

PENGEMBANGAN WEBSITE KEARIFAN LOKAL JAMU MADURA PADA MATERI ZAT ADITIF

DEVELOPMENT OF JAMU MADURA LOCAL WISDOM WEBSITE ON ADDITIVE MATERIAL

Tasya Yulianita Amanda, Mochammad Yasir, Aditya Rakhmawan, Maria Chandra Sutardja, Dwi

***Bagus Rendy Astid Putera**

Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Trunojoyo Madura

e-mail: dwi.bagus@trunojoyo.ac.id

Abstrak

Pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal masih jarang diterapkan akibat kurangnya sarana dan prasarana dalam pengintegrasian informasi dengan materi IPA. Solusi yang diberikan melalui penelitian ini yaitu melalui pengembangan *website* kearifan lokal jamu Madura pada materi zat aditif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan, dan respons siswa terhadap media *website* kearifan lokal jamu Madura. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate*). Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Kamal dengan subjek penelitian kelas IX-H dan IX-I yang berjumlah 44 siswa semester genap tahun ajaran 2022-2023. Teknik pengumpulan data melalui angket validasi ahli media, ahli materi, keterbacaan siswa, dan respons siswa terhadap media. Hasil penelitian melalui angket validasi dan angket respons siswa mendapatkan data bahwa : (1) Pengembangan *website* kearifan lokal jamu Madura layak digunakan dengan persentase kelayakan dari ahli media sebesar 97 % dalam kategori sangat valid, dan persentase dari ahli materi sebesar 86 % dalam kategori sangat baik berdasarkan hasil nilai kevalidan dari dua orang validator ahli media. (2) Keterbacaan siswa terhadap media mendapat nilai rata-rata sebesar 83,5 % dalam kategori sangat baik berdasarkan hasil nilai kevalidan dari dua orang validator ahli materi. (3) Respons siswa terhadap media mendapat nilai rata-rata sebesar 82 % dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: website, jamu Madura, aditif

Abstract

Science learning based on local wisdom is still rarely applied due to the lack of facilities and infrastructure in integrating information with science materials. The solution provided through this research is through the development of a website of local wisdom of Madurese herbal medicine on additives. The purpose of this study is to determine the feasibility, readability, and student response to the website media of local wisdom of Madura herbs. This research uses the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate). This research was conducted at SMPN 1 Kamal with the research subjects of classes IX-H and IX-I totalling 44 students in the even semester of the 2022-2023 school year. Data collection techniques through media expert validation questionnaires, material experts, student readability, and student responses to the media. The results of the research through validation questionnaires and student response questionnaires obtained data that: (1) The development of the Madura herbal local wisdom website is feasible to use with a percentage of feasibility from media experts of 97% in a very valid category, and a percentage of material experts of 86% in a very good category based on the results of the validity value of two media expert validators. (2) Student readability of the media received an average score of 83.5% in the very good category based on the results of the validity value of two material expert validators. (3) Students' response to the media received an average score of 82% in the very good category.

Key words: website, Madurese herbal medicine, additives

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran selalu melibatkan lingkungan sekitar untuk dapat menciptakan pemikiran yang seimbang antara pendidikan dengan kebudayaan. Pendidikan dan kebudayaan harus berjalan beriringan untuk dapat menyeimbangkan antara pemikiran mengenai fakta asli di lingkungan dengan pemahaman yang berkaitan dengan keilmuan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan tetap memperhatikan nilai-nilai budaya agar tetap sejalan dengan pendidikan, maka dilakukan dengan mengaitkan kebudayaan tersebut dalam proses pembelajaran seperti dalam bidang keilmuan IPA. Pembelajaran IPA yang mengaitkan antara pendidikan dan kebudayaan yakni dengan pembelajaran dengan berpendekatan *ethnoscience*. Proses pembelajaran melalui *ethnoscience* ini akan mentransformasikan pengetahuan sains asli dengan sains ilmiah [1].

Kenyataan di lapangan menuntut siswa pada kurikulum 2013 untuk lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Hal ini ditambah lagi dengan rendahnya pemanfaatan sumber belajar dengan pendekatan kearifan lokal yang dirasa sulit dalam pengaitan terhadap konsep IPA di dalamnya. Rahmi & Rosdiana menuturkan bahwa siswa akan lebih baik jika mampu mengintegrasikan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari dan tidak hanya memahami isi materi atau hanya menghafal [2]. Faktor lainnya yang menjadi alasan minimnya pengintegrasian pembelajaran berbasis kearifan lokal yaitu sarana dan prasarana yang mendukung untuk dapat melakukan penelusuran terhadap objek kajian. Hal ini karena waktu yang dimiliki guru untuk melakukan penelusuran akan bersamaan dengan pembelajaran di sekolah. Salah satu kearifan lokal yang banyak mendapat perhatian masyarakat yakni jamu.

Jamu digunakan secara turun temurun yang merupakan warisan budaya bangsa. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan jamu tergolong dalam sepuluh komoditas tanaman obat yang potensial untuk dikembangkan [3]. Jamu ramuan Madura menjadi alternatif pilihan

masyarakat dari berbagai jenis jamu yang ada. Komposisi jamu Madura memiliki kekhasan yang membedakan dengan jamu daerah lainnya. Hal ini membuat jamu Madura mengandung berbagai bahan alami yang sudah terbukti dalam mengatasi beberapa masalah dalam kesehatan. Budaya jamu di Madura perlu dilestarikan, khususnya pada para pelajar yang ada di Madura. Pengetahuan siswa tentang jamu sangat rendah, sehingga banyak siswa yang belum dapat memahami perbedaan pada setiap bahan jamu [4]. Nilai-nilai yang terkandung dalam kearifan lokal dapat diimplementasikan ke dalam sebuah pembelajaran karena terdapat sumber pelajaran dengan basis budaya dan nilai karakter di dalamnya yang dapat digunakan untuk mendirikan bangsa dengan generasi yang berkarakter kuat. Mengambil nilai karakter juga dapat menambah wawasan siswa terhadap budaya yang ada di sekitarnya sehingga terdapat rasa untuk selalu menjaga dan melestarikan kebudayaannya [5].

Materi IPA yang berkaitan dengan dunia jamu yakni materi zat aditif karena pada materi tersebut terdapat penjelasan terkait konsep bahan tambahan yang diberikan secara sengaja pada makanan ataupun minuman dengan tujuan tertentu. Akan tetapi hasil observasi yang dilakukan peneliti sebelumnya terhadap aktivitas siswa memberikan fakta bahwa materi zat aditif kurang diminati siswa karena siswa hanya belajar melalui buku cetak dan kurang memahami bagaimana konsep dari zat yang ditambahkan itu sendiri [6].

Berdasarkan ilustrasi di atas maka dibutuhkan upaya untuk memperbaiki pembelajaran yang monoton serta meningkatkan sikap aktif siswa yaitu dengan menggunakan media dan metode yang lebih baik. Salah satu alternatif yang dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan media *website*. *Website* ini nantinya akan diintegrasikan dengan pembelajaran IPA materi zat aditif dengan berbasis kearifan lokal khususnya dalam riset bidang rempah dengan tema saintifikasi jamu ramuan Madura dan topik konservasi resep jamu Madura agar tidak punah. Siswa akan lebih mengenal bahan kimia pada jamu Madura, sehingga dapat melestarikan kebudayaan

jamu Madura. Usaha agar lebih maksimal memperkenalkan bahan jamu Madura pada siswa, maka perlunya suatu media yang dapat mewadahi media pembelajaran tentang jamu Madura. Berdasarkan uraian diatas peneliti akan melakukan penelitian tentang “Pengembangan *website* kearifan lokal jamu Madura pada materi zat aditif”.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE oleh Branch (2009) dengan meliputi lima tahapan diantaranya yaitu *Analyze* (menganalisis), *Design* (mendesain), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi).

1. Subjek Uji Coba

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Kamal pada tahun ajaran genap 2022/2023. Subjek penelitian yang digunakan yaitu kelas IX-H dan kelas IX-I. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling (SRS)*.

2. Jenis Data

Data kualitatif pada penelitian pengembangan ini didapatkan dari hasil wawancara dan analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran. Selain itu terdapat kritik, saran, dan masukan dari hasil validasi ahli materi, ahli media, dan juga praktisi yang pada penelitian pengembangan ini yaitu guru IPA SMP.

Data kuantitatif pada penelitian pengembangan ini berupa data numerik hasil dari persentase kualitas produk media pembelajaran yang dikembangkan. Data kuantitatif pada penelitian pengembangan ini didapatkan dari hasil

Tabel 1. Kriteria Validitas Aiken's

No	Interval Skor	Hasil Validitas	Kriteria Validitas	Keterangan
1	4,20<P≤5,00	0,80<V≤1,00	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	3,40<P≤4,20	0,60<V≤0,80	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3	1,80<P≤2,60	0,20<V≤0,40	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
4	1,00≤P≤1,80	0,00<V≤0,20	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi

validasi ahli dan juga angket respons siswa. Hasil validasi ahli didapatkan dari ahli materi, ahli media, dan guru IPA SMP berupa skor penilaian numerik terhadap media pembelajaran yang telah dibuat. Teknik pengukuran yang digunakan yaitu lima skala *likert* yang memiliki kriteria tertentu. Sedangkan angket respons siswa serta keterbacaan media yang dibuat berupa skor numerik pada angket respon siswa yang menggunakan teknik pengukuran lima skala *likert*.

3. Instrumen Uji Coba

Instrumen uji coba pada penelitian pengembangan ini merupakan pedoman yang digunakan selama proses uji coba hasil pengembangan media pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar validasi angket keterbacaan siswa, lembar validasi angket respons siswa, lembar angket keterbacaan siswa, dan angket respons siswa.

4. Teknik Pengumpulan Data Uji Coba

Teknik pengumpulan data uji coba pada penelitian ini menggunakan angket, wawancara, dan dokumentasi.

5. Teknik Analisis Data Uji Coba

a. Analisis Uji Validitas

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan statistik *Aiken's* sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- s = r - l₀
- r = angka yang diberikan oleh ahli
- l₀ = angka penilaian validitas terendah
- c = angka penilaian validitas tertinggi
- n = jumlah penilai

b. Analisis Keterbacaan

Hasil keterbacaan siswa pada lembar angket yang disebarakan selanjutnya dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Nilai = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Analisis Keterbacaan

Nilai dalam Persen	Kriteria
$x < 30\%$	Rendah
$30\% \leq x \leq 70\%$	Sedang
$x > 70\%$	Tinggi

c. Analisis Respons Siswa

Hasil respons siswa pada lembar angket yang disebarakan selanjutnya dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$PS = \frac{S}{T} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- PS = Persentase skor
- S = Skor yang diperoleh siswa
- T = Total skor

Tabel 3. Persentase Kriteria Respons

Persentase (%)	Kriteria Respons
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang Baik
0 – 20	Sangat Kurang Baik

[8]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan siswa, dan respons siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui tahapan model pengembangan ADDIE, maka didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Kelayakan produk

Instrumen penilaian yang digunakan pada analisis kelayakan produk berupa lembar validasi yang diisi oleh validator ahli media dan ahli materi. Data kelayakan produk didapatkan dari nilai validitas yang diberikan oleh validator ahli media

dan ahli materi merupakan data kuantitatif. Sedangkan data berupa saran yang diberikan oleh validator ahli media dan ahli materi merupakan data kualitatif. Hasil penilaian validitas dihitung menggunakan Rumus 2. Nilai didapatkan dari masing-masing ahli yang terdiri dari dua orang validator. Nilai tersebut digunakan sebagai acuan awal dalam menentukan kelayakan media untuk diuji cobakan kepada siswa dan diterapkan sebagai media pada proses pembelajaran. Berikut merupakan hasil validitas ahli media dan ahli materi.

Tabel 4. Hasil Validitas Media

Aspek Penilaian	Rata-Rata Persentase	
	Validitas	Kategori
Tampilan Media	89%	Sangat Valid
Keefektifan Media	97%	Sangat Valid
Kemearikan Media	94%	Sangat Valid
Rata-rata	93%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil akhir penilaian uji kelayakan media didapatkan rata-rata penilaian validitas sebesar 93% dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan. Penilaian tersebut didapatkan dari nilai yang diberikan oleh dua orang validator.

Tabel 5. Hasil Validitas Materi

Aspek Penilaian	Rata-Rata Persentase	
	Validitas	Kategori
Kesesuaian Isi	91%	Sangat Valid
Penyajian Materi Bahasa	80%	Valid
	88%	Sangat Valid
Rata-rata	86%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil akhir penilaian uji kelayakan materi didapatkan rata-rata penilaian validitas sebesar 86% dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan. Penilaian tersebut didapatkan dari nilai yang diberikan oleh dua orang validator.

Data yang didapatkan dari uji validitas tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan layak diuji cobakan dan diterapkan pada siswa pada saat proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini ditujukan untuk

siswa SMP yang telah atau sedang melakukan pembelajaran materi zat aditif sebagai media penunjang pembelajaran. Materi yang terdapat produk yakni zat aditif yang dikemas dengan pembahasan melalui kearifan lokal jamu Madura.

2. Keterbacaan Siswa

Instrumen penilaian yang digunakan pada analisis keterbacaan siswa terhadap media yakni berupa angket yang diberikan kepada 44 siswa terdiri atas

22 siswa kelas IX-H dan 22 siswa kelas IX-I SMPN 1 Kamal yang telah menggunakan *website* kearifan lokal jamu Madura. Angket keterbacaan siswa terdiri atas 2 aspek penilaian diantaranya yaitu ketepatan konsep materi dan kualitas tampilan media. Angket tersebut telah dilakukan uji validitas dengan nilai validitas sebesar 94% dalam kategori sangat valid. Hasil penilaian keterbacaan siswa dihitung menggunakan **Rumus 2**.

Tabel 6. Hasil Uji Keterbacaan Siswa

Aspek Penilaian	Hasil			Keterangan
	<i>One to One</i>	Kelompok Kecil	Implementasi	
Ketepatan Konsep Materi	86%	85%	83%	Tinggi
Kualitas Tampilan	85%	84%	82%	Tinggi
Rata-Rata	85,5%	84,5%	82%	Tinggi

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil penilaian keterbacaan siswa terhadap media *website* kearifan lokal jamu Madura mendapatkan nilai rata-rata pada tahap uji coba *one to one* sebesar 85,5% dalam kategori tinggi, pada tahap uji kelompok kecil sebesar 84,5% dalam kategori tinggi, dan pada tahap implementasi sebesar 82% dalam kategori tinggi. Penilaian angket keterbacaan siswa tersebut menggunakan pertanyaan dengan skala *likert* dalam rentang nilai 1 sampai 4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media setiap komponen dalam *website* kearifan lokal jamu Madura dapat dibaca dengan sangat baik oleh siswa dari setiap aspek didalamnya.

Hasil analisis keterbacaan siswa terhadap media yang mendapatkan hasil nilai rata-rata dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa setiap komponen yang disajikan dalam *website* kearifan lokal jamu Madura mampu terbaca dengan baik oleh siswa.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Utari et al., (2020) hasil penelitian berupa produk berbasis etnosains dengan skor kevalidan sebesar 0,91 kategori layak digunakan, dan mendapatkan skor kepraktisan

sebesar 3,00 yang sehingga dapat dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran dengan basis etnosains [9]. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa pemilihan *font*, kesesuaian ukuran, dan keserasian pemilihan warna setiap komponen pada media *website* kearifan lokal jamu Madura telah sesuai dengan tampilan media serta dapat memudahkan siswa untuk membaca dan memahami materi yang disajikan pada *website* kearifan lokal jamu Madura.

Sesuai dengan teori belajar bermakna David Ausubel yang menyatakan bahwa teori belajar bermakna merupakan proses pembelajaran dengan menghubungkan informasi baru dengan informasi yang telah didapat atau diingat sebelumnya [10]. Komponen yang terdapat pada *website* kearifan lokal jamu Madura dapat terbaca dengan sangat baik oleh siswa sehingga siswa dapat mempelajari dan mendapatkan informasi terbaru melalui deskripsi terkait jamu Madura. Siswa telah membaca dan mempelajari materi zat aditif pada minuman jamu Madura yang selanjutnya akan didapatkan informasi baru setelah

proses pembelajaran menggunakan *website* kearifan lokal jamu Madura.

3. Respons Siswa

Instrumen penilaian yang digunakan pada analisis respons siswa terhadap media yakni berupa angket yang diberikan kepada 44 siswa terdiri atas 22 siswa kelas IX-H dan 22 siswa kelas IX-I SMPN 1 Kamal yang telah menggunakan *website* kearifan

lokal jamu Madura. Angket respons siswa terdiri atas 3 aspek penilaian diantaranya yaitu kemudahan, ketertarikan, dan kebermanfaatan. Angket tersebut telah dilakukan uji validitas oleh ahli yang terdiri atas dua validator yakni ahli media dan guru IPA SMP dengan nilai validitas sebesar 86% dalam kategori sangat valid. Hasil penilaian respons siswa dihitung menggunakan **Rumus 3**.

Tabel 7. Hasil Uji Respons Siswa Tahap Implementation

Aspek Penilaian	Hasil			Keterangan
	One to One	Kelompok Kecil	Implementasi	
Kepraktisan	85%	83%	82%	Sangat Baik
Ketertarikan	85%	83%	81%	Sangat Baik
Kebermanfaatan	85%	84%	81%	Sangat Baik
Rata-Rata	85%	83,3%	81%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil penilaian respons siswa terhadap media *website* kearifan lokal jamu Madura mendapatkan nilai rata-rata pada tahap uji coba *one to one* sebesar 85% dalam kategori sangat baik, pada tahap uji kelompok kecil sebesar 83,3% dalam kategori sangat baik, dan pada tahap implementasi sebesar 81% dalam kategori sangat baik. Penilaian angket respons siswa tersebut menggunakan pertanyaan dengan skala *likert* dalam rentang nilai 1 sampai 4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang ditunjang menggunakan media *website* kearifan lokal jamu Madura mendapatkan respons yang baik oleh siswa.

Hasil analisis respons siswa terhadap media mendapatkan hasil nilai rata-rata dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *website* kearifan lokal jamu Madura dapat diterima dengan sangat baik oleh siswa untuk digunakan sebagai media penunjang pembelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baharom et al., (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran melalui aplikasi dapat memberikan dampak yang positif [11]. Hal ini memungkinkan siswa mampu memahami pembelajaran sains dengan lebih baik

dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi *gadget* dibandingkan dengan cara pembelajaran tradisional. Pratiwi (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *website* dinilai efektif dan praktis digunakan untuk proses pembelajaran yang ditinjau dari aspek kemudahan, motivasi, kemenarikan, dan kebermanfaatan. Melalui *website* ini siswa akan mencari informasi baru dengan pengalaman baru berupa belajar melalui *website*. Sesuai dengan teori belajar behavioristik Edward Lee Thorndike yang menyatakan bahwa adanya interaksi antara manusia dengan alam maupun lingkungan sosial budayanya ketika proses pembelajaran [12].

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa pembelajaran melalui aplikasi dapat memberikan dampak yang positif [11]. Hal ini memungkinkan siswa mampu memahami pembelajaran sains dengan lebih baik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi *gadget* dibandingkan dengan cara pembelajaran tradisional. Setelah mempelajari jamu Madura sebagai kearifan lokal daerah Madura, siswa juga lebih memahami bahwa di

dalam jamu Madura yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari terdapat zat aditif di dalamnya.

Pembelajaran dengan berbasis kearifan lokal melalui media digital layak digunakan sesuai dengan perkembangan teknologi. Pemanfaatan perkembangan teknologi perlu dilakukan agar inovasi pembelajaran dapat berlangsung secara maksimal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hillmayr et al., (2020) yang mendapatkan hasil berupa data yang menyatakan secara keseluruhan penggunaan alat digital memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa [13]. Pembelajaran melalui penelusuran informasi berdasarkan kearifan lokal ini mampu memberikan pembelajaran bermakna bagi siswa. Mengangkat tema jamu Madura, *website* ini rancang mudah dipahami agar siswa mampu mempelajari secara keseluruhan informasi yang disajikan pada *website* kearifan lokal jamu Madura.

Penelitian pengembangan ini tentunya memiliki hambatan dalam pelaksanaannya. Melalui hambatan tersebut kemudian bisa dijadikan masukan dalam penelitian selanjutnya. Proses mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal yang dipilih menjadi salah satu hambatan yang dijumpai. Materi zat aditif yang disajikan pada media ajar hanya sebatas jenis-jenis zat aditif yang terdapat di lingkungan masyarakat, namun minimnya pembuktian akan keberadaan dari zat aditif itu sendiri pada materi.

Pengetahuan terkait penggunaan zat aditif pada minuman tradisional yang memberikan khasiat sebagai obat tradisional masih belum dijelaskan dengan contoh dan pengimplementasian yang jelas dan dapat diterima oleh siswa. Materi IPA yang diajarkan belum membahas terkait zat aditif yang terdapat pada sebuah minuman tradisional merupakan bagian dari tanaman obat yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan berdasarkan hasil penggalian informasi dan penelitian terdahulu menyampaikan bahwa jenis tanaman obat yang biasa ditemukan di tepi jalan, kebun, dan pekarangan seluruh bagian tanaman atau sebagian dari tanaman tersebut seperti akar, batang atau daun yang diramu dengan cara direbus atau dihaluskan [14].

Setiap penelitian bahkan produk yang dihasilkan oleh pengembangan memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing sebagai ciri khas dan juga sesuatu yang perlu disempurnakan pada penelitian selanjutnya. Kekurangan media *website* kearifan loka jamu Madura pada materi zat aditif ini yakni kajian materi yang disajikan dalam media ini yang masih kurang lengkap. Hal ini disebabkan karena materi yang disajikan dalam *website* hanya sebatas zat aditif yang terdapat pada jamu Madura dan yang berkaitan dengan jamu Madura. Media ini tidak dapat digunakan apabila media digital tidak terdapat jaringan internet. Selain kekurangan, media berupa *website* kearifan lokal jamu Madura juga memiliki kelebihan yakni siswa dapat mengakses dan mempelajari materi melalui *website* kearifan lokal jamu Madura kapanpun dan dimanapun melalui media digital berbasis internet.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang dilakukan, adapun simpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran *website* kearifan lokal jamu Madura pada materi zat aditif layak digunakan tanpa revisi dan dapat digunakan sebagai media penunjang pembelajaran IPA SMP materi zat aditif dengan perolehan nilai rata-rata persentase uji kelayakan media sebesar 97% dalam kategori sangat valid dan nilai rata-rata persentase uji kelayakan materi sebesar 86% dalam kategori sangat valid.
2. Pengembangan media pembelajaran *website* kearifan lokal jamu Madura pada materi zat aditif setiap komponen di dalamnya dapat terbaca dengan sangat baik oleh siswa dengan mendapatkan nilai rata-rata persentase analisis angket keterbacaan siswa terhadap media pada aspek ketepatan konsep materi sebesar 83% dalam kategori tinggi dan aspek kualitas tampilan sebesar 82% dalam kategori tinggi.
3. Pengembangan media pembelajaran *website* kearifan lokal jamu Madura pada materi zat aditif setiap komponen di dalamnya mendapatkan respons yang dengan sangat baik oleh siswa dengan mendapatkan nilai rata-rata persentase analisis angket keterbacaan siswa terhadap media pada aspek kemudahan sebesar

82% dalam kategori sangat baik, aspek ketertarikan sebesar 81% dalam kategori sangat baik, dan aspek kebermanfaatan sebesar 81% dalam kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmadi, Y., Astuti, B., & Linuwih, S. 2019. Bahan Ajar IPA Berbasis Etnosains Tema Pemanasan Global untuk Peserta Didik SMP Kelas VII. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, Vol 8, No 1, pp. 53–59.
2. Rahmi, D. A. & Rosdiana, L. 2018. Peningkatan Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Science. *Ejournal-Pensa*, Vol 6, No 2, pp. 108–113.
3. Pramasari, I. F. & Wijaya, N. Q. 2021. Strategi Pengembangan Jamu Ramuan Madura Di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Pertanian Cemara*, Vol 18, No. 1, pp. 50–63.
4. Satriyati, E., Biroli, A., & Hana, S. N. 2019. Pilihan Rasional Perempuan Madura Dalam Pemertahanan Tradisi Minum Jamu di Kabupaten Bangkalan Dan Sumenep. *Jurnal Sosiologi Pendidikan Humanis (JSPH)*, Vol 4, No 2, pp. 133–141.
5. Dewa, M. D. Z., Rusdiyanti, & Astari, A. 2022. Pengembangan E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Balumbo Biduk Sarolangun Menggunakan Aplikasi 3D Pageflip Profesional di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, Vol 4, No 3, pp. 866–873.
6. Trisdiono, H., Siswandari, S., Suryani, N., & Joyoatmojo, S. 2019. Development of Multidisiplin Integrated Project-Based Learning Model To Improve Critical Thinking and Cooperation Skills. *Jurnal Pendidikan Indonesia (JPI)*, Vol 8, No 1, pp. 9–20.
7. Ariawan, R. & Putri, K. J. 2020. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Disertai Pendekatan Visual Thinking Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, Vol 3, No 3, pp. 293–302.
8. Humaidi, H., Qohar, A., & Rahardjo, S. 2021. Respon Siswa terhadap Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, Vol 10, No 2, pp. 153–162.
9. Utari, R., Andayani, Y., & Savalas, L. R. T. 2020. Pengembangan Modul Kimia Berbasis Etnosains Dengan Mengangkat Kebiasaan Petani Garam. *Jurnal Pijar Mipa*, Vol 15, No 5, pp. 478–481.
10. Khasanah, K. & Rusman, R. 2021. Development of Learning Media Based on Smart Apps Creator. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, Vol 13, No 2, pp. 1006–1016.
11. Baharom, M. M., Atan, N. A., Rosli, M. S., Yusof, S., & Hamid, M. Z. A. 2020. Integration of science learning apps based on Inquiry Based Science Education (IBSE) in enhancing students Science Process Skills (SPS). *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, Vol 14, No 9, pp. 95–109.
12. Shahbana, E. B., Farizqi, K., & Satria, R. 2020. Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, Vol 9, No 1, pp. 24–33.
13. Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. 2020. The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Comput Educ*, Vol 153, No April, pp. 1–25.
14. Alang, H., Hastuti, Yusal, M. S. 2021. Inventarisasi tumbuhan obat sebagai upaya swamedikasi oleh masyarakat Suku Tolaki Desa Puundoho, Kabupaten Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol 17, No 1, pp. 19–33.