



## Pengembangan *E-Majisains* pada Pembelajaran IPA Tema Pengelolaan Si Hijau untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP

Siti Nurholifah<sup>1)\*</sup>, Lukman Nulhakim<sup>1)</sup>, Lulu Tunjung Biru<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

\*Corresponding Author: [sitinurholifah858@gmail.com](mailto:sitinurholifah858@gmail.com)

**Abstrak:** Dalam kurikulum 2013 kemampuan untuk berpikir kreatif penting sehingga perlu dimiliki oleh setiap siswa. Akan tetapi proses pembelajaran IPA untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif di SMP belum dilaksanakan secara optimal. Oleh karena itu, siswa harus difasilitasi dengan alat penunjang seperti media pembelajaran *e-majisains*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan dan mengetahui tingkat validasi dari media pembelajaran *e-majisains* yang sudah dibuat. Metode pada penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan adaptasi berdasarkan model 4-D. Pada model ini terdiri atas 4 tahapan yaitu *define, design, develop, disseminate*. Tetapi, penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap *develop* khususnya pada tingkat validasi ahli. Untuk mengukur tingkat kevalidan produk digunakan lembar angket validasi ahli yang dinilai oleh masing-masing dua orang ahli materi, media dan praktisi. Hasil keseluruhan pada penelitian memperoleh nilai 84,41% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan rekapitulasi validasi yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-majisains* pada pembelajaran IPA tema pengelolaan si hijau dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, *E-Majisains*, Pengelolaan Si Hijau.

### 1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan pada dasarnya dalam melaksanakan pengelolaan dan penyelenggaraan kegiatannya selalu mengacu pada kurikulum. Kurikulum yang digunakan pada saat ini diberberapa satuan pendidikan adalah kurikulum 2013 (Ahmad Yani, 2014). Pada kurikulum ini memiliki *mindset* ingin menciptakan manusia Indonesia yang kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif saat ini penting sehingga perlu dimiliki siswa untuk dapat menjawab sebuah tantangan dalam perkembangan zaman yang selalu berubah, karena kemampuan berpikir kreatif diharapkan dapat membentuk individu-individu kreatif sehingga mampu menjawab tantangan di era dunia globalisasi untuk bersaing dengan siapapun dan dalam kondisi apapun dengan kemampuan menciptakan sebuah ide maupun gagasan yang baru dapat diperoleh dengan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki (Effendi & Farlina, 2017).

Pada kurikulum 2013 kemampuan berpikir kreatif berperan penting dan dianjurkan untuk dimiliki setiap siswa, akan tetapi pada kenyataannya dalam dunia pendidikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif belum optimal (Purwaningrum, 2016). Kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa masih sering diabaikan dalam pendidikan formal dan belum dapat diatasi dengan sungguh-sungguh oleh guru adalah kemampuan berpikir kreatif, padahal dalam kehidupan sangat bermakna untuk dapat mengembangkan potensi anak (Arini, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara pada guru IPA mengenai proses pembelajaran IPA di SMPN A Kabupaten Serang, dapat diketahui pada saat ini kemampuan untuk berpikir kreatif pada siswa jika dilihat dari empat indikator yang ada, seperti: kelancaran, keluwesan, orisinal dan elaborasi belum optimal karena guru kesulitan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dengan dipengaruhi beberapa kendala salah satunya penggunaan media pembelajaran dengan sifat konvensional di sekolah pada proses pembelajaran belum dapat memicu minat belajar peserta didik sehingga guru kesulitan dalam menumbuhkan kemampuan siswa untuk

berpikir kreatif. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka perlu dikembangkan media pembelajaran agar menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

Media pembelajaran adalah suatu komponen yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pada proses pembelajaran dilatarbelakangi oleh adanya pembelajaran yang dapat dilakukan dengan berbagai cara (Maimunah, 2016). Pemanfaatan media pembelajaran harus menjadi bagian dalam perhatian guru yang menjadi fasilitator pada kegiatan pembelajaran (Tafonao, 2018). Dalam pemanfaatannya media pembelajaran menjadi suatu sarana yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran sehingga kegiatannya berjalan dengan lancar dan baik sesuai dengan tujuan serta arah yang diinginkan dengan menganut pembelajaran yang menyenangkan, aktif dan kreatif (Said Alwi, 2017).

Media pembelajaran yang bisa dikembangkan untuk dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan teknologi salah satunya adalah majalah. Majalah bisa digunakan menjadi salah satu alat untuk dapat memahami materi pada kegiatan pembelajaran, yang mampu memberikan kesenangan dan menciptakan suasana belajar yang menarik (Nesya Arantika Dewi & Agus Wasisto Dwi Doso Warsa, 2014). Pada kegiatan pembelajaran IPA terdapat majalah sains yang digunakan menjadi media pembelajaran yang berisikan informasi yang bertujuan menyampaikan sebuah berita yang aktual berhubungan dengan konsep ilmu pengetahuan alam atau dikenal dengan sains (Siti Asfuriyah & Murbangun Nuswawati, 2015).

Pelajaran IPA di sekolah diajarkan secara terpadu dalam IPA Terpadu. Pembelajaran IPA terpadu yang dilaksanakan pada pelajaran IPA diharapkan mampu meningkatkan sebuah kompetensi pada beberapa aspek, seperti: sikap, pengetahuan maupun keterampilan (Suci Khairani et al., 2017). Model keterpaduan pada penelitian ini menggunakan tipe *connected* yang memiliki karakteristik menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain, ide satu dengan ide lain akan tetapi masih termasuk dalam satu lingkup bidang studi (Priscylio & Anwar, 2019). Pada proses pembelajaran IPA terpadu dapat diterapkan dengan membuat sebuah tema salah satu tema yang dapat digunakan dalam membelajarkan konsep IPA secara terpadu adalah tema pengelolaan si hijau. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kevalidan *e-majisains* tema pengelolaan si hijau untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.

## 2. METODE

Penelitian ini memakai metode *Research and Development* (R&D). Dalam penelitian ini untuk mengembangkan *e-majisains* menerapkan model 4-D yaitu: *define, design, develop, disseminate* (Thiagarajan et al., 1974). Akan tetapi, penelitian ini berfokus untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran. Oleh karena itu, tahapan yang dilalui sampai tahap ke 3 saja yaitu *develop*.

Subjek penelitian ini menggunakan tiga jenis tipe validator ahli, seperti ahli dalam bidang materi, media dan praktisi. Penelitian dilaksanakan di Kampus C FKIP Untirta dan SMP Negeri Kabupaten Serang pada bulan Februari sampai Mei 2023.

Pada tahap *define* atau pendefinisian kebutuhan dalam proses pembelajaran terdiri dari 4 tahapan, yaitu: analisis kurikulum, analisis materi, analisis kebutuhan dan penentuan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* perancangan produk terdiri dari 4 tahapan, antara lain: membuat *storyboard*, menyiapkan referensi, membuat instrumen penelitian dan produk awal *e-majisains*. Pada tahap *develop* pengembangan produk terdiri dari 3 tahapan, antara lain: validasi ahli, revisi dan media pembelajaran valid.

Teknik pengumpulan data penelitian ini memakai angket dalam menghitung tingkat kevalidan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Lembar angket yang dipakai dalam penelitian ini termasuk kedalam angket validasi produk. Angket validasi penelitian ini divalidasi oleh 6 orang validator ahli, dengan masing-masing 2 validator ahli materi, media dan praktisi.

Analisis data pada penelitian ini diperoleh melalui validasi ahli yang membentuk dua ragam data, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui penilaian terhadap tingkat kevalidan produk menggunakan skala likert. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pada produk yang sudah dibuat ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Skor Penilaian

Skor	Kategori
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang Baik (KB)
1	Sangat Kurang Baik (SKB)

(Eko Putro Widoyoko, 2012)

Data angket validasi yang sudah diserahkan setelah itu dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai presentase yang diperoleh

R : Nilai skor yang diperoleh

SM : Nilai skor maksimum

100% : Bilangan tetap (Purwanto, 2014)

Berdasarkan nilai presentase yang telah didapat selanjutnya dikategorikan sesuai dengan tingkat kriteria yang ditunjukkan dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria tingkat kevalidan media pembelajaran *e-majisains*

Rentang Persentase	Kategori Kevalidan
81,25<x,≤100	Sangat Valid
61,50<x,≤81,25	Valid
43,75<x,≤62,50	Kurang Valid
25<x,≤43,75	Tidak Valid

(Anas Sudijono, 2012)

Pada data kualitatif, analisis dilakukan dengan angket validasi yang sudah selesai dilakukan tim ahli praktisi, media dan materi. Analisis tersebut menggunakan masukan dan saran yang didapatkan mengenai produk yang telah dikembangkan. Saran dan masukan ini digunakan menjadi sebuah bahan acuan untuk perbaikan produk.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tingkat Kevalidan Produk E-Majisains

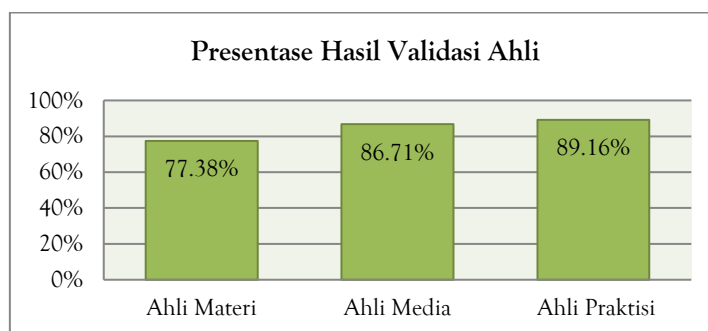
Setelah pembuatan media pembelajaran *e-majisains*, kemudian melakukan uji validasi yang dilakukan para ahli. Validator ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan sesuai dengan kriteria, sehingga media pembelajaran tersebut dapat dimanfaatkan oleh sekolah di tingkat SMP. Uji validasi pada media pembelajaran *e-majisains* melibatkan enam informan validator yang ahli sesuai bidangnya. Validator terdiri dari masing-masing dua orang ahli materi dari dosen Untirta, ahli media dari dosen Untirta, dan ahli praktisi dari guru Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Serang.

Hasil validasi ahli yang telah diperoleh melalui lembar angket memuat penilaian dari validator ahli materi, media serta praktisi, kemudian dihitung untuk mendapatkan persentase dari setiap penilaian para ahli. Selain itu, setiap ahli dapat memberikan saran dan masukan yang akan menjadi bahan acuan untuk proses perbaikan media pembelajaran. Mengenai hasil dari keseluruhan penilaian para ahli ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Validasi Media Pembelajaran *EMajisains*

No	Validator	Persentase	Katagori
1	Ahli Materi	77,38 %	Valid
2	Ahli Media	86,71 %	Sangat Valid
3	Ahli Praktisi	89,16 %	Sangat Valid
	Keseluruhan	84,41%	Sangat Valid

Berdasarkan dari hasil rekapitulasi yang ditunjukkan dalam tabel di atas pada ahli materi mendapatkan nilai dalam bentuk persentase sebanyak 77,38% berdasarkan kategori kevalidan menurut (Anas Sudijono, 2012) isi materi termasuk kedalam ketegori “Valid” sehingga dapat digunakan menjadi media pembelajaran, begitupun pada ahli media mendapatkan nilai dalam bentuk persentase sebanyak 86,71% dengan kategori “Sangat Valid” berarti media pembelajaran dapat digunakan menjadi media alternatif pada proses pembelajaran sedangkan pada ahli praktisi mendapatkan nilai dalam bentuk persentase sebanyak 89,16% dengan kategori “Sangat Valid” sehingga *e-majisains* bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Maka dari itu didapatkan hasil nilai keseluruhan dalam bentuk persentase dari para ahli sebanyak 84,41% dengan kategori “Sangat Valid”. Dengan hasil yang diperoleh berdasarkan para ahli, media pembelajaran *e-majisains* “Sangat Valid” dan bisa dipakai untuk siswa SMP pada kelas VIII. Rekapitulasi hasil dari rata-rata pada perhitungan skor dari tingkat validasi yang didapat dari validator ahli pada media pembelajaran *e-majisains* tema pengelolaan si hijau dapat diperhatikan dalam gambar 1.



**Gambar 1.** Presentase Hasil Validasi Ahli  
(Sumber: Data Primer)

Gambar 1 menunjukkan produk media pembelajaran *e-majisains* yang dibuat peneliti sudah mencukupi tingkat validasi yang ditetapkan sebelumnya. Akan tetapi, masih harus dilakukannya perbaikan produk berdasarkan masukan dan saran yang didapatkan dari para ahli dengan melihat berbagai sub komponen produk. Proses perbaikan produk perlu dilakukan sehingga media pembelajaran *e-majisains* menjadi lebih baik dan sempurna dalam mendukung proses pembelajaran. Selain itu, harapannya adalah media pembelajaran ini dapat menumbuhkembangkan semangat belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatifnya melalui pembelajaran IPA pada tema pengelolaan si hijau dengan rincian tingkat validasi dari berbagai validator ahli sebagai berikut:

#### Validasi Ahli Materi

Pada ahli materi dalam pengembangan produk bertujuan untuk menghitung skor dari isi pada materi yang diwakili oleh beberapa sub komponen dalam materi pembelajaran yang terdapat dalam media *e-majisains*. Validator terdiri dari dua orang handal berasal dari dosen Untirta. Validasi ahli materi ini menghasilkan nilai persentase sebanyak 77,38% untuk kategori valid. Hasil perhitungan ahli materi ditampilkan dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Validasi Ahli Materi

No	Komponen	Ahli Materi		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Kelayakan Isi	43	44	77,67%	Valid
2	Penyajian	9	9	75%	Valid
3	Bahasa	12	13	78,12%	Valid
Keseluruhan		64	66	77,38 %	Valid

(Sumber: Data Primer)

#### Validasi Ahli Media

Pada ahli media dalam pengembangan produk bertujuan untuk dapat menghitung skor dari konten presentasi produk yang disajikan melalui beberapa sub komponen dalam media pembelajaran yang disajikan di *e-majisains*. Validator ahli terdiri dari dua orang handal, berasal dari dosen Untirta. Validasi ahli media ini menghasilkan persentase sebanyak 86,71% dengan kategori sangat valid. Hasil penghitungan persentase ahli media ditampilkan dalam tabel 5.

**Tabel 5.** Validasi Ahli Media

No	Komponen	Ahli Media		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Grafik	30	32	86,11%	Sangat Valid
2	Penyajian	45	53	87,50%	Sangat Valid
3	Bahasa	12	16	87,50%	Sangat Valid
4	Pembelajaran	17	17	85%	Sangat Valid
	Keseluruhan	104	118	86,71 %	Sangat Valid

(Sumber: Data Primer)

### Validasi Ahli Praktisi

Validasi ahli praktisi profesional dalam pengembangan produk bertujuan untuk dapat menghitung nilai kegunaan dan kebermanfaatan produk yang dikembangkan, yang ditunjukkan melalui beberapa sub komponen materi pembelajaran produk dan media pembelajaran dalam *e-majisains*. Validator ahli praktisi terdiri dari dua orang handal, yaitu guru SMPN 1 Pabuaran dan guru SMPN 1 Ciomas. Validasi ahli praktisi ini menghasilkan persentase sebanyak 89,16% dengan kategori sangat valid. Hasil perhitungan validasi ahli ditampilkan dalam tabel 6.

**Tabel 6.** Validasi Ahli Praktisi

No	Komponen	Ahli Praktisi		Persentase	Kategori
		I	II		
1	Penyajian	22	26	85,71%	Sangat Valid
2	Tampilan	10	12	91,66%	Sangat Valid
3	Kegunaan	18	19	92,50%	Sangat Valid
	Keseluruhan	50	57	89,16%	Sangat Valid

(Sumber : Data Primer)

### Revisi Produk

Pada Revisi produk dilakukan setelah selesai melakukan validasi ahli. Masukan dan saran yang diterima dari enam validasi ahli ditunjukkan dalam tabel 7.

**Tabel 7.** Saran dan Masukan Para Ahli

No	Saran dan Masukan
1	Penulisan kata diperbaiki sesuai dengan kaidah yang berlaku.
2	Perbaiki penulisan pada spesies.
3	Ditambahkan petunjuk untuk bagian permainan.
4	Untuk produk si hijau dapat ditambahkan produk yang inovatif kekinian sebagai informasi tambahan.
5	Desain terlalu ramai.
6	Ditambahkan intruksi atau petunjuk penggunaan produk.
7	Pada bagian foto makanan sebaiknya hasil dari sendiri.
8	Pada beberapa bagian gambar kartun lebih baik pakai animasi sendiri.

Revisi produk didasarkan pada masukan dan saran dari validasi ahli yang dijadikan sebagai bahan acuan untuk revisi agar menjadikan produk lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan kemudian dilakukan di beberapa bagian untuk melengkapi *e-majisains* tema pengelolaan si hijau. Hasil revisi produk dari masukan para ahli dapat dilihat pada link [e-majisains](#).

## 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan *e-majisains* pada pembelajaran IPA untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP, mendapatkan hasil keseluruhan validasi ahli sebanyak 84,41% dan jika ditinjau dari kategori tingkat kevalidan yang sebelumnya sudah ditentukan, media pembelajaran *e-majisains* yang dikembangkan termasuk kedalam kategori "Sangat Valid". Tingkat validasi ini didasarkan pada hasil nilai persentase pada ahli materi 77,38%

dengan kategori “Valid”, pada ahli media mendapatkan persentase 86,71% dengan kategori “Sangat Valid” serta validasi ahli praktisi memperoleh persentase 89,16% dengan kategori “Sangat Valid”. Berdasarkan hasil validasi ahli media pembelajaran *e-majisains* dapat digunakan menjadi salah satu media pembelajaran IPA di SMP.

### Daftar Pustaka

- Ahmad Yani. (2014). *Mindset Kurikulum 2013* (1st ed.). CV Alfabeta.
- Anas Sudijono. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Arini, W. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas Delapan Smp Xaverius Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 23–38. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.41>
- Effendi, K. N., & Farlina, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP kelas VII dalam Penyelesaian Masalah Statistika. *Jurnal Analisa*, 3(2), 130–137. <https://doi.org/10.15575/ja.v3i2.2013>
- Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penelitian* (Pertama). Pustaka Pelajar.
- Maimunah. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Al-Afkar*, 5, 1–24.
- Nesya Arantika Dewi, & Agus Wasisto Dwi Doso Warso. (2014). Pengembangan Majalah Green Sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Siswa Kelas XI IPA SMA. *Agus Wasisto Dwi Doso Warso*, 1, 155–157.
- Priscylio, G., & Anwar, S. (2019). Integrasi Bahan Ajar IPA Menggunakan Model Robin Fogarty Untuk Proses Pembelajaran IPA Di SMP. *Pijar MIPA*, 14, 1–12. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i1.966>
- Purwaningrum, J. P. (2016). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 6 No. 2. <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i2.2657>
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar.
- Said Alwi. (2017). Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 8.
- Siti Asfuriyah, & Murbangun Nuswowati. (2015). Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pada Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4, 739–746.
- Suci Khairani, Asrizal, & Harman Amir. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Tema Pemanfaatan Tekanan Dalam Kehidupan Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Kelas VIII SMP. *Pillar of Physics Education*, 10, 153–160.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Thiagarajan, Dorothy S, Semmel, & Melvyn I. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*. Center For Innovation On Teaching The Handicapped.