

P-ISSN: 2355 - 8245 E-ISSN: 2614 - 5480	J-PIPS (JURNAL PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL) Tersedia secara online: http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jpips	Vol. 9, No. 2, Juni 2023 Halaman: 82-99
--	--	---

Video Blogging Technology : Pengembangan Media Pembelajaran *Urban Farming* dengan *Contextual Approach*

Alfyananda Kurnia Putra¹, Widyana Pramesti², Budi Handoyo³

^{1,2,3}Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia
 alfyananda.fis@um.ac.id¹, widyana.pramesti.1807216@students.um.ac.id²,
 budi.handoyo.fis@um.ac.id³

Diterima: 07-12-2022.; Direvisi: 05-05-2023; Disetujui: 10-05-2023

Permalink/DOI: [10.18860/jpips.v9i2.18419](https://doi.org/10.18860/jpips.v9i2.18419)

Abstrak: Perkembangan teknologi yang pesat memberikan kesempatan untuk melibatkan teknologi dalam pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Integrasi antara teknologi dan pembelajaran dapat diimplementasikan melalui penggunaan media pembelajaran yang inovatif. Salah satu kendala pembelajaran geografi adalah sulitnya penyampaian materi ketahanan pangan nasional secara kontekstual, sehingga membutuhkan adanya visualisasi materi nyata yang dikaji berdasarkan kondisi suatu wilayah melalui media VLOG. Pengembangan VLOG diharapkan dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari kondisi ketahanan pangan di lingkungan sekitar melalui media yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan VLOG ketahanan pangan berbasis *urban farming* dengan pendekatan kontekstual yang layak. Metode pada penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE. Uji validasi ahli menyatakan bahwa media VLOG layak dilanjutkan pada tahap uji coba kelayakan dengan syarat melakukan revisi kecil. Adapun tahap uji coba kelayakan media yang dilakukan oleh guru dan siswa SMAN 1 Geger Madiun menghasilkan nilai kelayakan sebesar 91,7% dan 86,2% yang menunjukkan bahwa media VLOG termasuk kriteria sangat layak dan dapat digunakan pada pembelajaran geografi tanpa revisi.

Kata Kunci: *VLOG; ketahanan pangan; contextual approach*

Video Blogging Technology : Development of Urban Farming Learning Media with Contextual Approach

Abstract: *The rapid development of technology provides an opportunity to involve technology in learning as an effort to improve the quality of learning. Integration between technology and learning can be implemented through the use of innovative learning media. One of the obstacles in learning geography is the difficulty of delivering material on national food security contextually, so it requires the visualization of real material that is studied based on the conditions of an area through VLOG media. The development of VLOG is expected to provide opportunities for students to learn about the condition of food security in the surrounding environment through media that are adaptive to technological developments. This study aims to produce VLOG as learning media for national food security. The research method uses the ADDIE. The expert validation test stated that the VLOG deserved to be continued at the feasibility trial. The feasibility trial carried out by*

teachers and students of SMAN 1 Geger Madiun resulted in a feasibility value of 91.7% and 86.2% which indicated that VLOG media included very feasible and was suitable for use in geography learning without revision.

Keywords: *VLOG; food security; contextual*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat memberikan kesempatan bagi guru dan siswa untuk melibatkan teknologi dalam pembelajaran. Pembelajaran saat ini berbeda dengan pembelajaran pada generasi sebelumnya, hal ini disebabkan oleh perkembangan teknologi yang telah mempengaruhi seluruh bidang kehidupan (Putra, Sumarmi, et al., 2021). Integrasi antara teknologi dan pembelajaran dapat diimplementasikan dengan penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau perangkat yang disusun secara terencana untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran (Alamsyah et al., 2018). Jika dikaitkan dengan paradigma pembelajaran sebagai suatu proses transaksional, maka media pembelajaran berperan sebagai perantara dalam penyaluran informasi dari guru kepada siswa (Qhutra Nada Salym et al., 2022). Penyaluran informasi tidak selalu dapat diterima dan dipahami dengan baik, sehingga dibutuhkan sarana yang membantu penyaluran informasi yaitu media pembelajaran (Baskoro et al., 2021; Riadi et al., 2022).

VLOG merupakan salah satu media pembelajaran *up to date* dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. VLOG adalah media audio visual yang berisi pendapat, berita, kegiatan sehari – hari yang diunggah di sosial media (Asmaningrum et al., 2021). VLOG yang merupakan media audio visual mampu mengomunikasikan materi secara cepat dan nyata, sehingga pemahaman siswa lebih komprehensif. Adapun terkait dengan operasional, VLOG sebagai media pembelajaran memiliki akses dan pengoperasian yang dapat diakses dengan mudah melalui *Youtube* (Priana, 2017). Kelebihan VLOG sebagai media pembelajaran tersebut mendorong penggunaan VLOG pada pembelajaran geografi untuk mengatasi kendala pembelajaran geografi terkait kesulitan dalam menghadirkan visualisasi materi dalam kelas. Melalui penggunaan VLOG, pembelajaran geografi lebih faktual dengan menampilkan gambaran kondisi nyata di lapangan (Muzacky, 2019).

Salah satu kendala dalam pembelajaran geografi adalah penyampaian materi ketahanan pangan nasional secara kontekstual. Pada dasarnya ketahanan pangan merupakan materi yang mengkaji upaya manusia memenuhi kebutuhan pokok dengan memanfaatkan sumberdaya lingkungan sekitar. Penyampaian materi ketahanan pangan masih mengalami hambatan, sehingga proses penerimaan materi kurang maksimal (Lestari et al., 2018). Ketahanan pangan nasional merupakan materi faktual yang memuat lingkungan sebagai sumber belajar, sehingga dibutuhkan penyampaian materi melalui media pembelajaran yang dikemas secara kontekstual (Adhania et al., 2021). Kajian ketahanan pangan nasional cukup kompleks, memuat konsep ketahanan pangan, potensi sumber daya pangan dan pengelolaan sumber daya untuk penyediaan bahan pangan. Dalam rangka menghadirkan materi ketahanan pangan secara kontekstual dalam pembelajaran, materi ketahanan pangan dipadukan dengan *Urban farming* dan dikaji secara kontekstual berdasarkan wilayah penelitian.

Ketahanan pangan berbasis *Urban farming* adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui *Urban farming*. *Urban farming* adalah kegiatan pertanian di kawasan perkotaan dengan memanfaatkan lahan kosong untuk kegiatan pertanian, baik budidaya tanaman maupun peternakan dan perikanan

(Wardah & Niswah, 2021). *Urban farming* secara istilah merupakan pertanian kota, akan tetapi pada penerapannya metode *Urban farming* dapat diterapkan di seluruh wilayah, terutama bagi wilayah yang mengalami keterbatasan lahan pertanian. Terdapat beberapa metode pada *Urban farming*, seperti hidroponik, akuaponik, dan vertikultur (Abdurrohmam et al., 2021). Memperkenalkan ketahanan pangan berbasis *Urban farming* di sekolah bertujuan agar siswa mengetahui upaya sederhana yang dapat dilakukan untuk memperkuat ketahanan pangan nasional, serta meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai pemanfaatan lingkungan hidup.

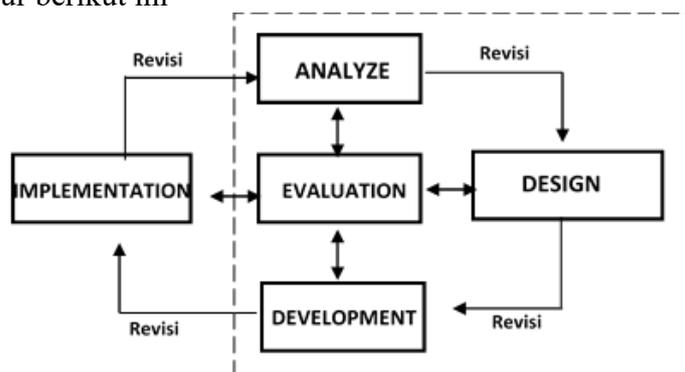
Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang mengkorelasikan konsep materi dengan kehidupan nyata siswa, serta membantu siswa menciptakan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat, 2013). Pendekatan kontekstual pada media pembelajaran dapat direalisasikan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar siswa sebagai sumber belajar. Pendekatan kontekstual pada penelitian ini merupakan pendekatan kontekstual secara wilayah. Pendekatan ini menjadikan materi yang disajikan pada media dikaji berdasarkan kondisi wilayah sekolah penelitian, yaitu Kabupaten Madiun. Materi yang disajikan pada VLOG meliputi konsep ketahanan pangan nasional, kondisi wilayah Kabupaten Madiun, potensi sumber daya bahan pangan di Kabupaten Madiun dan pengelolaan sumber daya pangan melalui kegiatan *Urban farming* yang berkembang di Kabupaten Madiun.

Pengembangan vlog sebagai media pembelajaran telah banyak dilakukan dalam peneliti lain pada pembelajaran geografi. Namun, terdapat kesenjangan yang belum terselesaikan yakni pengembangan media yang didasarkan pada *authenticity, storytelling* (kontek akademik, yang dikemas dengan atraktif), *technical skills* (mempengaruhi kualitas konten vlog sebagai media) dan fokus pada topik materi urban farmin dengan pendekatan kontekstual yang sangat kat. Kesenjangan ini, telah diselesaikan oleh penelitian dan pengembangan dalam tahap analisis kebutuhan hingga proses pengembangan produk.

Analisis kebutuhan pada penelitian meliputi analisis kurikulum, analisis media, dan analisis karakteristik siswa. Berdasarkan analisis kurikulum, Kurikulum yang diterapkan di SMAN 1 Geger adalah Kurikulum 2013, dimana kurikulum ini menekan pada pembelajaran yang mandiri, aktif, dan kreatif, serta memaksimalkan pemanfaatan teknologi (Prasetya, 2015). Materi ketahanan pangan nasional memiliki kajian yang luas dengan alokasi jam pelajaran singkat yaitu sebanyak 4 jam pelajaran (JP), sehingga materi ini membutuhkan media pembelajaran yang dapat mengemas materi secara padat dan jelas. Hasil analisis media pembelajaran yang digunakan menunjukkan bahwa media yang digunakan di SMAN 1 Geger Madiun pada pembelajaran ketahanan pangan nasional masih cenderung monoton, sehingga kurang mendukung kebermaknaan pembelajaran. Di sisi lain, siswa juga membutuhkan variasi media pembelajaran. Peningkatan kualitas VLOG didasarkan pada analisis kelemahan VLOG pembelajaran geografi sebelumnya yang sebagian besar terletak pada kualitas produksi VLOG. Analisis karakteristik siswa menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPS SMAN 1 Geger Madiun memiliki minat tinggi terhadap media pembelajaran berbasis audio visual. Peluang ini diperkuat dengan, setiap siswa memiliki perangkat teknologi (*smartphone, laptop, dll*) untuk sarana belajar (Ramli, 2022). Dengan kondisi ini maka urgensi penelitian dan pengembangan ini sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan gap antara kenyataan dan kondisi ideal belajar siswa dengan bantuan media VLOG pada materi ketahanan pangan nasional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analyse, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pemilihan model ADDIE didasarkan bahwa model ADDIE ideal untuk digunakan karena memiliki prosedur sederhana, namun penerapannya sistematis (Sugiyono, 2014). Tahapan ADDIE yang diterapkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *development*. Hal ini didasarkan pada kebutuhan penelitian yang menyesuaikan tujuan penelitian yaitu mengembangkan media pembelajaran VLOG yang layak. Prosedur penelitian dijabarkan dalam diagram alur berikut ini



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian Pengembangan

Pada tahap *analyze* dilakukan analisis kebutuhan meliputi analisis kurikulum, analisis media, dan analisis karakteristik siswa. Tahap *design* dilakukan penyusunan *storyboard* dan instrumen validasi dan uji coba. Pada tahap *development* terdiri dari tiga langkah kegiatan, yaitu mengembangkan produk, melakukan uji validasi terhadap produk dan uji coba kelayakan. Produk yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli media (Dosen Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Malang) dan ahli materi (Dosen Geografi, Universitas Negeri Malang). Produk yang telah tervalidasi dilanjutkan pada tahap uji coba dengan melakukan beberapa perbaikan. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Uji coba media menghasilkan data kuantitatif yang dikonversi berdasarkan skala likert kemudian dihitung persentase nilai kelayakan menurut Arikunto (2006). Nilai kelayakan tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan media :

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

Keterangan :

- P = Persentase nilai kelayakan
- $\sum x$ = Jumlah skor jawaban responden
- $\sum xi$ = Jumlah skor maksimum

Berdasarkan hasil persentase, kelayakan media yang dikembangkan didasarkan pada tabel kriteria kelayakan berikut.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Klasifikasi	Persentase Nilai Angket	Kualifikasi	Keputusan dan Tindak Lanjut
A	85,01 – 100,00	Sangat Layak	Dapat digunakan tanpa revisi
B	70,01 – 85,00	Layak	Dapat digunakan namun perlu revisi
C	50,01 – 70,00	Tidak Layak	Disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
D	01,00 – 50,00	Sangat Tidak Layak	Tidak dapat digunakan perlu perbaikan total

Sumber : (Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Media Pembelajaran VLOG Ketahanan Pangan Berbasis *Urban farming* dengan Pendekatan Kontekstual

Uji coba kelayakan media VLOG dilakukan di SMAN 1 Geger dengan subjek uji coba guru geografi dan siswa kelas XII IPS 3 yang berjumlah 31 siswa. Uji coba media menghasilkan nilai kelayakan media yang berasal dari penilaian siswa dan guru terhadap media pembelajaran VLOG yang dikembangkan. Uji coba kelayakan media VLOG oleh siswa dilakukan melalui angket tertutup yang memuat lima indikator, yaitu kesesuaian materi, tampilan media, motivasi dan minat, pemahaman, dan kualitas penggunaan.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kelayakan Media Pembelajaran VLOG

Indikator	Nilai Kelayakan dari Guru		Nilai Kelayakan dari Siswa	
	Per Indikator	Rata – rata	Per Indikator	Rata - rata
Kesesuaian materi	87,5%		85,5%	
Tampilan media	100,0%		85,5%	
Motivasi dan minat	87,5%	91,7%	81,1%	85,8%
Pemahaman	83,3%		85,8%	
Kualitas penggunaan	100%		91,1%	

Sumber : Penelitian (2022)

Penyajian materi yang sesuai dengan indikator capaian kompetensi akan menghasilkan media pembelajaran yang valid secara konten. Indikator kesesuaian materi mendapatkan nilai kelayakan dari guru sebesar 87,5% dan siswa sebesar 85,5%. Persentase tersebut diperoleh karena media pembelajaran VLOG memiliki sajian materi yang valid secara konten. Kesesuaian materi dalam media pembelajaran akan membentuk pemahaman yang benar dan membantu siswa dalam mencapai indikator capaian pembelajaran (Harizah et al., 2022). VLOG pada penelitian ini selain disesuaikan dengan indikator capaian kompetensi juga dikaji secara kontekstual berdasarkan kondisi ketahanan pangan di Kabupaten Madiun. Visualisasi materi yang sesuai dengan kondisi wilayah siswa (K. Dewi et al., 2021), menjadikan siswa lebih mudah memahami materi ketahanan pangan secara kontekstual. Perbedaan ilustrasi wilayah dengan tempat tinggal siswa akan membuat siswa sulit menghubungkan materi dengan kehidupan mereka sehari-hari (Rahman et al., 2016).

Indikator tampilan media memperoleh nilai kelayakan dari guru sebesar 100% dan siswa sebesar 85,5%. Persentase tersebut diperoleh karena tampilan media VLOG memiliki keunggulan dalam estetika sinematografi dan editing, kejelasan tampilan teks, grafik, gambar, tabel, serta kejelasan audio dan musik. Tampilan pada VLOG yang dikembangkan didesain secara minimalis, sehingga pesan dalam VLOG mudah dipahami,

namun tetap memberikan kesan menarik. Tampilan pada sebuah media pembelajaran harus jelas, ringkas, dan menarik, sehingga dapat mempermudah penyampaian materi bagi siswa melalui media tersebut (Maulani et al., 2022). Tampilan media juga merupakan unsur penting yang perlu diperhatikan (Rizieq Fahmi et al., 2022), dalam pengembangan sebuah VLOG, karena merupakan representasi dari sajian materi dalam sebuah media pembelajaran. Kemenarikan sebuah video pembelajaran dinilai dapat meningkatkan motivasi belajar (Umi et al., 2021), dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Agustiningsih, 2015).

Indikator motivasi dan minat mendapatkan nilai kelayakan dari guru sebesar 87,5% dan siswa sebesar 81,0%. Berdasarkan nilai kelayakan tersebut, menunjukkan bahwa VLOG yang telah dikembangkan pada penelitian ini mampu menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran ketahanan pangan nasional dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran memiliki fungsi psikologis yaitu kemampuan untuk merangsang perhatian (Kurnia Putra et al., 2022), dan ketertarikan siswa yang akan meningkatkan motivasi belajar (Churri & Agung, 2013). Sehingga, media VLOG yang telah dikembangkan dinilai mampu memenuhi fungsi psikologis sebagai media pembelajaran. Motivasi dan minat yang tinggi dalam diri siswa dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Dampak positif tersebut dapat berupa meningkatnya antusiasme belajar siswa dan meningkatnya konsentrasi belajar siswa (Putra et al., 2022), sehingga mampu mendorong kemajuan evaluasi hasil belajar siswa. Karakteristik VLOG sebagai media yang *up to date* dan adaptif terhadap perkembangan teknologi saat ini juga menjadi daya tarik bagi siswa untuk mempelajari materi ketahanan pangan nasional melalui media VLOG. Hal tersebut sesuai dengan kondisi siswa saat ini yang cenderung menggunakan teknologi dalam segala aktivitas (Yana et al., 2021).

Pada hakikatnya media pembelajaran merupakan perantara dalam penyampaian materi pembelajaran dari guru ke siswa. Terbentuknya pemahaman siswa juga merupakan salah satu tujuan penggunaan media dalam pembelajaran (Amir, 2016). Indikator pemahaman mendapatkan nilai kelayakan dari guru sebesar 83,3% dan siswa sebesar 85,8%. Nilai kelayakan tersebut menunjukkan bahwa VLOG mampu membangun pemahaman siswa mengenai materi ketahanan pangan nasional. Pemahaman merupakan tingkat kemampuan dimana siswa mampu memahami konsep, situasi, dan juga fakta yang belum diketahui sebelumnya (Rizal et al., 2022). Melalui penggunaan VLOG, siswa tidak hanya memahami konsep ketahanan pangan nasional secara verbal, namun juga memahami ketahanan pangan nasional di lingkungan sekitar mereka. Terciptanya pemahaman siswa melalui penggunaan VLOG juga didasarkan pada kesesuaian antara gaya belajar visual auditori dengan karakteristik VLOG yang merupakan media audio visual. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Prisa et al., 2021).

Indikator kualitas penggunaan mendapatkan nilai kelayakan dari guru sebesar 100% dan siswa sebesar 91,1%. Indikator ini mendapatkan nilai tertinggi dibandingkan dengan indikator lain. Berdasarkan nilai kelayakan tersebut menunjukkan bahwa VLOG sebagai media pembelajaran memiliki kualitas penggunaan yang baik. VLOG dapat diakses dengan mudah melalui *Youtube* menggunakan jaringan internet yang stabil agar dapat mengakses VLOG dengan kualitas resolusi tinggi. Media pembelajaran harus mampu memberikan pengalaman penggunaan yang baik bagi siswa. Media pembelajaran harus memiliki kemudahan akses dan pengoperasian media, sehingga akan meningkatkan efisiensi penggunaan (Priana, 2017). Orientasi

pembelajaran saat ini juga menuntut pembelajaran praktis dan memiliki konektivitas ke berbagai sumber belajar (Putra, Islam, et al., 2021).

Pengembangan VLOG ketahanan pangan berbasis *Urban farming* dengan pendekatan kontekstual sebagai media pembelajaran geografi memiliki banyak kelebihan yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Materi dalam VLOG disampaikan bentuk audio visual dan dilengkapi dengan data, gambar, grafik, tabel dan contoh nyata di lapangan sehingga pemahaman siswa lebih komprehensif. VLOG pada penelitian ini dapat diakses melalui <https://youtu.be/e8qNtFD7uss>. VLOG disajikan dengan tampilan menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi ketahanan pangan nasional. Dalam hal aksesibilitas, VLOG mudah untuk diakses melalui *Youtube*. Pengembangan VLOG sebagai media pembelajaran tidak hanya dapat digunakan pada materi ketahanan pangan nasional saja, melainkan materi geografi lain yang memuat lingkungan sebagai sumber belajar. Pembuatan VLOG sebagai media pembelajaran cukup mudah diterapkan oleh guru. Pada proses pembuatannya, VLOG tidak memiliki aturan khusus dalam penyajian materi dan tidak harus menggunakan kamera profesional. Meskipun tidak ada aturan baku dalam pembuatan VLOG, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu materi atau konten faktual, tampilan menarik, dan durasi singkat. Kelemahan VLOG sebagai media pembelajaran yaitu keterbatasan durasi menjadikan penyajian materi dalam VLOG harus singkat, padat, dan terfokus pada satu topik pembahasan. Selain itu, untuk mengakses VLOG melalui *Youtube* dibutuhkan jaringan internet yang stabil.

Konten Media VLOG Ketahanan Pangan Berbasis *Urban farming* dengan Pendekatan Kontekstual

Ketahanan pangan nasional merupakan materi pada KD. 3.4 Menganalisis ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, serta potensi energi baru dan terbarukan di Indonesia. Ketahanan pangan nasional terdiri dari tiga sub materi, yaitu konsep ketahanan pangan nasional, potensi dan persebaran sumberdaya pangan, dan pengelolaan sumberdaya pangan dalam penyediaan bahan pangan. Penyajian konten pada VLOG ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yaitu analisis kurikulum, analisis media yang digunakan, dan analisis karakteristik siswa. Media pembelajaran yang dibuat sesuai dengan hasil analisis kebutuhan siswa akan meningkatkan efektivitas media pembelajaran (Wibowo et al., 2013).

Konten pada VLOG juga dipadukan dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar mengkorelasikan konsep materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata siswa (Ulya et al., 2016). Pendekatan kontekstual akan menghadirkan materi yang sesuai dengan lingkungan siswa, sehingga siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan situasi di dunia nyata (Syofniati, 2019). Pendekatan kontekstual dalam penelitian ini merupakan pendekatan kontekstual secara wilayah, dimana materi ketahanan pangan nasional dikaji secara kewilayahan. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat diterapkan dengan mengeksplorasi lingkungan sekitar sebagai objek kajian pembelajaran (Putra et al., 2022).

Pengembangan VLOG sebagai media pembelajaran menuntut pengembang untuk memiliki kreatifitas tinggi dalam menyajikan VLOG yang menarik, ringkas, dan bernilai edukasi. Pada proses pembuatan VLOG, *creator* memiliki kebebasan berekspresi dan kesempatan untuk mengeksplorasi cara penyajian konten secara lebih luas (Mabrook & Singer, 2019). Meskipun tidak ada aturan baku dalam pembuatan VLOG, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu materi atau konten, tampilan, dan durasi.

Materi atau konten yang disampaikan dalam VLOG ini didasarkan pada riset data ketahanan pangan yang bersumber dari BPS Kabupaten Madiun pada tahun 2022. VLOG yang dikembangkan juga dikombinasikan dengan unsur – unsur data pendukung seperti teks, gambar, tabel, dan grafik. Sajian data pendukung dalam VLOG menekankan pada penyajian data faktual berbasis ilmiah dan estetika visual dalam VLOG. Estetika visual merupakan unsur esensial dalam VLOG yang mampu menarik perhatian siswa. Kemenarikan sebuah video pembelajaran dinilai dapat meningkatkan motivasi belajar dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Agustiningasih, 2015).

Penentuan durasi dalam media penting untuk dilakukan dengan mempertimbangkan efektifitas dan efisiensi waktu. Durasi media yang kurang efektif dapat mengurangi tingkat perhatian siswa terhadap media. Siswa mampu memperhatikan media video dengan perhatian penuh dalam waktu rata – rata 6 menit (Susanti & Halimah, 2018). Penelitian ini menghasilkan tiga produk VLOG dengan durasi tiap VLOG yaitu kurang dari 6 menit. Pengambilan *footage* yang ditayangkan pada VLOG diambil dari beberapa lokasi yang tersebar di Kabupaten Madiun dan Kabupaten Ponorogo. Berikut merupakan pemetaan lokasi *spotsite* pada VLOG ketahanan pangan berbasis *urban farming*.



Gambar 2. Persebaran Lokasi Pengambilan Footage
Sumber : Penelitian (2022)

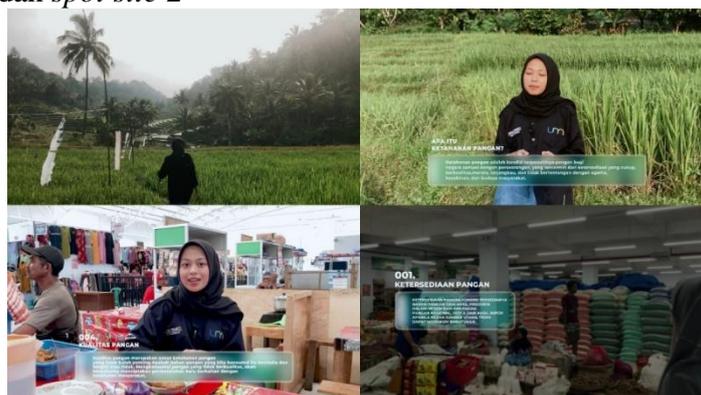
Tabel 7. Penayangan VLOG Ketahanan Pangan Berbasis *Urban farming* dengan Pendekatan Kontekstual Berdasarkan Lokasi

<i>Spot Site</i>	Lokasi	Kajian
Kecamatan Dagangan	Kabupaten Madiun 7°42'37.13"S - 111°33'12.35"E	Konsep ketahanan pangan nasional.
Pasar Songgolangit	Kabupaten Ponorogo 7°52'8.58"S - 111°28'12.02"E	
Alun – alun Mejayan	Kabupaten Madiun 7°35'1.39"S - 111°38'58.52"E	Karakteristik wilayah Kabupaten Madiun. • Sumberdaya Pertanian di Kabupaten Madiun. • Sumberdaya Perkebunan di Kabupaten Madiun.
Kecamatan Kare	Kabupaten Madiun 7°44'13.73"S - 111°40'8.75"E	
Kecamatan Dolopo	Kabupaten Madiun 7°46'15.33"S - 111°30'50.54"E	• Sumberdaya Pertanian di Kabupaten Madiun. • Hidroponik sebagai Bentuk Ketahanan Pangan Berbasis <i>Urban farming</i> di Kabupaten Madiun.
Kecamatan Wungu	Kabupaten Madiun 7°39'8.83"S - 111°33'5.65"E	Ayam pedaging sebagai potensi peternakan lokal di Kabupaten Madiun.

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Spot Site 1 dan Spot Site 2 : Kajian Konsep Ketahanan Pangan Nasional dengan Latar Tempat di Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun dan Pasar Songgolangit, Kabupaten Ponorogo.

Kajian konsep ketahanan pangan nasional disajikan dengan latar tempat persawahan di Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun dan Pasar Songgolangit, Kabupaten Ponorogo. Pemilihan latar tempat didasarkan oleh persawahan sebagai visualisasi dari salah satu lokasi produksi bahan pangan, sedangkan pasar dapat menunjukkan kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan distribusi pangan. Berikut merupakan cuplikan VLOG pada *spot site 1* dan *spot site 2*



Gambar 3. Cuplikan VLOG pada *spotsite 1* dan *spotsite 2*

Sumber : Penelitian (2022)

Ketahanan pangan nasional merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari ketersediaan yang cukup, berkualitas, merata, terjangkau dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat (Ramadhan et al., 2021). Konsep ketahanan pangan merupakan konsep awal yang perlu dikuasai siswa untuk mempelajari lebih lanjut mengenai ketahanan pangan nasional. Dalam rangka membangun ketahanan pangan nasional, siswa dapat diperkenalkan mengenai konsep ketahanan pangan nasional sejak dini melalui literasi ketahanan pangan nasional di sekolah (Fahmi et al., 2018). Ketahanan pangan nasional seringkali dipahami hanya secara kuantitatif atau jumlah ketersediaan pangan saja, lebih dari itu ketahanan pangan nasional juga terbentuk dari beberapa unsur.

Terdapat empat unsur ketahanan pangan nasional, yaitu ketersediaan, aksesibilitas, stabilitas, dan kualitas (Rachmat, 2014). Ketersediaan bahan pangan dipengaruhi oleh produktivitas tanaman pangan di suatu negara. Kebutuhan bahan pangan yang tidak sebanding dengan produksi bahan pangan dalam negeri, akan dipenuhi melalui impor dari negara lain (Fauzin, 2021). Aksesibilitas pangan terdiri dari akses fisik dan akses ekonomi. Akses fisik berhubungan dengan distribusi dan akses ekonomi cenderung pada daya beli masyarakat terhadap bahan pangan (Hapsari & Rudiarto, 2017). Stabilitas pangan merupakan tersedianya bahan pangan dengan jumlah yang stabil dari tahun ke tahun. Kestabilan jumlah pangan diatur oleh pemerintah dengan memaksimalkan pengelolaan cadangan pangan pokok pemerintah pusat dan daerah (Chaireni et al., 2020). Kualitas pangan juga merupakan unsur ketahanan pangan yang tidak kalah penting dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional. Pangan yang berkualitas yaitu harus aman dikonsumsi, jenis pangan variatif, dan mampu memenuhi angka kebutuhan gizi (Suryana, 2014).

Spot Site 3 : Kajian Karakteristik Geografi Wilayah Kabupaten Madiun dengan Latar Tempat di Alun – Alun Mejayan, Kabupaten Madiun

Spot Site 3 pada VLOG menayangkan mengenai karakteristik wilayah berdasarkan aspek geografis Kabupaten Madiun. Pemilihan Alun – Alun Mejayan, Kabupaten Madiun sebagai latar tempat dalam kajian ini yaitu Alun – Alun Mejayan sebagai bentuk representasi pusat kegiatan masyarakat di Kabupaten Madiun. Berikut merupakan cuplikan VLOG pada *spot site 3*



Gambar 4. Cuplikan VLOG pada *spotsite 3*
 Sumber : Penelitian (2022)

Kondisi geografis wilayah dapat mempengaruhi potensi sumberdaya pangan di wilayah tersebut (Mulawarman et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, penting untuk memberikan penjelasan kepada siswa mengenai kondisi geografis Kabupaten Madiun sebagai awalan sebelum membahas mengenai potensi sumberdaya pangan di Kabupaten Madiun. Berikut merupakan kondisi wilayah Kabupaten Madiun berdasarkan aspek geografis.

Tabel 8. Karakteristik Wilayah Kabupaten Madiun Berdasarkan Aspek Geografis

Aspek Geografis	Uraian Kondisi Wilayah
Topografi	Topografi Kabupaten madiun membujur dari utara ke selatan dengan titik terendah antara 21 - 100 mdpl, semakin tinggi ke arah selatan hingga ketinggian 1.500 mdpl.
Hidrologi	Hidrologi Kabupaten Madiun terdiri dari 7 sungai dan 8 waduk.
Tanah	Jenis tanah di Kabupaten Madiun didominasi oleh tanah alluvial sejumlah 36%, sisanya yaitu tanah mediteran (26%), latosol (21%), Grumosol (13%), dan litosol (4%).
Iklim	Iklim Kabupaten Madiun merupakan iklim tropis dan mempunyai 2 musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan.

Sumber : (BPS Kab. Madiun, 2022)

Perbedaan kondisi geografis pada setiap wilayah menjadikan masing – masing wilayah memiliki potensi sumberdaya pangan lokal yang berbeda. Sumberdaya pangan lokal adalah pangan yang diproduksi dan dikembangkan berdasarkan potensi sumberdaya dan budaya di suatu wilayah (Utami & Budiningsih, 2015). Jenis, jumlah, dan kualitas sumberdaya pangan lokal akan bergantung pada kondisi wilayah tersebut. Pada VLOG ini, potensi sumberdaya pangan akan dikaji secara kontekstual, sehingga akan disampaikan potensi sumberdaya pangan lokal Kabupaten Madiun. Hal tersebut bertujuan agar siswa akan lebih mengenal potensi sumberdaya pangan yang ada di wilayah mereka, sehingga mampu mendorong siswa dalam menyadari pentingnya pemanfaatan sumberdaya pangan lokal. Ketahanan pangan yang dikembangkan berdasarkan kekuatan sumberdaya lokal akan menciptakan kemandirian pangan yang selanjutnya akan melahirkan individu yang sehat, aktif, dan berdaya saing sebagaimana indikator ketahanan pangan (Mulyaningsih & Astuti, 2022).

Spot Site 4 : Kajian Potensi Sumberdaya Pertanian dan Perkebunan di Kabupaten Madiun dengan Latar Tempat di Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun

Spot site 4 dalam VLOG menyajikan kajian mengenai potensi sumberdaya pertanian dan sumberdaya perkebunan di Kabupaten Madiun. Latar tempat pada *spot site 4* ini adalah Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun yang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Madiun dengan produktivitas sumberdaya pertanian dan sumberdaya perkebunan yang unggul. Berikut merupakan cuplikan VLOG pada *spot site 4*



Gambar 5. Cuplikan VLOG pada *spotsite 4*
Sumber : Penelitian (2022)

Sumberdaya pertanian unggul di Kabupaten Madiun adalah porang. Porang adalah tanaman umbi-umbian *family Araceae* yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan serat pangan (Sulistiyono et al., 2015). Porang dapat tumbuh dengan baik di semua jenis tanah kering dengan ketinggian tempat 100 – 600 mdpl (Rahayuningsih, 2020) Sebagai tanaman yang mengandung banyak ragam zat gizi, porang dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan, seperti nasi *shirataki* dan mie *shirataki*. Pengolahan porang sebagai bahan pangan merupakan salah satu bentuk diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan dapat menjadi langkah adaptif yang dinilai efektif untuk risiko produksi tanaman pangan dan mampu mendorong perkembangan industri pengolahan berbasis sumberdaya lokal (G. P. Dewi & Ginting, 2012).

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dalam subsektor perkebunan di Indonesia karena memiliki peluang pasar yang baik di dalam negeri maupun luar negeri (Munashiroh & Santoso, 2021). Ditinjau dari sektor pangan, permintaan komoditas kopi sebagai bahan pangan berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi masyarakat terhadap kopi. Tanaman kopi dapat beradaptasi di berbagai kondisi lingkungan, namun akan lebih optimal jika tumbuh di wilayah pegunungan dengan curah hujan tinggi dan penyinaran matahari sepanjang tahun (Sitanggang & Sembiring, 2013). Salah satu wilayah penghasil kopi di Indonesia adalah Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun. Saat ini perkebunan kopi di Kecamatan Kare dikelola dan dikembangkan oleh petani lokal. Perkebunan kopi di Kecamatan Kare berkembang pesat dan mulai mengarah pada agrowisata, melalui pengembangan wisata Tambak Lare sebagai tempat wisata sekaligus sentra pemasaran kopi di Kecamatan Kare (Wihartanti et al., 2020).

Spot Site 5 : Kajian Potensi Sumberdaya Perikanan dan Hidroponik sebagai Bentuk Ketahanan Pangan Berbasis *Urban farming* dengan Latar Tempat di Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun

Spot site 5 dalam VLOG menyajikan kajian mengenai potensi sumberdaya perikanan dan ketahanan pangan berbasis *urban farming*. Pemilihan Kecamatan Dolopo

sebagai latar tempat pada *spot site 5* didasarkan pada dua hal. Pertama, Kecamatan Dolopo merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Madiun yang memiliki produktivitas sumberdaya perikanan yang unggul. Kedua, terdapat bentuk kegiatan *urban farming* yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Dolopo dalam rangka memperkuat ketahanan pangan yaitu budidaya hidroponik. Berikut merupakan cuplikan VLOG pada *spot site 5*



Gambar 6. Cuplikan VLOG pada *spotsite 5*

Sumber : Penelitian (2022)

Potensi perikanan di Kabupaten Madiun seluruhnya berasal dari perikanan air tawar. Perikanan air tawar di Kabupaten Madiun dikembangkan melalui media waduk, kolam, genangan, dan sungai (BPS Kab. Madiun, 2022). Peran sektor perikanan dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional yaitu dengan pemanfaatan potensi sumberdaya ikan untuk penyediaan bahan pangan secara maksimal (Damayanti, 2012). Budidaya perikanan air tawar di Kabupaten Madiun mayoritas dalam skala kecil, namun merata hampir di seluruh wilayah. Budidaya perikanan skala kecil yang berproduksi secara berlanjut maka akan mampu memberikan kontribusi terhadap ketersediaan bahan pangan (Lancker et al., 2019). Salah satu budidaya perikanan air tawar berada di Kecamatan Dolopo yang menggunakan kolam sebagai media. Adapun jenis ikan air tawar yang dikembangkan yaitu nila, lele, dan gurame.

Urban farming adalah aktivitas pemanfaatan lahan terbatas di wilayah kota untuk kegiatan pertanian intensif dalam rangka menghasilkan bahan pangan. Secara harfiah *urban farming* merupakan pertanian kota, akan tetapi pada praktiknya dapat diterapkan di semua wilayah. Konsep *urban farming* menekankan pada pemanfaatan lahan yang terbatas agar memiliki nilai guna (Ilvira et al., 2020). Ketahanan pangan berbasis *urban farming* adalah upaya memperkuat ketahanan pangan nasional dengan penyediaan bahan pangan melalui kegiatan *urban farming*. Memperkenalkan ketahanan pangan berbasis *urban farming* di sekolah bertujuan agar siswa mengetahui upaya sederhana yang dapat dilakukan untuk memperkuat ketahanan pangan nasional, serta meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai pemanfaatan lingkungan hidup (Iswoyo et al., 2018).

Salah satu bentuk metode *urban farming* yang berkembang di Kabupaten Madiun adalah hidroponik. Hidroponik di Kabupaten Madiun dikembangkan dalam skala kecil atau skala rumah tangga. Hidroponik merupakan metode pertanian dengan menggunakan media air yang diperkaya nutrisi dan memiliki teknik budidaya sederhana, serta tidak memerlukan lahan yang luas (Pharmawati et al., 2017). Permasalahan ketahanan pangan rumah tangga dapat diatasi salah satunya dengan pemanfaatan pekarangan. Melalui penerapan hidroponik, tiap rumah tangga mampu menghasilkan bahan pangan sendiri, sehingga mampu mengurangi biaya pengeluaran untuk kebutuhan pangan (Fauzi et al.,

2016). Selain itu, metode hidroponik memiliki banyak kelebihan dari segi pemanfaatan lahan secara efektif dan hasil produksi berkualitas.

Spot Site 6 : Kajian Potensi Sumberdaya Peternakan di Kabupaten Madiun dengan Latar Tempat di Kecamatan Wungu, Kabupaten Madiun

Latar tempat pada *spot site 6* ini adalah Kecamatan Wungu, Kabupaten Madiun yang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Madiun dengan produktivitas sumberdaya peternakan unggul. Berikut merupakan cuplikan VLOG pada *spot site 6*



Gambar 7. Cuplikan VLOG pada *spotsite 6*

Sumber : Penelitian (2022)

Peternakan di Kabupaten Madiun terdiri dari peternakan hewan besar, peternakan hewan kecil, dan peternakan unggas. Salah satu potensi peternakan dengan tingkat produktivitas yang tinggi di kabupaten Madiun adalah peternakan unggas. Berdasarkan data dinas peternakan Provinsi Jawa Timur. Peternakan ayam pedaging memiliki produktivitas tertinggi dibandingkan dengan komoditas peternakan lainnya di Kabupaten Madiun, yaitu mencapai 2.466.087 ekor pada tahun 2021 (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2021). Peternakan unggas memiliki kontribusi besar dalam menyumbang ketersediaan daging sebagai bahan pangan. Sebesar 60% dari kebutuhan daging nasional dipenuhi oleh komoditas peternakan unggas, terutama ayam pedaging (Rosita et al., 2020). Tingginya kebutuhan daging ayam sebagai bahan pangan mendorong pesatnya perkembangan peternakan ayam pedaging.

Saat ini penggunaan VLOG sebagai media pembelajaran geografi sudah banyak diterapkan. Media pembelajaran audio visual dinilai mampu memaksimalkan penyampaian materi melalui visualisasi nyata (Mashuri & Budiyo, 2020). Berbeda dengan media pembelajaran VLOG lain di *Youtube*, VLOG pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa sub materi ketahanan pangan yang secara spesifik (lihat tabel 7 dan 8) disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitar siswa. Hal tersebut akan mendorong siswa untuk tidak hanya memahami materi secara konseptual, namun juga secara kontekstual.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan VLOG ketahanan pangan berbasis *Urban farming* dengan pendekatan kontekstual. VLOG yang dikembangkan memperoleh rata – rata nilai kelayakan sebesar 91,7% dari penilaian guru dan 85,8% dari penilaian siswa. Berdasarkan nilai kelayakan tersebut menunjukkan bahwa media VLOG tergolong dalam kriteria sangat baik dan layak untuk digunakan pada pembelajaran. Kelebihan VLOG yang dikembangkan, antara lain 1) VLOG merupakan media audio visual yang dilengkapi dengan data, gambar, grafik, tabel, dan contoh nyata di lapangan; 2) VLOG

memiliki tampilan menarik; 3) Aksesibilitas VLOG mudah; 4) Pembuatan VLOG mudah dan memiliki kebebasan untuk eksplorasi; 5) Pengembangan VLOG dapat diterapkan untuk materi geografi lain. Kelemahan VLOG yang dikembangkan yaitu 1) durasi yang terbatas mengharuskan sajian materi dalam VLOG fokus pada satu pokok pembahasan dan disajikan secara singkat, padat, dan jelas; 2) dibutuhkan jaringan internet yang stabil untuk dapat mengakses VLOG dengan kualitas resolusi tinggi. Bagi peneliti selanjutnya, pengembangan media pembelajaran VLOG dapat diterapkan pada materi geografi lainnya yang membutuhkan visualisasi lingkungan sekitar. Selain itu, peneliti selanjutnya juga disarankan untuk meneliti efektivitas media pembelajaran VLOG berbasis *Urban farming* dengan pendekatan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohman, A., Arkasala, F. F., & Nurhidayah, N. (2021). Penerapan Konsep Urban Farming-Based Resilient City Dalam Pengembangan Kota Yang Berketahanan Pangan Di Kota Surakarta. *Desa-Kota*, 3(2), 162. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v3i2.48012.162-170>.
- Agustiningsih, A. (2015). Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 4(1), 50–58. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.72>.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baskoro, B., Soelistijo, D., & Putra, A. K. (2021). Pengembangan multimedia articulate storyline sebagai media pembelajaran struktur keruangan dan interaksi desa kota. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni ...*, 1(9), 980–987. <https://doi.org/10.17977/um063vi192021p980-987>.
- BPS Kab. Madiun. (2022). *Kabupaten Madiun dalam Angka 2022*.
- Chaireni, R., Agustanto, D., Wahyu, R. A., & Nainggolan, P. (2020). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 1(2), 70–79.
- Damayanti, Y. (2012). Kontribusi Perikanan Tangkap Terhadap Penyediaan Pangan Ikan dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Provinsi Jambi. *Buletin PSP*, 20(1), 81–87.
- Dewi, G. P., & Ginting, A. M. (2012). Antisipasi Krisis Pangan Melalui Kebijakan Diversifikasi Pangan. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 3(1).
- Dewi, K., Sumarmi, & Putra, A. K. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis STEM dengan Pendekatan Eco-Spatial Behavior Materi Kependudukan Development of STEM-Based Digital Teaching Materials with an Eco- Spatial

Behavior Approach for Population Materials. *JPIPS : Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2).

- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. (2021). Statistik Produksi Ternak di Kabupaten Madiun Tahun 2017 - 2021.
- Fahmi, F., Khaerunnisa, E., Atikah, C., & Hilaliyah, T. (2018). Desain Literasi Ketahanan Pangan Melalui Inovasi Pembelajaran Kebutuhan Belajar Siswa Pendidikan Sekolah Dasar Kelas Awal. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1), 55. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i1.2840>
- Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., & Agustin, H. (2016). Pertanian Perkotaan : Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik. *Jurnal Agroteknologi*, 10(01).
- Fauzin, F. (2021). Pengaturan Impor Pangan Negara Indonesia Yang Berbasis Pada Kedaulatan Pangan. *Pamator Journal*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.21107/pamator.v14i1.10497>
- Hapsari, N. I., & Rudiarto, I. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerawanan dan Ketahanan Pangan dan Implikasi Kebijakannya di Kabupaten Rembang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 5(2), 125. <https://doi.org/10.14710/jwl.5.2.125-140>
- Harizah, D. T. D., Sumarmi, S., & Bachri, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMAN 5 Pamekasan. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 8(2), 104–113. <https://doi.org/10.18860/jpips.v8i2.13020>
- Ilvira, R. F., Ginting, L. N., & Hasibuan, S. (2020). Peningkatan Pengetahuan Konsep Urban Farming Pada Siswa SMA Negeri 1 Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 156–164.
- Iswoyo, H., Mantja, K., Widayani, N., & Dermawan, R. (2018). Pemberdayaan Sekolah Dalam Kegiatan Urban Farming Dalam Rangka Mendukung Kemandirian Pangan. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 4(1), 103–112.
- Kurnia Putra, A., Naufal Islam, M., Hilmi, R., Khairunisa, T., & Arifa'illah Syaiful Huda, I. (2022). Geography Virtual Reality for Learning About Ecotourism and Rural Sustainability. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i16.12176>
- Lancker, K., Fricke, L., & Schmidt, J. O. (2019). Assessing the contribution of artisanal fisheries to food security: A bio-economic modeling approach. *Food Policy*, 87(August), 101740. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101740>
- Lestari, M., Suharini, E., & Banowati, E. (2018). Efektivitas Model Problem Based Learning Mata Pelajaran Geografi Materi Pokok ketahanan pangan, energi, dan industri di kelas XI SMA Negeri 3 Pekalongan. *Edu Geography*, 6(1), 33–43.

- Mabrook, R., & Singer, J. B. (2019). Virtual Reality, 360° Video, and Journalism Studies: Conceptual Approaches to Immersive Technologies. *Journalism Studies*, 20(14), 2096–2112. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2019.1568203>
- Mashuri, D. K., & Budiyo. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *Jpgsd*, 8(5), 893–903.
- Mulawarman, A., Paddiyatu, N., B, S., & Haupea, R. A. (2020). Daya Dukung Ketersediaan Air dan Pangan di Kecamatan Sukamaju. *Jurnal Linears*, 2(2), 92–99. <https://doi.org/10.26618/j-linears.v2i2.3126>
- Mulyaningsih, A., & Astuti, A. (2022). Strategi Pemberdayaan Petani Dalam Mendukung Diversifikasi Pangan Lokal Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 15(1), 26. <https://doi.org/10.33512/jat.v15i1.15438>
- Munashiroh, A. F., & Santoso, E. B. (2021). Pengembangan Sektor Unggulan Komoditas Kopi di Kabupaten Malang dengan Konsep Agribisnis. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.56336>
- Pharmawati, M., Wirasiti, N. N., Wahyuni, I. G. A. S., & Kawuri, R. (2017). Pelatihan hidroponik di SMAN 1 Denpasar, Bali. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 16(2), 82–86.
- Prasetya, M. A. (2015). E-Learning Sebagai Sebuah Inovasi Metode Active Learning. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 10(2), 319–338. <https://doi.org/10.21043/edukasia.v10i2.797>
- Putra, A. K., Islam, M. N., & Prasetyo, E. B. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Mobilitas Penduduk dan Ketenagakerjaan Berbasis STEM. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 2(2), 149–159. <https://doi.org/10.21154/asanka.v2i2.3178>
- Putra, A. K., Purwanto, P., Islam, M. N., Hidayat, W. N., & Fahmi, M. R. (2022). Development of Mobile Virtual Field Trips in Ijen Crater Geosites Based on 3600 Auto Stereoscopic and Geospatial Technology As Geography Learning Media. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 41(2), 456–463. <https://doi.org/10.30892/gtg.41216-850>
- Putra, A. K., Sumarmi, A. S., Fajrilia, A., Islam, M. N., & Yembuu, B. (2021). Effect of Mobile-Augmented Reality (MAR) in Digital Encyclopedia on The Complex Problem Solving and Attitudes of Undergraduate Student. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(7), 119–134. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.21223>
- Qhutra Nada Salym, A., Soekamto, H., Osman, S., Raja Muda Abdul Aziz, J., Baru, K., & Lumpur, K. (2022). Pengaruh Model Project Based on Environment Learning dan Literasi Lingkungan dalam Kaitannya dengan Creative Thinking Skill. *Jl. Semarang*, 9(1), 63–81. <https://doi.org/10.18860/jpips.v9i1.18054>

- Rachmat, M. (2014). Tantangan Dan Strategi Percepatan Pencapaian Ketahanan Pangan Yang Mandiri Dan Berdaulat. *Memperkuat Swasembada Pangan*, 311–326.
- Rahayuningsih, Y. (2020). Strategi Pengembangan Porang (*Amorphophalus Muelleri*) Di Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 4(2), 77–92. <https://doi.org/10.37950/jkpd.v4i2.106>
- Ramadhan, A., Prawita, K., Izzudin, M. A., & Amandha, G. (2021). Analisis strategi dan klusterisasi ketahanan pangan nasional dalam menghadapi pandemi covid-19. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 12(1), 110–122. <https://doi.org/10.35891/tp.v12i1.2179>
- Ramli, N. L. (2022). Podcast Kearifan Lokal sebagai Media Penguatan Karakter Mahasiswa Prodi Tadris IPS IAIN Parepare. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 8(2), 126–135. <https://doi.org/10.18860/jpips.v8i2.13335>
- Riadi, S., Nasruddin, N., Mahat, H., & ... (2022). Development of Visual Interactive Learning Media Model Based on Documentary Film Themes of Regional Tourism Potential in Tourism Geography Learning. *J-PIPS (Jurnal ...)*, 9(1), 28–42. <https://doi.org/10.18860/jpips.v8i2.18052>
- Rizal, S., Putra, A. K., Suharto, Y., & Wirahayu, Y. A. (2022). Creative Thinking and Process Science Skill: Self-Organized Learning Environment on Watershed Conservation Material. *JPII*, 11(4), 578–587. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i4.39571>
- Rizieq Fahmi, M., Kurnia Putra, A., & Handoyo, B. (2022). Development of Web-Based Virtual Reality as Media Learning for Baluran Conservation Area with Geographical Characteristics. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-63-3_30
- Rosita, G., Prawesti, L. N., Fadlilah, U., & Nugrahini, Y. L. R. E. (2020). Pengembangan Potensi Ayam Lokal untuk Menunjang Ketahanan Pangan Di Era New Normal Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 4(1), 452–460.
- Sitanggang, J. T. N., & Sembiring, S. A. (2013). Pengembangan Potensi Kopi Sebagai Komoditas Unggulan Kawasan Agropolitan Kabupaten Dairi. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 1(6), 33–48.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Sulistiyo, R. H., Soetopo, L., & Damanhuri. (2015). Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (*Amorphophallus Muelleri* B.) di Jawa Timur. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(5), 353–361.
- Suryana, A. (2014). Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan dan Penanganannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(2), 123. <https://doi.org/10.21082/fae.v32n2.2014.123-135>

- Susanti, E., & Halimah, M. (2018). Desain Video Pembelajaran Yang Efektif Pada Pendidikan Jarak Jauh : Studi Di Universitas Terbuka Effective Learning Video Design in Distance Education : Study At an Open University. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(2), 167–185.
- Syofniati, S. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Geografi (Studi Deskriptif Pada Siswa Kelas Xi Ips 4 Sma Negeri 4 Pekanbaru). *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 6(1), 12–20. <https://doi.org/10.20527/jpg.v6i1.6996>
- Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana. (2016). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 121–130.
- Umi, L. K., Wirayahu, Y. A., & Putra, A. K. (2021). Interactive Multimedia in Inquiry Learning: Analyzing Population Dynamics for Critical Thinking. *Abjadia*, 6(2), 100–109. <https://doi.org/10.18860/abj.v6i2.12820>
- Utami, P., & Budiningsih, S. (2015). Potensi dan Ketersediaan Bahan Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 12(2).
- Wibowo, H., Syamsurizal, & Yelianti, U. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas XI IPA SMA Xaverius I Jambi Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Edu-Sains*, 1(2).
- Wihartanti, L. V., Styaningrum, F., & Noegraha, G. C. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Produk Kopi Kare Dan Wisata Alam Berbasis Ekowisata Di Desa Kare Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. *Jurnal Terapan Abdimas*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.25273/jta.v5i1.5226>
- Yana, Y., Handoyo, B., & Putra, A. K. (2021). Pengembangan buku ajar digital Geografi SMA berplatform aplikasi 3D Page Flip dengan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) materi keragaman budaya di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26(2), 92–98. <https://doi.org/10.17977/um017v26i22021p092>