kurangnya motivasi belajar siswa menjadi penyebab utama permasalahan ini. Terakhir, penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Kota Ternate masih rendah (Nufus et al., 2019). Faktor minat belajar yang rendah menjadi dasar utama masalah ini.

Fakta empirik di lapangan menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dan LKPD belum dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran. LKPD yang diterapkan oleh guru belum mengarahkan siswa berpikir kritis atau HOTS dan kontekstual (Awe & Ende, 2019; Fitria & Suparman, 2019). Pembelajaran dalam LKPD masih hanya fokus pada soal-soal latihan yang hanya mengakses tingkat kognitif C1 dan C2. Selain itu, LKPD yang disusun sebelumnya masih belum menunjukkan proses pembelajaran yang berbasis saintifik. Proses pembelajaran dalam LKPD masih hanya seputar pemaparan materi singkat dan latihan-latihan soal. Kegiatan pembelajaran, kurang mendapat penekanan (Rachmasari, dkk., 2019; Septiarini & Puspasari, 2020).

LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang mampu membawa dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Peneliti menemukan bahwa LKPD berbasis problem-based

learning mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran geografi (Fithriyah & Utami, 2018). Selanjutnya juga ditemukan LKPD Berbasis Ekopedagogi mampu meningkatkan hasil belajar siswa tentang bentang alam (Rohayati et al., 2022). Lembar kegiatan peserta didik bisa menolong peserta didik mendalami materi dan memberikan peluang yang seluas-luasnya untuk membuktikan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan proses. Lembar kegiatan peserta didik dapat menjadikan siswa lebih aktif dan efisien dalam belajar dan dapat memaksimalkan kemampuan belajar (Apriliyani & Mulyatna, 2021; Tanjung & Aritonang, 2021). Pengembangan LKPD diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa karena bertujuan untuk merangsang dan membantu siswa melaksanakan pembelajarannya agar dapat menguasai pemahaman, keterampilan, dan atau sikap (Diani & Nurhayati, 2019; Sundari & Nugraha, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di SMA Negeri 6 Denpasar, ada beberapa permasalahan yang terjadi. Pertama, perangkat pembelajaran guru hanya berupa buku paket yang disediakan oleh BSNP. Kedua, belum semua guru tahu dan paham tentang LKPD sehingga mereka belum bisa membuatnya. Hanya sebagian kecil guru yang bisa karena pernah mengikuti pelatihan. Ketiga, jumlah LKPD juga masih terbatas dan itu tidak menggunakan pendekatan saintifik. Ketiga, pembelajaran kurang mengintegrasikan teknologi. Padahal guru seharusnya mampu memanfaatkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif. Keempat, proses pembelajaran belum menggunakan pendekatan saintifik seperti yang diminta dalam Kurikulum 2013 revisi 2017.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap siswa. Ada beberapa permasalahan yang ditemui oleh siswa. Bagi siswa, pembelajaran geografi kurang menarik atau membosankan. Hal ini karena pembelajaran hanya bersumber pada buku saja. Siswa belum pernah disajikan materi pembelajaran dengan media audio visual yang tentunya lebih autentik. Siswa kurang termotivasi belajar geografi karena hanya dianggap ilmu hapalan, bukan pemecahan masalah. Hasil belajar geografi juga kurang maksimal. Pelajaran geografi belum efektif, hasil analisis terhadap jawaban siswa menunjukkan siswa kesulitan menjawab soal yang berhubungan dengan kemampuan mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir masih terkategori rendah (Anderson & Krathwohl, 2001; Chandio et al., 2016). Ini berarti pembelajaran geografi belum efektif dan mencapai harapan Kurikulum 2013.

Dengan perkembangan dunia digital dan teknologi komunikasi seperti dewasa ini maka perangkat pembelajaran harus disinkronkan dengan produk teknologi. Oleh karena itu, pengembangan LKPD diarahkan pada LKPD elektronik atau e-LKPD. Sampai saat ini, LKPD yang ada di SMA untuk mata pelajaran geografi hanya sebatas LKPD manual. Ini tentu belum sesuai dengan perkembangan teknologi digital seperti saat ini. Menurut peneliti sebelumnya e-LKPD merupakan jenis LKPD yang memadukan teknologi informasi digital dengan materi pembelajaran (Febriyanti et al., 2017). LKPD yang umumnya cetak disajikan dengan teknologi digital melalui aplikasi tertentu. Pengembangan e-LKPD pernah dilakukan oleh beberapa ahli. Sejalan dengan itu terdapat peneliti yang mengembangkan e-LKPD dengan pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk mata pelajaran kimia (Febriyanti et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan e-LKPD yang dikembangkan valid dan praktis. Selain itu, ada pengembangan LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) LKPD berbasis literasi geografi terkategori layak pakai, 2) siswa memberikan respon yang baik pada tiap kriteria dan 3) LKPD memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa (Julian & Suparman, 2019; Maghfiroh & Utami, 2019).

E-LKPD yang dikembangkan ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, LKPD mengkombinasikan video dan narasi sehingga pembelajaran lebih bervariasi. Ringkasan materi disajikan dalam bentuk video. Kedua, LKPD disusun sesuai dengan format yang

ditetapkan oleh BSNP sehingga sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 revisi 2017. Ketiga, e-LKPD bersifat terbuka yang artinya dapat diakses kapan saja dan dimana saja tergantung pada keberadaan sinyal internet. Keempat, e-LKPD mencakup semua tingkatan kognitif dalam sistem evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran geografi.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Model yang digunakan dalam model ADDIE yang terdiri dari 5 langkah, yaitu: *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Subjek penelitian berjumlah 105 orang yang terdiri dari 101 siswa yang berasal dari dua kelas, yaitu kelas XI IPS-5 (32orang) dan kelas XI IPS-4 (32orang), 2 ahli dan 2 orang guru Geografi. Subjek penelitian berjumlah 105 orang yang terdiri dari 101 siswa, 2 orang ahli dan 2 orang guru Geografi. Ahli dilibatkan untuk uji validitas e-LKPD, guru dilibatkan untuk uji kepraktisan dan siswa untuk uji efektivitas produk e-LKPD.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode penyebaran lembar penilaian validitas, kuesioner kepraktisan dan pemberian tes hasil belajar. Ada 3 instrumen yang digunakan, yaitu : lembar penilaian ahli, kuesioner kepraktisan dan tes hasil belajar. Data validitas dan kepraktisan dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata. Sedangkan, uji t-independent digunakan untuk menguji efektivitas pengaruh produk e-LKPD terhadap hasil belajar siswa. Sebelum uji t digunakan maka terlebih dahulu dilakukan eksperimen terhadap produk yang dikembangkan. Analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 22 for Windows.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Langkah-Langkah Pengembangan E-LKPD

Langkah-langkah pengembangan e-LKPD yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang merupakan singkatan dari *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Semua tahap pengembangan sudah dijalankan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah dan produk di setiap langkahnya. Dengan demikian tidak menyimpang dari tujuan awal pengembangan.

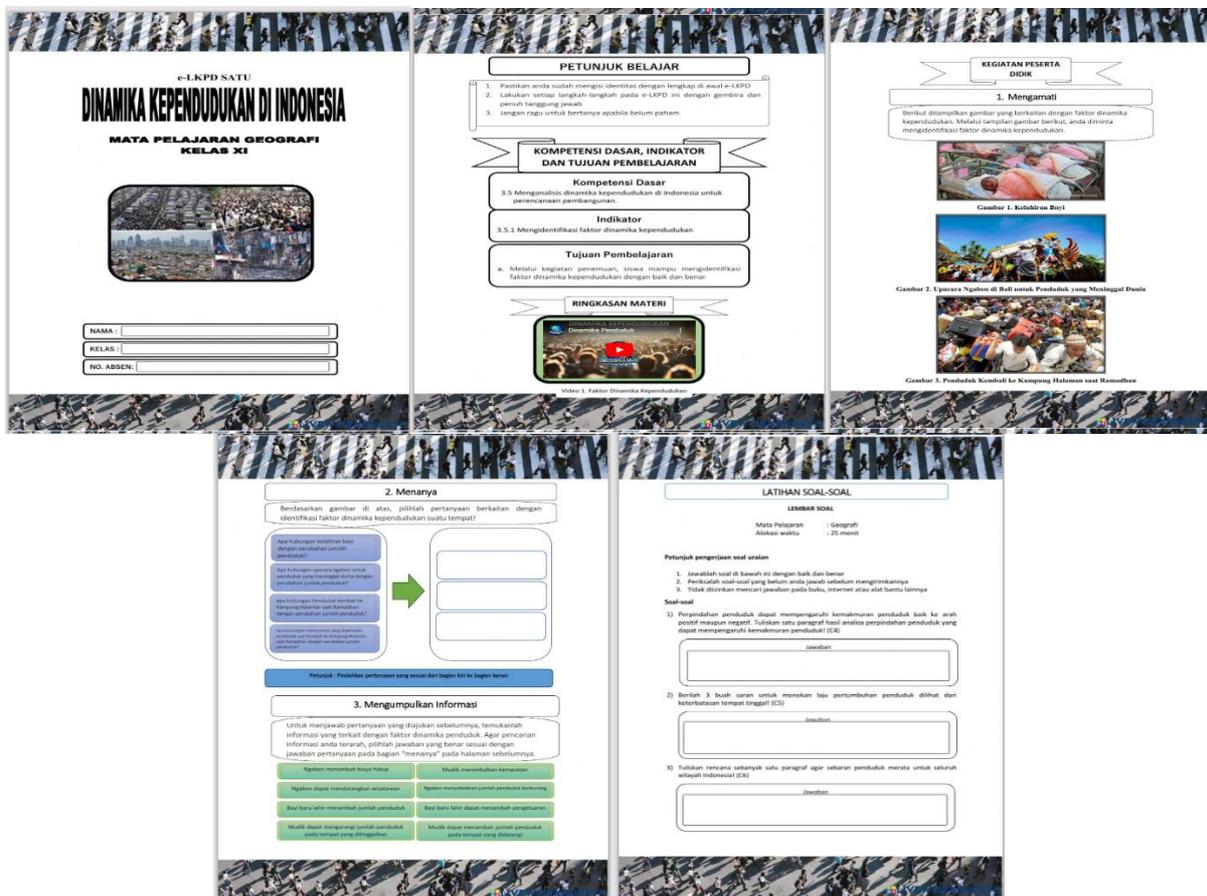
Tahap *analysis* diawali dengan menganalisis kurikulum mata pelajaran geografi untuk kelas XI semester II. Analisis dilakukan untuk memetakan kompetensi dasar dan indikator yang hendak dicapai dalam e-LKPD. Berdasarkan hasil analisis maka pengembangan e-LKPD difokuskan pada dua kompetensi dasar dan pengembangan indikator. Setelah dilakukan pemetaan kompetensi dasar dan indikator, maka dilanjutkan dengan mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep materi pada kedua kompetensi dasar yang ditetapkan. Pada tahap ini, berbagai sumber belajar dikaji untuk membangun konsep tentang materi pelajaran, “dinamika kependudukan” dan “keragaman budaya”. Sumber belajar yang dimaksud adalah buku-buku, majalah, jurnal, sumber dari internet dan video.

Setelah tahap *analysis* dilakukan maka dilanjutkan dengan tahap rancangan (*design*). Pada tahap ini telah dihasilkan *blueprint* e-LKPD berbasis pendekatan saintifik. Pada tahap ini juga dihasilkan instrumen untuk mengukur validitas dan kepraktisan e-LKPD berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan. Rancangan e-LKPD yang dimaksud adalah aktivitas pembelajaran, penyampaian materi, format e-LKPD, latar rancangan e-LKPD,

perangkat yang digunakan dan soal-soal latihan. Setelah semua itu rancangan ini ditetapkan maka kembali dilakukan evaluasi untuk mengecek apakah rancangan dibuat sesudah sesuai teori. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rancangan sudah sesuai dengan teori dan kebutuhan seperti pada tahap analisis.

Tahap pengembangan adalah tahap realisasi dan penyempurnaan *blueprint* yang telah dibuat. Dalam tahap ini dibuat e-LKPD sesuai dengan hasil analisis kebutuhan dan rancangan. Pengembangan dimulai dari membuat LKPD manual. Selanjutnya, LKPD ditransformasikan ke dalam e-LKPD dengan program *liveworksheet*. Terakhir, e-LKPD yang sudah jadi mendapat alamat situs sehingga dapat diakses. Untuk dapat mengakses situs tersebut maka harus terkoneksi dengan internet.

Untuk dapat mengakses e-LKPD, pengguna harus terkoneksi terlebih dahulu dengan internet. Selanjutnya buka ke “*liveworksher*” dan masukkan alamat situs dan tinggal tekan “*search* atau *enter*”. Secara otomatis akan terhubung dengan e-LKPD. Adapun tampilan e-LKPD setelah uji validitas ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. E-LKPD

Pada tahap *implementation* dilakukan uji coba pada produk yang sudah jadi sesuai saran dari *judges* (ahli). Ujicoba dilakukan dengan cara mengeksperimentalkan produk e-LKPD pada siswa kelas XI di SMA Negeri 6 Denpasar. Ada dua kelas paralel yang dijadikan sampel, XI IPS 4 dan XI IPS 5 dimana kelas-kelas itu dipilih secara acak. Selanjutnya, dengan metode undian, kelas XI IPS 4 diberikan perlakuan berupa implementasi e-LKPD dan kelas XI IPS 5 tidak diberikan e-LKPD (pembelajaran seperti biasa). Perlakuan diberikan sesuai jumlah pertemuan materi dalam e-LKPD untuk masing-masing kelas.

Setelah tahap implementasi berupa uji coba maka dilanjutkan dengan evaluasi efektivitas produk. Evaluasi dilakukan dari hasil posttest dari tiap kelas yang menjadi sampel. Data posttest kedua kelompok selanjutnya dianalisis secara deskriptif (rata-rata) dan uji t. Dari hasil analisis maka dapat diketahui efektivitas produk e-LKPD yang dihasilkan.

Validitas E-LKPD

Pengujian validitas e-LKPD melibatkan dua ahli. Hasilnya dapat disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Hasil Uji Validitas e-LKPD

No.	Instrumen	RV	Kategori
1	Kuesioner materi e-LKPD	3,95	Sangat Valid
2	Kuesioner desain pembelajaran e-LKPD	4	Sangat Valid
3	Kuesioner media pembelajaran e-LKPD	4	Sangat Valid
Rata-Rata		3,98	Sangat Valid

[Tabel 1](#) menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan terkategori sangat valid dengan nilai rata-rata sebesar 3,98. Secara spesifik, rerata validitas untuk materi e-LKPD adalah 3,95 dengan kategori sangat valid, rerata validitas desain pembelajaran adalah 4 dengan kategori sangat valid dan rerata validitas media pembelajaran adalah 4 dengan kategori sangat valid. Hasil ini membuktikan bahwa e-LKPD sudah sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan Kurikulum 2013 baik dari segi materi, desain pembelajaran dan teknologi media pembelajaran.

Kepraktisan E-LKPD

Uji kepraktisan e-LKPD melibatkan 2 guru geografi yang mengajar di kelas XI. Hasil uji kepraktisan disajikan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Uji Kepraktisan e-LKPD

No.	Instrumen	RK	Kategori
1	Kuesioner Kepraktisan	4	Sangat Praktis

[Tabel 2](#) menunjukkan nilai rata-rata kepraktisan sebesar 4 yang mana terkategori sangat praktis. Ini menunjukkan guru dapat menggunakan e-LKPD yang dikembangkan dengan mudah. Dalam pengembangan produk, kepraktisan bagi pengguna memang hal yang sangat penting dipertimbangkan.

Pengaruh Implementasi E-LKPD terhadap Hasil Belajar Siswa

Efektivitas implementasi e-LKPD dalam meningkatkan hasil belajar siswa didasarkan pada perhitungan rata-rata hasil belajar geografi kelompok kontrol dan eksperimen seperti disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata

No.	Kelompok	Nilai Rata-Rata
1	Eksperimen	88,34
2	Kontrol	77,06

Berdasarkan [Tabel 3](#), Nilai rata-rata hasil belajar geografi siswa yang belajar dengan e-LKPD adalah 88,34 yang mana lebih besar daripada nilai rata-rata belajar geografi siswa yang tidak belajar dengan e-LKPD yaitu sebesar 77,06. Hasil ini menunjukkan bahwa e-LKPD hasil pengembangan efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh implementasi e-LKPD yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa, dilakukan analisis inferensial dengan menggunakan uji t independent. Hasil analisis uji t dengan menggunakan SPSS 26 for Windows disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Ringkasan Uji t

No.	Sumber	t-hitung	Df	Sig.	Simpulan
1	Hasil Belajar	8,303	62	0,000	Sangat signifikan

Berdasarkan hasil analisis pada [Tabel 4](#) menunjukkan bahwa penerapan e-LKPD yang dikembangkan berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar geografi siswa dengan nilai probabilitas atau Sig.(2-tailed) sebesar 0,000.

Pembahasan

Langkah-Langkah Pengembangan E-LKPD

Produk e-LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan tahapan ADDIE. Pemilihan model ini sesuai dengan karakteristik e-LKPD. Tiap langkah harus dilakukan secara baik agar nantinya dapat menghasilkan produk yang diinginkan atau memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Dengan demikian, produk e-LKPD dapat digunakan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model ADDIE, para peneliti dapat menghasilkan produk yang valid, praktis dan efektif bagi hasil belajar siswa ([Hamidah et al., 2020](#); [Maghfiroh & Utami, 2019](#); [Pebriani & Vinayastri, 2022](#)). Ini menunjukkan pemilihan model ADDIE dalam penelitian ini sudah tepat dan sesuai kebutuhan. Langkah-langkah dalam model ini mampu membuat e-LKPD yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran Geografi.

Pengembangan produk pendidikan seperti e-LKPD harus dilakukan dengan hati-hati dengan berbagai pertimbangan, seperti : kebutuhan kurikulum, karakteristik siswa, karakteristik materi pelajaran dan pendekatan yang digunakan. Menurut penelitian sebelumnya pengembangan e-LKPD dasarnya adalah tujuan yang jelas ([Rochman JK, 2021](#)). Agar lebih bagus, format yang digunakan harus menyesuaikan dengan karakteristik materi dan proses pembelajaran. E-LKPD yang disusun harus mencakup materi, ringkasan, dan soal – soal yang akan dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang hendak dicapai ([Prastowo, 2015](#); [Rochman JK, 2021](#)). Materi dipilih menyesuaikan dengan topik yang paling banyak alokasi waktunya dan pentingnya materi itu sesuai dengan yang ada di silabus.

Validitas E-LKPD

Pengujian validitas dilakukan untuk memastikan cakupan isi produk benar-benar sudah sesuai dengan aspek yang diukur. Dalam hal ini, cakupan e-LKPD yang diukur hanya 3 aspek saja, yaitu: materi, media pembelajaran dan desain pembelajaran. Aspek validitas mencakup 3 dimensi, yaitu : kelayakan isi, kelayakan bahasa dan kelayakan penyajian. Isi e-LKPD mengacu pada Kurikulum 2013 revisi 2017. Bahasa yang digunakan dalam e-LKPD harus jelas dan mudah dipahami ([Adifta et al., 2022](#)). Ini dilakukan agar siswa tidak mengalami kendala selama e-LKPD diterapkan. E-LKPD seyogyanya menyajikan materi secara jelas dengan tambahan video dan gambar pendukung.

Dalam desain pembelajaran, e-LKPD menggunakan pendekatan saintifik. Ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran saintifik seperti dinyatakan oleh penelitian sebelumnya menekankan pada pembelajaran berpusat pada siswa dan aktif mengkonstruksi pengetahuan melalui serangkaian proses kognitif (Hosnan, 2014). Pendekatan ini disinyalir mampu mengarahkan siswa berpikir kritis atau tingkat tinggi. Kemudian peneliti lain menyebutkan bahwa scientific approach membantu siswa memahami dan menemukan konsep pembelajaran secara mandiri dari berbagai sumber, tanpa harus menunggu informasi dari guru (Rohita et al., 2018).

E-LKPD yang dikembangkan nantinya berfungsi sebagai media pembelajaran sehingga harus mampu menyalurkan informasi dengan baik kepada siswa. Ini diperkuat oleh temuan lain yang menyatakan media pembelajaran adalah keseluruhan alat dan bahan yang digunakan untuk menyalurkan informasi dari guru kepada siswa selama proses pembelajaran (Falahudin, 2017). Sebagai media pembelajaran, e-LKPD yang dirancang harus mampu menjembatani informasi atau ide dari guru kepada siswa dengan baik. Lebih lanjut, peneliti lain menguatkan bahwa media pembelajaran yang baik dapat mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai (Rusman, 2012). Dalam produk ini, e-LKPD sudah merealisasikannya dimana ahli menyatakan aktivitas pembelajaran mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajarannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan dan dikembangkan terkategori valid dan praktis (Usra & Nofrion, 2018). Selain itu, persamaan lainnya adalah terletak pada penggunaan video dan gambar-gambar pendukung materi pembelajaran. Selain persamaan, ada juga perbedaannya dengan penelitian ini. Pertama, penelitian sebelumnya menggunakan rancangan 4D yang terdiri dari : pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Kedua, penelitian terdahulu menggunakan website, bukan aplikasi liveworksheet. Ketiga, penelitian ini sampai pengujian efektivitas produk. Sehingga hasil penelitian menunjukkan e-LKPD yang dikembangkan efektif.

Selain itu, ada juga penelitian yang dikembangkan terbukti valid dan efektif (Maghfiroh & Utami, 2019). Model pengembangan yang digunakan sama dengan penelitian ini yaitu model ADDIE. Perbedaannya, penelitian sebelumnya tidak menguji kepraktisan e-LKPD. Penelitian lebih memilih menguji respon siswa apakah menyukai e-LKPD atau tidak. Sementara itu, topik yang dijadikan e-LKPD adalah keragaman budaya dengan tidak menggunakan pendekatan saintifik dalam aktivitas belajar.

Kepraktisan E-LKPD

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata kepraktisan sebesar 4 yang mana terkategori sangat praktis. Ini menunjukkan guru dapat menggunakan e-LKPD yang dikembangkan dengan mudah. Dalam pengembangan produk, kepraktisan bagi pengguna memang hal yang sangat penting dipertimbangkan. Dalam pengembangan e-LKPD ada 3 dimensi kepraktisan yang digunakan tolak ukur, yaitu : kesesuaian penggunaan bahasa dan kalimat serta tampilan LKPD, penggunaan LKPD dalam pembelajaran dan materi e-LKPD. Ini sesuai dengan pandangan peneliti bahwa kepraktisan suatu produk pendidikan menjadi prioritas utama dalam pengembangan produk agar tidak ada permasalahan ke depannya (Arikunto, 2012; Delima & Sariyani, 2021).

Dalam dimensi kepraktisan Bahasa, e-LKPD menggunakan kalimat sederhana dan kosa kata yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Bahasa yang digunakan harus dapat dipahami atau terbaca oleh para pengguna sehingga mudah dipahami (Irawan & Febriyanti, 2017; Sutrisno & Puspitasari, 2021). Pemilihan Bahasa yang mudah dalam pembelajaran elektronik atau bahan ajar elektronik harus benar-benar diperhatikan karena pengguna tidak berhadapan secara langsung. Penggunaan kalimat kompleks dan kosa kata yang kurang lazim

harus dihindarkan. Hal yang sama juga pada penggunaan singkatan yang harus dihindari agar tidak menimbulkan perbedaan persepsi.

Dalam dimensi penggunaan e-LKPD dalam pembelajaran, e-LKPD dilengkapi dengan petunjuk yang jelas pada setiap langkah-langkah pembelajaran. Petunjuk dibuat di awal dan sejelas mungkin agar pengguna tidak bingung selama menggunakan. Selain itu, aplikasi yang digunakan juga tidak terlalu berat sehingga dapat diakses melalui smart phone jadi tidak memerlukan aplikasi yang memiliki memori atau RAM yang besar. Adanya petunjuk jelas dan penyajian materi yang sistematis membuat siswa percaya diri dan puas menggunakan e-LKPD.

Dalam pengembangan e-LKPD, kepraktisan dipikirkan secara matang. Menurut peneliti sebelumnya media yang praktis dapat memberikan suasana baru, meningkatkan motivasi belajar siswa, memberikan wawasan yang lebih luas dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi (Kumalasan, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang fokus pada materi litosfer dengan pendekatan problem solving (Indriani & Hartono, 2021). Pendekatan ini merupakan bagian dari pendekatan saintifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat praktis. Guru tidak mengalami kesulitan dalam menerapkannya baik dalam hal materi atau jenis penilaian yang digunakan di dalamnya.

Pengaruh E-LKPD terhadap Hasil Belajar Siswa

Melalui analisis statistik deskriptif ditemukan bahwa produk e-LKPD ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Efektivitas merupakan ukuran utama berhasilnya suatu produk dikembangkan. Jika produk tidak efektif maka pengembangannya menjadi sia-sia. E-LKPD yang dikembangkan bersifat interaktif sehingga mampu mengembangkan kemampuan siswa berpikir. Peneliti sebelumnya menyatakan penggunaan media pembelajaran multimedia yang interaktif mampu membuat siswa berpikir secara kreatif dan mendalam terhadap materi pelajaran (Husein et al., 2017). Hal senada diungkap oleh penelitian yang menemukan bahwa media pembelajaran interaktif sangat efektif digunakan dalam membangun pemikiran yang kritis (L. Y. Sari & Susanti, 2016).

E-LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini juga bersifat audio visual sehingga menjadi lebih kontekstual. Produk e-LKPD dalam penelitian ini terbukti berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa. Media visual atau audio visual mampu mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah, konsep yang kompleks (Munawwarah, 2019; Yusup et al., 2016). Ini tentu membuat siswa mampu memahami materi pelajaran dengan baik dan membuat siswa berusaha lebih keras dalam belajar. Interaksi tercipta antara siswa dan media pembelajaran dengan baik sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih lancar.

Pengembangan media audiovisual dengan baik akan meningkatkan pemahaman dan membantu peserta didik dalam memilih, mengorganisasikan, dan mengintegrasikan informasi-informasi penting dalam pembelajaran (Fitra & Maksun, 2021; McCrudden & Rapp, 2017). Karakteristik ini sama atau sesuai dengan proses pembentukan kemampuan berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, pengaruh media audiovisual seperti produk e-LKPD dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang positif. Hasil penelitian lain yang menunjukkan efektivitas pengembangan e-LKPD (Nabela & Bayu, 2022). Dalam penelitiannya, e-LKPD yang dikembangkan dengan aplikasi Flip Book berbasis Pendekatan saintifik terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini menegaskan bahwa pendekatan saintifik lebih berhasil jika media pembelajaran yang digunakan bersifat kontekstual atau nyata, seperti menggunakan media pembelajaran audiovisual.

Berdasarkan hasil ini, maka disarankan kepada pihak-pihak yang terkait. Kepada guru juga disarankan untuk mengembangkan e-LKPD secara lebih lanjut sesuai dengan materi yang dianggap susah karena e-LKPD sifatnya sebagai suplemen bagi pembelajaran siswa. Kepada peneliti lain diharapkan melanjutkan penelitian ini dengan menguji efektivitas e-LKPD yang dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya tingkat kabupaten atau provinsi. Selain itu, peneliti lain juga dapat mengembangkan e-LKPD dengan tema yang lain atau pokok bahasan lain yang membutuhkan suplemen selain proses pembelajaran di dalam kelas. Kepada kepala sekolah disarankan untuk mendorong guru mengembangkan e-LKPD sebagai media pembelajaran agar tidak hanya fokus di kelas saja. Jika menemui kesulitan, kepala sekolah disarankan mengundang akademisi bidang pendidikan dan multimedia untuk mempermudah guru mengembangkan e-LKPD.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan terkategori sangat valid, sangat praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar. Dengan kata lain, e-LKPD sudah sesuai kebutuhan di lapangan, mudah digunakan dan mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, e-LKPD yang dikembangkan layak digunakan di sekolah atau keadaan nyata. Adanya e-LKPD tentu dapat menambah aktivitas belajar siswa yang tidak hanya dilakukan di sekolah saja, tetapi juga dimana saja asalkan didukung oleh jaringan internet yang baik.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Adifta, E. D., Murni, A., & Roza, Y. (2022). Desain Perangkat Pembelajaran Daring Menggunakan Model Problem Based Learning dengan Pendekatan STEAM pada Materi Barisan dan Deret. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 98–105. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54346>.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. Addison Wesley Longman.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. *Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Rineka Cipta.
- Awe, E. Y., & Ende. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik Bermuatan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV SDI Rutosoro Di Kabupaten Ngada. *Jurnal DIDIKA*, 5(2), 48–61. <https://doi.org/10.29408/didika.v5i2.1782>.
- Chandio, M. T., Pandhiani, S. M., & Iqbal, R. (2016). Bloom's taxonomy: improving assessment and teaching-learning process. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 94–110. <http://jmsnew.iobmresearch.com/index.php/joeed/article/view/194>.
- Christiana, L. (2021). Pemanfaatan Google Jamboard Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Kimia Materi Senyawa Hidrokarbon. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(2), 124–131. <https://doi.org/10.51878/science.v1i2.423>.
- Delima, V., & Sariyani, N. (2021). Pengembangan Lks Berbasis Pendidikan Karakter Materi Mitigasi Bencana Kelas Xi Sma Panca Setya. *Jurnal Pendidikan Geografi Dan Pariwisata*, 1(1), 40–46. <https://jurnal.fipps.ikipgriptk.ac.id/index.php/GEOGRAFI/article/view/16>.

- Diani, D. R., & Nurhayati, D. S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menulis Cerpen Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pengajarannya*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/basastra.v7i2.37800>.
- Falahudin, I. (2017). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), 104–117. https://juliwi.com/published/E0104/Paper0104_104-117.pdf.
- Febriyanti, E., Dewi, F., & Afrida. (2017). Pengembangan e-LKPD berbasis Problem Solving pada Materi Kesetimbangan Kimia di SMAN 2 Kota Jambi. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 3200–3206. <https://repository.unja.ac.id/2742>.
- Fithriyah, L., & Utami, W. S. (2018). Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa SMA Pada Pembelajaran Geografi Kelas XI IPS. *Swara Bhumi*, 5(9), 1–8. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/8140>.
- Fitra, J., & Maksum, H. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Powtoon pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31524>.
- Fitria, R., & Suparman. (2019). Telaah Kebutuhan E-LKPD Penunjang Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Sendika*, 5(1), 269–272. <https://educaniora.org/index.php/ec/article/view/1>.
- Hamidah, N., Widyastuti, R., & Netriwati. (2020). Aplikasi Construct 2 Pengembangan E-LKPD dengan Berbasis STEM. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(03), 63–73. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/matematika/article/view/247>.
- Hari Utomo, D., Nyoman Ruja, I., Artikel Abstrak, I., & Pendidikan Geografi, S. (2018). Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3(4), 475–479. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i4.10748>.
- Hasanah, V., & Supriansyah, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Berbantu Media Audio Visual Terhadap Rasa Percaya Diri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6893–6899. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3411>.
- Hervi, F., & Ristono, R. (2021). Modul Elektronik (E-Modul) IPA Bernuansa Emotional Spiritual Quotient (ESQ) mengenai Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 370–377. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i3.35425>.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 221–225. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.262>.
- Indriani, S., & Hartono, D. P. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Solving Pada Materi Litosfer Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Tebing Tinggi. *Jurnal Geografi Dan Pembelajaran Geografi*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v6i1.4985>.
- Irawan, A., & Febriyanti, C. (2017). Penerapan strategi pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 22(1), 9–17. <https://doi.org/10.17977/jip.v22i1.8639>.
- Julian, R., & Suparman. (2019). Analisis kebutuhan E-LKPD Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah. *Science, Technology, Engineering, Economics, Education, and Mathematics*, 1(1). <http://seminar.uad.ac.id/index.php/STEEEM/article/view/2802>.

- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>.
- Kumalasani, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1A.2345>.
- Lestari, K. (2020). Evaluasi Keterlaksanaan Pembelajaran Geografi Berbasis Sistem Kredit Semester (Sks) Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Probolinggo Tahun Pelajaran 2019-2020. *Swara Bhumi*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i1.227>.
- Maghfiroh, A. Z., & Utami, W. S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Geografi pada KD 3.6 Keragaman Budaya Indonesia untuk Kelas XI SMA. *Swara Bhumi*, V(3), 1–9. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/31426>.
- Mane, A., & Surdin. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Di SMA Negeri 1 Mawasangka. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geograsi*, 1, 420. <http://sikola.ppj.unp.ac.id/index.php/sikola/article/view/130>.
- McCrudden, M. T., & Rapp, D. N. (2017). How Visual Displays Affect Cognitive Processing. *Educational Psychology Review*, 29, 623–639. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9342-2>.
- Munawwarah, R. Al. (2019). Sparkol videoscribe sebagai media pembelajaran. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 8(2), 430–437. <https://doi.org/10.24252/ip.v8i2.12412>.
- Nabela, N. W., & Bayu, G. W. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Flip Book Berbasis Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 342–352. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i2.48605>.
- Nufus, I. A. K., Rahman, N. A., & Marthinu, E. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Kota Ternate. *Pangea: Wahana Informasi Pengembangan Profesi Dan Ilmu Geografi*, 1(2), 74–84. <https://doi.org/10.33387/pangea.v1i02.1483>.
- Pebriani, F., & Vinayastri, A. (2022). Pop-up Storybook Media Development for Cultivating Peace-loving Characters in Early Childhood Article Info. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 134–146. <https://doi.org/10.17509/ebj.v4i2.48307>.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Rachmasari, M., Serevina, V., & Budi, A. S. (2019). Lembar Kerja Elektronik Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Seminar Nasional Fisika*. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/03.SNF2019.01.PE.28>.
- Rochman JK, A. kus. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Inkuiri Pada Submateri Fotosintesis Untukmeningkatkan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *BioEdu. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(3), 663–673. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n3.p663-673>.
- Rohayati, S., Ali, M., & Subhani, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Ekopedagogi untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 209–219. <https://doi.org/10.29408/geodika.v6i2.6464>.
- Rohita, R., Fitria, N., Bustan, R., & Haryadi, D. (2018). Teacher's Understanding of the Scientific Approach in the 2013 Curriculum for Early Childhood Education. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 235. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.105>.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.

- Rutta, C. B., Schiavo, G., Zancanaro, M., & Rubegni, E. (2021). Comic-based Digital Storytelling for Content and Language Integrated Learning. *Educational Media International*, 58(1), 21–36. <https://doi.org/10.1080/09523987.2021.1908499>.
- Sari, L. Y., & Susanti, D. (2016). Uji Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi konstruktivisme pada Materi Neurulasi untuk Perkuliahan Perkembangan Hewan. *BioCONCETTA: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 1689–1699. <https://core.ac.uk/download/pdf/229191294.pdf>.
- Sari, R. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Humas dan Keprotokolan Semester Gasal Kelas XI OTKP di SMK YPM 3 Taman. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 440–448. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p440-448>.
- Septiarini, A., & Puspasari, D. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis HOTS dan Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan Kelas XII OTKP Semester Gasal di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1). <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p9-21>.
- Sharah, A., & Astawa, I. B. M. (2018). Pengaruh Motivasi dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA Negeri di Kota Singaraja. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(2). <https://doi.org/10.23887/jjpg.v6i2.20684>.
- Sundari, I. M., & Nugraha, J. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas XI Di Smk Negeri Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 6(2), 312–320. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p312-320>.
- Surdin, S., & Alit, A. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA Negeri 1 Siompu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(2), 77–91. <https://doi.org/10.33366/jc.v11i1.4550>.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>.
- Sutrisno, S., & Puspitasari, H. (2021). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Membaca dan Menulis Permulaan (MMP) Untuk Siswa Kelas Awal. In *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* (Vol. 8, Issue 2, pp. 83–91). <https://doi.org/10.21093/twt.v8i2.3303>.
- Tanjung, R., & Aritonang, H. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Virtual Laboratorium pada Materi Optik. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 7(4), 1–13. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/43853>.
- Usra, R. H., & Nofrion. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Web pada Pembelajaran Geografi di SMA N 2 Padang. *Jurnal Buana*, 2(1), 238–249. <https://doi.org/10.24036/student.v2i1>.
- Yusup, M., Aini, Q., & Pertiwi, K. D. (2016). Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe Sebagai Penyajian Informasi Pembelajaran Pada Kelas Sistem Operasi. *Technomedia Journal*, 1(1), 126–138. <https://doi.org/10.33050/tmj.v1i1.8>.