

PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* TEMA LONTONG KUPANG SIDOARJO PADA MATERI UNSUR, SENYAWA DAN CAMPURAN

DEVELOPMENT OF LONTONG KUPANG SIDOARJO THEMED *E-MAGAZINE* ON ELEMENTAL, COMPOUND AND MIXTURE MATERIALS

Ginanda Alwalya M dan Dwi Bagus Rendy Astid Putera*

Jurusan Pendidikan IPA FIP Universitas Trunojoyo Madura

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

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model *ADDIE* dan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Wonoayu dengan subjek penelitian dari kelas VIII-A dan IX-B semester genap tahun ajaran 2023/2024. Data penelitian mencakup hasil validitas media yang diperoleh dari angket validasi ahli materi dan ahli media serta hasil respon peserta didik diperoleh dari angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas media memperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat valid dan ditinjau dari aspek materi memperoleh persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat valid. Respon peserta didik pada uji coba perorangan memperoleh hasil rata-rata total sebesar 78% dengan kriteria tinggi, pada uji kelompok kecil memperoleh hasil rata-rata total sebesar 86% dengan kriteria sangat tinggi, dan pada uji coba kelompok besar memperoleh hasil rata-rata total sebesar 83% dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa, dan campuran dinilai sangat valid dan diterima dengan baik oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA.

Kata kunci: : *E-Magazine*, lontong kupang Sidoarjo, unsur senyawa dan campuran.

Abstract

The purpose of this study was to determine the validity and response of students to the *E-Magazine* learning media with the theme of lontong kupang Sidoarjo on the material of elements, compounds and mixtures. This study is a development research using the *ADDIE* model and was carried out at SMP Negeri 1 Wonoayu with research subjects from classes VIII-A and IX-B in the even semester of the 2023/2024 academic year. The research data includes the results of media validity obtained from the validation questionnaire of material experts and media experts and the results of student responses obtained from the student response questionnaire. The results of the study showed that the validity of the media obtained a percentage of 90% with very valid criteria and in terms of the material aspect obtained a percentage of 85% with very valid criteria. Student responses in individual trials obtained an average total result of 78% with high criteria, in small group trials obtained an average total result of 86% with very high criteria, and in large group trials obtained an average total result of 83% with very high criteria. Based on these results, the *E-Magazine* with the theme of lontong kupang Sidoarjo on the material of elements, compounds, and mixtures is considered very valid and well received by students in science learning activities.

Keywords: compound elements and mixtures, *E-Magazine*, lontong kupang Sidoarjo.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan suatu perlengkapan untuk dipakai dalam pemberian informasi agar mampu merangsang pikiran peserta didik sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang efisien [1]. Penggunaan media pembelajaran yang beragam sangatlah penting bagi pendidik, namun kenyataannya masih terdapat pendidik yang menggunakan pembelajaran secara tradisional menggunakan buku untuk sumber belajar utama bagi peserta didik serta metode pembelajaran yang membosankan [2]. Buku dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk mendukung kegiatan akademik namun ketersediaan buku masih terbatas, sehingga belum mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang terus menerus diperbarui [3].

Dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang selalu terbaru, perlunya media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi peserta didik seperti *E-Magazine*. Keunggulan *E-Magazine* yaitu dapat diakses kapan saja dan dimana saja, dapat memperkaya informasi dan dimanfaatkan oleh pendidik untuk menyusun konten serta mengembangkan materi yang akan disampaikan. Kekurangan dari *E-Magazine* yaitu hanya dapat diakses ketika *smartphone* atau PC terhubung dengan jaringan internet [4]. Adapun kelebihan lain dari *E-Magazine* dalam pembelajaran yaitu dapat mengembangkan kemampuan peserta didik, melatih peserta didik dalam berpikir logis, meningkatkan minat belajar peserta didik dan dapat menyampaikan informasi sesuai perkembangan [5]. Berdasarkan kelebihan yang dimiliki, *E-Magazine* cocok untuk dimanfaatkan sebagai sarana dalam menunjang pembelajaran IPA.

Unsur, senyawa dan campuran adalah satu dari beberapa materi yang diajarkan dalam mata pelajaran IPA di tingkat SMP. Materi tersebut dianggap sulit karena mengandung konsep-konsep abstrak dan simbolis. Konsep abstrak dan simbolis yang dimaksud seperti penggunaan simbol kimia (H untuk hidrogen, O untuk oksigen) dan rumus molekul (H_2O untuk air) adalah representasi

simbolis dari unsur dan senyawa sehingga peserta didik perlu membaca dan memvisualisasikan informasi mengenai materi unsur, senyawa, dan campuran [6]. Berdasarkan hasil pra-penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi tentang unsur, senyawa dan campuran. Apabila konsep-konsep abstrak disampaikan tanpa dukungan visualisasi, peserta didik mungkin mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tersebut dan berisiko mengalami miskonsepsi [7].

Pembelajaran IPA akan mudah diterima oleh peserta didik apabila dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari, misalnya dikaitkan dengan kearifan lokal [8]. Dengan menghubungkan pembelajaran IPA dengan kearifan lokal, pembelajaran akan menjadi beragam sehingga peserta didik dapat memahaminya dengan lebih mendalam. Terdapat banyak kearifan lokal yang dapat dikaitkan dengan materi unsur, senyawa dan campuran, salah satunya Lontong Kupang Sidoarjo.

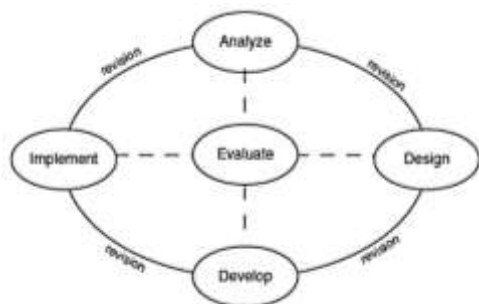
Lontong kupang Sidoarjo merupakan masakan yang sering dijumpai di Kabupaten Sidoarjo yang bahan utamanya dari kupang dan lontong. Kupang merupakan makhluk laut berbentuk kerang kecil [9]. Kupang dapat dihubungkan dengan materi unsur senyawa dan campuran karena mempunyai kandungan gizi yang tinggi, khususnya kandungan protein [10]. Mengaitkan kearifan lokal tersebut dalam pembelajaran di bidang keilmuan IPA adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sambil tetap memperhatikan nilai-nilai budaya [11].

Berdasarkan uraian tersebut, adanya permasalahan mengenai penggunaan buku sebagai referensi utama dalam pembelajaran bagi peserta didik sehingga diperlukan adanya media pembelajaran yang menarik perhatian seperti *E-Magazine*. Permasalahan yang lain adalah peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi tentang unsur, senyawa dan campuran sehingga materi tersebut dapat dihubungkan dengan kearifan

lokal Lontong Kupang Sidoarjo. Dari pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *E-Magazine* Tema Lontong Kupang Sidoarjo Pada Materi Unsur, Senyawa dan Campuran”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berupa pengembangan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo. Subjek uji coba pada pengembangan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo ini yaitu peserta didik kelas VIII dan kelas IX di SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Desain penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE, yang terdiri tahap-tahap berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

a. Tahap *analyze*

Pada tahap analisis (*analyze*) ditujukan untuk mengetahui pentingnya media pembelajaran yang dibutuhkan selama proses pembelajaran. Tahap ini mencakup tiga macam analisis, yakni analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis materi. Kegiatan analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang diterapkan di SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Analisis peserta didik dilakukan guna mengetahui permasalahan dan kebutuhan peserta didik pada kegiatan pembelajaran IPA. Analisis materi bertujuan untuk menetapkan materi IPA yang selaras dengan tema yang di bahas pada *E-Magazine*. Tema yang dibahas merupakan salah satu kearifan lokal Sidoarjo berupa makanan yaitu lontong kupang. Pemilihan lontong kupang karena mudah diketahui oleh peserta didik dan berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar. Materi yang dipilih juga didasarkan pada hasil angket pra-penelitian yang

mengindikasikan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam materi unsur, senyawa dan campuran.

b. Tahap *design*

Pada tahap perancangan atau *design* dalam mengembangkan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran yaitu berbantuan beberapa *software* seperti *canva* dan *website heyzine*. *E-Magazine* memuat beberapa bahan bacaan yang dihubungkan dengan materi IPA, informasi tambahan dari narasumber, dan konten permainan seperti teka-teki silang.

c. Tahap *develop*

Pada tahap pengembangan, dilakukan penilaian validasi *E-Magazine* oleh para validator yaitu ahli media sebanyak 2 orang dan ahli materi sebanyak 2 orang. Validator ahli media dipilih berdasarkan ahlinya dalam bidang media pembelajaran digital dan ahlinya dalam bidang media IPA sekolah. Validator ahli materi dipilih berdasarkan ahlinya dalam bidang materi kimia sekolah dan ahlinya dalam bidang materi IPA sekolah. Validasi produk oleh kedua ahli dimaksudkan untuk menilai kevalidan produk yang telah dibuat. Jika produk telah dinyatakan valid, maka dilanjutkan dengan uji coba produk *E-Magazine*.

d. Tahap *implement*

Pada tahap implementasi (*implement*) dilaksanakan uji coba produk yang mencakup uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan penerapan produk *E-Magazine* yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Mekanisme pemilihan subjek dalam kegiatan uji coba menggunakan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kemampuan siswa. Uji coba perorangan dilakukan pada 2 peserta didik kelas IX-B, uji coba kelompok kecil dilakukan pada 8 peserta didik kelas IX-B, dan uji coba kelompok besar dilakukan pada 30 peserta didik kelas VIII-A di SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Tujuan dari uji coba produk untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai *E-Magazine*.

e. Tahap *evaluate*

Tahap ini memiliki 2 bentuk evaluasi yakni evaluasi formatif dan sumatif [12]. Pelaksanaan evaluasi formatif guna menyempurnakan produk yang telah dikembangkan sesuai masukan dari validator yang didapatkan pada tahap *develop* yang telah dilakukan. Evaluasi sumatif dilaksanakan pada tahapan akhir pelaksanaan yang mana evaluasi diperoleh dari hasil respon peserta didik sesudah diterapkannya *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam mengembangkan *E-Magazine* tema Lontong Kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran adalah sebagai berikut:

1. Angket validasi ahli materi

Pengembangan *E-Magazine* memuat materi unsur, senyawa, dan campuran yang dihubungkan dengan kearifan lokal Lontong Kupang Sidoarjo. Materi yang dimuat dalam *E-Magazine* akan divalidasi oleh ahli materi. Lembar validasi ahli materi memuat pernyataan yang menggunakan jawaban berskala. Angket validasi menggunakan skala *Likert* dengan empat pilihan. Kisi-kisi angket validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Kriteria
1.	Isi	a. Kesesuaian materi dengan CP b. Keakuratan materi c. Kemutakhiran materi
2.	Penyajian	a. Teknik Penyajian b. Pendukung penyajian c. Koherensi dan keruntutan alur pikir
3.	Tema	a. Keterkaitan materi dengan kearifan lokal b. Kesesuaian materi dengan indikator literasi sains

Modifikasi [13]

2. Angket validasi ahli media

Validasi media dimaksudkan guna menguji seberapa valid media yang telah dibuat. Angket validasi ahli media memuat pernyataan yang

mengandung jawaban berskala. Skala yang digunakan adalah skala *Likert* dengan empat opsi. Kisi-kisi angket validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Kriteria
1.	Kegrafikan	a. Ukuran <i>E-Magazine</i> b. Desain sampul <i>E-Magazine</i> c. Desain isi <i>E-Magazine</i>
2.	Kebahasaan	a. Penggunaan bahasa yang lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif b. Keselarasan dengan perkembangan peserta didik c. Keselarasan dengan PUEBI

Modifikasi [13]

3. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik dimaksudkan guna mengetahui tanggapan peserta didik pada media yang telah dibuat. Angket respon memuat pernyataan yang mengandung jawaban berskala. Skala yang digunakan adalah skala *Likert* dengan empat opsi serta meliputi pernyataan positif dan juga negatif. Kisi-kisi angket respon peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Kriteria
1.	Kualitas isi dan tujuan	a. Ketepatan b. Kelengkapan c. Minat dan perhatian
2.	Kualitas pembelajaran	a. Memberikan kesempatan belajar b. Dapat memberikan dampak bagi peserta didik c. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajaran
3.	Kualitas teknis	a. Mudah digunakan b. Kualitas tampilan
4.	Keterbacaan	a. Materi yang disajikan mudah dipahami b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif

Modifikasi [14]

Teknik Analisis Data

a. Analisis Validitas Isi

Penelitian ini menerapkan teknik analisis data yaitu analisis validitas isi. Validitas bertujuan untuk mengukur kecocokan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian [15]. Kriteria penilaian menggunakan skala *Likert* pada lembar validasi. Persentase validitas produk dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : angka persentase

f : skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimal

Data penilaian selanjutnya diubah menjadi kriteria validitas media pembelajaran sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kriteria Validitas Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria
$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid
$50\% \leq P < 75\%$	Valid
$25\% \leq P < 50\%$	Kurang Valid
$0\% \leq P < 25\%$	Tidak Valid

Modifikasi [16]

Batas minimal media *E-Magazine* dinyatakan memenuhi kriteria valid apabila hasil validitas lebih dari sama dengan 50%.

b. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Tanggapan peserta didik pada *E-Magazine* tema Lontong Kupang Sidoarjo didapatkan dari angket yang diserahkan kepada responden yakni peserta didik kelas VIII-A dan kelas IX-B SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Analisis angket respon peserta didik diketahui melalui perhitungan persentase peserta didik yang memilih jawaban pada angket. Kriteria penilaian angket respon peserta didik dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Angket Respon

Kriteria Penilaian	Skor Pada Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Modifikasi [17]

Hasil angket respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase respon peserta didik terhadap *E-Magazine* tema Lontong Kupang Sidoarjo ditentukan berdasarkan kriteria. Kriteria penilaian angket respon peserta didik sebagaimana yang ditunjukkan Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Angket Respon

Persentase	Kriteria
$80\% < N \leq 100\%$	Sangat tinggi
$60\% < N \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < N \leq 60\%$	Cukup
$20\% < N \leq 40\%$	Rendah
$N \leq 20\%$	Sangat rendah

[18]

Batas minimal media *E-Magazine* dinyatakan diterima baik oleh siswa apabila hasil persentase respon peserta didik lebih dari 60%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran. Model ADDIE digunakan dalam mengembangkan media tersebut. Model ADDIE mencakup beberapa tahap yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*) dan evaluasi (*evaluate*).

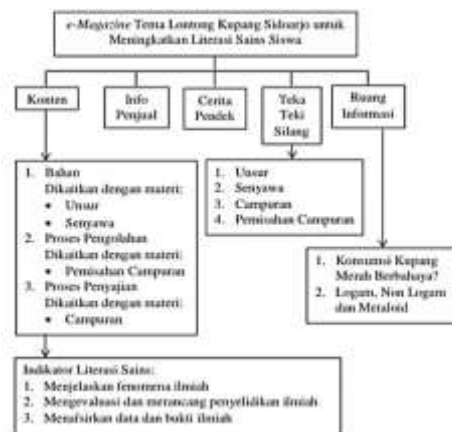
Tahap analisis (*analyze*). dilaksanakan analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi menggunakan instrumen wawancara serta angket pra-penelitian. Hasil wawancara memperoleh informasi bahwasanya di SMP Negeri 1

Wonoayu Kabupaten Sidoarjo menggunakan kurikulum merdeka, peserta didik diperbolehkan membawa perangkat elektronik di sekolah dan media pembelajaran berupa *E-Magazine* belum pernah digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sama halnya yang disebutkan Rohmah, *et al.*, (2020), guru belum memiliki pengalaman dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *android* seperti *E-Magazine*, padahal *E-Magazine* dapat mengoptimalkan motivasi peserta didik dalam belajar serta membantu mereka mengembangkan kemampuan lebih baik dibandingkan dengan penggunaan buku pelajaran konvensional.

Hasil angket pra-penelitian juga memperlihatkan bahwa peserta didik tidak pernah menggunakan media pembelajaran yang mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal, dan peserta didik merasa sulit mempelajari materi unsur, senyawa, dan campuran. Menurut penelitian Hasanah, *et al.*, (2021), materi unsur, senyawa dan campuran adalah materi yang susah untuk dipahami peserta didik karena terdapat konsep-konsep yang abstrak. Dari hasil wawancara dan angket pra-penelitian tersebut, inovasi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengembangkan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran.

Tahap kedua yang dilakukan yaitu *design* atau perancangan. Kegiatan perancangan dalam mengembangkan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo yaitu berbantuan beberapa *software* seperti *canva* dan *website heyzine*. Penelitian oleh Al-Msie'Deen, *et al.*, (2021) juga menunjukkan bahwa *software* yang digunakan memungkinkan guru untuk menyajikan konten *E-Magazine* dan peserta didik dapat melihat maupun berinteraksi menggunakan *E-Magazine*. *E-Magazine* memuat beberapa bahan bacaan yang dihubungkan dengan materi IPA, informasi tambahan dari narasumber, dan konten permainan seperti teka-teki silang. Kegiatan yang pertama dilakukan yaitu mencari referensi dalam mengkaji materi unsur, senyawa dan campuran yang dikaitkan dengan kearifan lokal makanan lontong kupang Sidoarjo. Kedua, menyusun *storyboard* untuk isi dari *E-Magazine* yang terdiri dari konten,

info penjual, cerita pendek, teka-teki silang dan ruang informasi. Langkah ketiga yaitu membuat desain *E-Magazine* seperti cover, tata letak, dan komponen lainnya. Berikut rancangan *storyboard E-Magazine*:



Gambar 2. Storyboard *E-Magazine*

Tahap pengembangan (*develop*) merupakan tahapan lanjutan dari tahap perancangan dimana rancangan tersebut dikembangkan menjadi sebuah produk berupa *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu memasukkan materi yang sudah siap ke dalam media, memilih jenis huruf dan warna huruf yang sesuai, memberi gambar dan elemen yang sesuai *background*. Media yang telah selesai akan dimasukkan ke *website heyzine* agar *E-Magazine* dapat disajikan dalam bentuk tautan sehingga memudahkan peserta didik dalam menggunakannya. Berikut desain *E-Magazine* hasil pengembangan:



Gambar 3. Tampilan Cover dan Salam Redaksi



Gambar 4. Tampilan Isi

Pada tahap pengembangan, *E-Magazine* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil evaluasi kedua ahli dapat dilanjutkan dengan memperbaikinya sesuai saran dan masukan yang diberikan hingga *E-Magazine* tersebut dikatakan valid. Produk yang telah dinyatakan valid kemudian dilanjutkan dengan uji coba produk pada tahap implementasi.

Pada tahap implementasi (*implement*) dilaksanakan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan membagikan angket respon peserta didik guna mendapatkan tanggapan peserta didik terhadap *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo. Penelitian oleh Safitri & Aziz, (2022), menyebutkan bahwa salah satu tujuan utama dalam tahap implementasi yaitu memastikan di akhir pembelajaran kemampuan peserta didik mengalami peningkatan.

Model *ADDIE* memiliki tahapan akhir yaitu tahap evaluasi. Tahap ini memiliki 2 bentuk evaluasi yakni evaluasi formatif dan sumatif [12]. Pelaksanaan evaluasi formatif guna menyempurnakan produk yang telah dibuat sesuai saran yang didapatkan pada setiap tahap yang dilakukan. Evaluasi sumatif dilaksanakan pada tahapan akhir pelaksanaan yang mana evaluasi didapatkan dari hasil respon peserta didik setelah diterapkannya *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran.

1. Uji kevalidan media

Berdasarkan validasi dari para validator diperoleh hasil kevalidan *E-Magazine* tema lontong

kupang Sidoarjo pada aspek media secara keseluruhan memperoleh kevalidan sebesar 90% dengan kriteria sangat valid. Kevalidan ditinjau dari segi media meliputi beberapa aspek yaitu aspek kegrafikan dan aspek kebahasaan. Hasil kevalidan ditinjau dari segi media dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil kevalidan media

No.	Aspek	V ₁	V ₂	Validitas
1.	Kegrafikan	95%	88%	92%
2.	Kebahasaan	75%	92%	83%
Rata-rata total				90%
Kriteria				Sangat Valid

Pada aspek kegrafikan kedua validator memberikan nilai dengan rata-rata validitas sebesar 92% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa dari dimensi ukuran, desain sampul dan desain isi dalam *E-Magazine* dikembangkan dengan sangat baik dan menarik. Rifa'i, *et al.*, (2022) juga menyatakan bahwa aspek kegrafikan yang baik dapat memudahkan peserta didik dalam mengakses fitur yang ada pada media pembelajaran.

Pada aspek kebahasaan, kedua validator juga memberikan nilai dengan rata-rata validitas sebesar 83% dengan kriteria sangat valid. Sesuai dengan penilaian tersebut menunjukkan bahwa dari segi penggunaan bahasa yang komunikatif, dialogis, interaktif dan lugas, keselarasan dengan perkembangan peserta didik serta keselarasan dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) dalam *E-Magazine* dikembangkan dengan sangat baik. Berlandaskan penelitian yang dilaksanakan oleh Hanafi, (2023) yang mengungkapkan bahwa aspek kebahasaan mampu mempengaruhi peserta didik dalam mendalami dan menerima materi.

2. Uji kevalidan materi

Penilaian kevalidan selanjutnya yakni kevalidan ditinjau dari segi materi yang meliputi 3 aspek penilaian yakni aspek isi, aspek penyajian dan aspek tema. Secara keseluruhan kevalidan materi mendapatkan rata-rata total sebesar 85% dengan kriteria sangat valid. Hasil kevalidan ditinjau dari segi materi dapat disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Kevalidan Materi

No.	Aspek	V ₁	V ₂	Validitas
1.	Isi	75%	83%	79%
2.	Penyajian	90%	85%	88%
3.	Tema	88%	88%	88%
Rata-rata total				85%
Kriteria				Sangat valid

Pada aspek kevalidan isi kedua validator memberikan penilaian dengan rata-rata sebesar 79% dengan kriteria sangat valid. Dari hal tersebut mengindikasikan bahwasanya dari segi kemutakhiran materi, kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, dan keakuratan materi *E-Magazine* termasuk dalam kategori sangat valid. Sukmagati, *et al.*, (2020) juga menyatakan bahwa penyampaian materi yang menghubungkan konsep sains mampu membuat peserta didik merasa terbantu memahami konsep tersebut.

Pada aspek kevalidan penyajian, kedua validator memberikan nilai dengan rata-rata sebesar 88% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, bisa diketahui bahwasanya segi koherensi dan keruntutan alur pikir, teknik penyajian, dan pendukung penyajian *E-Magazine* termasuk dalam kategori sangat valid. Penelitian oleh Hanisah, *et al.*, (2022) juga menyatakan bahwa penyajian materi yang baik dapat membantu peserta didik dalam menjawab soal yang digunakan untuk menilai seberapa jauh peserta didik memahami materi tersebut.

Pada aspek tema kedua validator memberikan nilai dengan rata-rata sebesar 88%. Hasil tersebut menunjukkan bahwasanya dalam hal keterkaitan materi dengan kearifan lokal dan kesesuaian materi dengan indikator literasi sains *E-Magazine* dinilai sangat valid. Pada penelitian Wahyuni, *et al.*, (2023) menyarankan bahwasanya salah satu metode yang efektif guna meningkatkan minat peserta didik dalam membaca adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang mengaitkan dengan kearifan lokal. Dari ketiga aspek tersebut, aspek kevalidan isi memiliki hasil persentase paling rendah. Hal ini dikarenakan pada *E-Magazine* masih terdapat kesalahan dalam penjelasan materi mengenai unsur non logam sehingga perlu diperbaiki.

3. Hasil dan Analisis Angket Respon Peserta Didik

Respon peserta didik diukur menggunakan angket respon peserta didik yang telah divalidasi oleh para validator dan terbukti valid. Angket respon ini diberikan setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo. Penggunaan skala *Likert* digunakan untuk mengukur data angket respon peserta didik. Pernyataan positif dan negatif juga digunakan dalam angket ini. Angket respon peserta didik menilai empat aspek, yakni kualitas isi dan tujuan, kualitas pembelajaran, kualitas teknis dan keterbacaan. Hasil respon peserta didik dapat disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Hasil		
		Perorangan	Kelompok Kecil	Kelompok Besar
1.	Kualitas isi dan tujuan	81%	86%	82%
2.	Kualitas pembelajaran	73%	88%	86%
3.	Kualitas teknis	78%	85%	79%
4.	Keterbacaan	81%	85%	84%
Rata-rata total		78%	86%	83%
Kriteria		Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Pada aspek kualitas isi dan tujuan, uji coba perorangan mendapatkan hasil persentase sebesar 81% dengan kriteria sangat tinggi, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 86%

dengan kriteria sangat tinggi, dan uji coba kelompok besar mendapatkan hasil persentase sebesar 82% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik tertarik membaca *E-Magazine*

karena materi yang disajikan urut dan dilengkapi ilustrasi atau pendukung materi. Sesuai temuan Zulaichah, *et al.*, (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwasanya penyajian materi secara urut pada media pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam belajar.

Pada aspek kualitas pembelajaran, uji coba perorangan mendapatkan hasil persentase sebesar 73% dengan kriteria tinggi, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat tinggi dan uji coba kelompok besar mendapatkan hasil persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwasanya peserta didik dapat mengetahui kearifan lokal melalui *E-Magazine* karena memuat keterkaitan ilmu sains asli dengan ilmu sains ilmiah sehingga peserta didik merasa bahwa *E-Magazine* bermanfaat. Sesuai dengan yang dilakukan oleh Kua, *et al.*, (2024) dalam penelitiannya yang menyatakan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang berbasis kearifan lokal, akan mampu memberikan pengalaman yang signifikan bagi peserta didik pada proses belajar mengajar.

Pada aspek kualitas teknis, uji coba perorangan mendapatkan hasil persentase sebesar 78% dengan kriteria tinggi, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat tinggi dan uji coba kelompok besar mendapatkan hasil persentase sebesar 79% dengan kriteria tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwasanya *E-Magazine* mudah untuk diakses serta gambar yang ada di dalamnya tidak blur. Hasil pada aspek ini memperoleh persentase paling rendah dibandingkan dengan aspek aspek lainnya. Hal ini dikarenakan terdapat gambar dengan ukuran yang kecil sehingga kurang memaksimalkan penggunaan gambar tersebut. Gambar yang jelas dalam media pembelajaran dapat memengaruhi pemikiran dan pemahaman peserta didik [28].

Pada aspek keterbacaan, uji coba perorangan mendapatkan hasil persentase sebesar 81% dengan kriteria sangat tinggi, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat tinggi, dan uji coba kelompok besar

mendapatkan hasil persentase sebesar 84% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwasanya peserta didik mudah memahami isi dari *E-Magazine* dikarenakan bahasa yang digunakan bersifat komunikatif. Kualitas keterbacaan yang baik akan berdampak positif pada minat dan daya ingat peserta didik dalam proses belajar [29].

Dari hasil yang telah dibahas pada Tabel 4, hasil persentase rata-rata total hasil tingkat respon peserta didik terhadap *e-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada uji coba perorangan mendapatkan persentase sebesar 78% dengan kriteria tinggi, uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat tinggi dan uji coba kelompok besar mendapatkan hasil persentase sebesar 83% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini menandakan bahwa *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo yang dibuat diterima baik oleh peserta didik sebagai pendukung pembelajaran. Sejalan dengan teori behaviorisme dalam penelitian Aziz, *et al.*, (2022) yang menyatakan peserta didik harus diberikan stimulus seperti media pembelajaran agar peserta didik mendapatkan respon yaitu memahami materi yang ada pada media pembelajaran

Saran yang dapat diberikan mengenai pengembangan *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa dan campuran yaitu *E-Magazine* dapat dilengkapi dengan fitur yang menyediakan kolom jawaban untuk menjawab pertanyaan secara langsung pada *E-Magazine*.

SIMPULAN

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasil kevalidan yang ditinjau dari aspek media mendapatkan persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat valid dan ditinjau dari aspek materi mendapatkan persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat valid. Respon peserta didik pada uji coba perorangan mendapatkan hasil rata rata total sebesar 78% dengan kriteria tinggi, pada uji kelompok kecil mendapatkan hasil rata-rata total sebesar 86% dengan kriteria sangat tinggi, dan pada uji coba kelompok besar mendapatkan hasil rata-rata total sebesar 83% dengan kriteria sangat tinggi. Dari hasil

tersebut *E-Magazine* tema lontong kupang Sidoarjo pada materi unsur, senyawa, dan campuran sangat valid dan diterima baik oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh keluarga besar SMP Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo, dosen Program Studi Pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura, serta pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zahwa, F. A., dan Syafi'i, I. 2022. Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, Vol. 19, No. 1, pp. 61–78.
2. Nisak, R. K., dan Rofi'ah, S. 2023. Problematika Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *BASICA Journal of Primary Education*, Vol. 3, No. 1, pp. 41–50.
3. Prajawinanti, A. 2020. Pemanfaatan Buku oleh Mahasiswa sebagai Penunjang Aktivitas Akademik di Era Generasi Milenial. *Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 8, No. 1, pp. 25–32.
4. Srikandi, N., Putra, I. A., dan Pertiwi, N. A. S. 2019. Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Journal for Physics Education and Applied Physics*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–8.
5. Tarihoran, A. C., Izzati, N., dan Fera, M. 2022. Validitas Media E-Magazine pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA. *Jurnal Kiprah*, Vol. 10, No. 1, pp. 1–11.
6. Hasanah, Isnaini, M., dan Irmata, L. U. 2021. Pengembangan Media Komik Materi Unsur Senyawa dan Campuran Untuk Siswa. *Jurnal Al'Ilmi*, Vol. 10, No. 2, pp. 1–10.
7. Apriani, H., Rizkiana, F., dan Khairunnisa, Y. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA SMP Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Zat dan Karakteristiknya. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 1, No. 2, pp. 135–148.
8. Wulandari D., S., Putera, D. B. R. A., Sidik, R. F., Fikriyah, A., dan Sutarja, M. C. 2023. Pengembangan Majalah IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Madura Tema Rengginang Lorjuk. *Pancasakti Science Education Journal*, Vol. 8, No. 2, pp. 18–27.
9. Mulyani, S., dan Basrowi. 2023. Pengaruh Modal Sosial dan Peran Pemerintah Terhadap Pembangunan Pariwisata dengan Partisipasi Masyarakat sebagai Variabel Intervening di Sidoarjo. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, Vol. 10, No. 9, pp. 4367–4377.
10. Ikerismawati, S., Sholiha, I., dan Yahya, S. 2023. Analisis Angka Lempeng Total Bakteri Petis Kupang Putih (*Corbula faba*) Industri Rumah Tangga di Desa Sungikulon Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, Vol. 5, No. 2, pp. 207–213.
11. Amanda, T. Y., Yasir, M., Rakhmawan, A., Sutardja, M. C., dan Putera, D. B. R. A. 2024. Pengembangan Website Kearifan Lokal Jamu Madura pada Materi Zat Aditif. *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 13, No. 1, pp. 1–8.
12. Safitri, M., dan Aziz, M. R. 2022. ADDIE, Sebuah Model untuk Pengembangan Multimedia Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No. 2, pp. 50–58.
13. Aprilianti, P. P., dan Astuti, D. 2020. Pengembangan LKPD Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 3, No. 6, pp. 691–702.
14. Kartini, K. S., dan Putra, I. N. T. A. 2020. Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia*

- Indonesia, Vol. 4, No. 1, pp. 12–19.
15. Al Hakim, R., Mustika, I., dan Yuliani, W. 2021. Validitas dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, Vol. 4, No. 4, pp. 263–268.
 16. Aulia, S., Yuniasti, A., Wulandari, R., Ahied, M., Munawaroh, F., dan Rosidi, I. 2022. Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3. *Jurnal Natural Science Education Research*, Vol. 5, No. 2, pp. 50–59.
 17. Mardianto, Y., Azis, L. A., dan Amelia, R. 2022. Menganalisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 5, No. 5, pp. 1313–1322.
 18. Rohimah, Yuniasti Retno Wulandari, A., Qomaria, N., Chandra Sutarja, M., dan Rosidi, I. 2023. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi. *Jurnal Natural Science Educational Research*, Vol. 6, No. 2, pp. 103–114.
 19. Rohmah, A., Saputra, H. J., dan Listyarini, I. 2020. Pengembangan E-Magazine Berbasis Android dalam Pembelajaran Kelas V Sekolah Dasar. *Elementary School*, Vol. 7, No. 2, pp. 290–296.
 20. Al-Msie'Deen, R., Blasi, A. H., dan Alsuwaiket, M. A. 2021. Constructing a Software Requirements Specification and Design for Electronic IT News Magazine System. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, Vol. 8, No. 11, pp.104–118.
 21. Rifa'i, A., Setiani, D. S., Alwy, L. A., Ma'rifah, D. R., dan Saifuddin, M. F. 2022. Student Response to Implementation of Moega Smart School LMS in Biology Subject. *Paedagogia*, Vol. 25, No. 1, pp. 65–78.
 22. Hanafi, H. 2023. Pengembangan Modul SAINS IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Karakter Islami Siswa Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, Vol. 6, No. 6, pp. 4531–4536.
 23. Sukmagati, P. O., Yulianti, D., dan Sugianto. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*, Vol. 9, No. 1, pp. 19–26.
 24. Hanisah, Irhasyuarna, Y., dan Yulinda, R. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Ispring Suite 10 pada Materi Reproduksi Tumbuhan untuk Mengukur Hasil Belajar. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, Vol. 1, No. 3, pp. 6–16.
 25. Wahyuni, T., Suparman, dan Anwar, A. 2023. Analisis Buku Cerita Bergambar Berbasis Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada TK Negeri 7 Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, Vol. 11, No. 2, pp. 166–175.
 26. Zulaichah, S., Sukarmin, S., dan Masykuri, M. 2021. Pengembangan Modul IPA Berbasis Inquiry Lesson pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa. *Edusains*, Vol. 13, No. 1, pp. 64–72.
 27. Kua, M. Y., Dolo, F. X., Dinatha, N. M., Suparmi, N. W., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Mo'i, M. G. R., Bhala, M. R., Wele, M. A., dan Meo, K. 2024. Pendampingan Guru IPA SMP dalam Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, Vol. 5, No. 1, pp. 73–84.
 28. Arsini, K. R., dan Kristiantari, M. G. R. 2022. Media Kartu Kata dan Kartu Gambar pada Materi Kosakata Bahasa Indonesia. *Jurnal*

Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, Vol. 5,
No. 1, pp. 173–184.

29. Ulimaz, A. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Limbah. *Jurnal Pendidikan Hayati*, Vol. 7, No. 3, pp. 159–170.
30. Aziz, A. N., Rahmatullah, A. S., Makrufi, A. D., dan Samsudin, M. 2022. Pembelajaran Online dalam Perspektif Teori Behavioristik. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, Vol. 8, No. 4, pp. 1285–1298.