

## **KEEFEKTIFAN MEDIA PEMBELAJARAN *CROSSWORD AND PUZZLE* ELEKTRONIK MUATAN PELAJARAN IPA KELAS IV**

**Diah Retno Pitaloka<sup>1</sup>, Desi Wulandari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media crossword and puzzle elektronik, menguji kelayakan, dan menguji keefektifan pada materi energi alternatif kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Metode Penelitian yang digunakan adalah Research and development (R&D) Borg and Gall. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Teknik pengumpulan data observasi, wawancara, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis kelayakan produk, analisis data awal, dan analisis data akhir (uji t dan uji N-gain). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media crossword and puzzle elektronik pada materi energi alternatif berhasil dikembangkan, layak digunakan, dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa, yang dinyatakan penilaian ahli media sebesar 100%, ahli materi 83% dan praktisi 87%. Berdasarkan perhitungan uji-t diperoleh thitung sebesar 10,850 dan ttabel sebesar 2,015 maka  $H_0$  diterima, dengan diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,567 dengan kategori sedang. Simpulan penelitian ini adalah media crossword and puzzle elektronik layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** energi alternatif, *crossword and puzzle electronic*, IPA

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 3 menjelaskan tentang pendidikan dan kebudayaan menyatakan bahwa pemerintah mengupayakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional, bertujuan meningkatkan keimanan, ketakwaan, dan ahlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang dimuat didalam undang-undang. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP:2006) IPA adalah salah satu mata pelajaran berkaitan dengan bagaimana siswa memahami alam secara sistematis dimana di dalamnya terdapat tujuan pembelajaran agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan ciptaan-Nya; 2) menumbuhkan gagasan dan konsep IPA yang dimanfaatkan dan diterapkan pada kehidupan; 3) menumbuhkan keingintahuan siswa, perilaku baik, serta sadar mengenai adanya keterkaitan IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; 4) menumbuhkan keahlian untuk mengeksplorasi alam dan sekitar, pemecahan masalah serta dalam memutuskan sesuatu; 5) mengembangkana kesadaran diri dalam pelestarian dan pemeliharaan lingkungan; 6) mengembangkan kesadaran akan sikap menghargai terhadap alam dan segala ciptaan tuhan; 7) mendapatkan pengetahuan konsep dan keterampilan IPA sebagai bekal melanjutkan e SMP/MTS.

Faktanya berdasarkan hasil pengumpulan data berupa wawancara dan hasil belajar siswa tujuan IPA belum tercapai dengan optimal. Masih terdapat permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran IPA disekolah Dasar. Hal ini

dibuktikan kurang bervariasi media pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Guru hanya memanfaatkan gambar yang terdapat dalam buku tematik. Serta rendahnya motivasi siswa dalam membaca dan menulis sehingga menyulitkan dalam memahami pembelajaran IPA khususnya pada materi yang terdapat kosakata baru bagi siswa. didukung dengan hasil belajar siswa yang menunjukkan dari 32 siswa terdapat 15 siswa (43) yang masih memperoleh nilai di bawah KKM, Dengan KKM yang ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mencari solusi dengan mengembangkan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV SDN 5 Karangjati Blora untuk membantu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Afifah et al. (2018:58) menyatakan crossword adalah sebuah permainan menebak kata berdasarkan petunjuk berupa gambar, pernyataan, pertanyaan, atau kata kunci lainnya dan tersedia kotak putih baik secara mendatar maupun menurun sebagai tempat jawaban. Khatimah (2018:21) menjelaskan bahwa puzzle adalah salah satu permainan yang dimainkan dengan cara menggabungkan potongan-potongan gambar menjadi sebuah gambar utuh.

Penelitian yang mendukung pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Yunita Lestari Dan Nugraheti Sismulyasih Sb pada tahun 2018 dengan judul "Development Of Crossword Puzzles As Teaching Tools In Explanatory Texts Learning". Hasil penelitian yang diperoleh penilaian ahli media skor 89,58%, ahli materi skor 88,63% dan hasil n-gain yang diperoleh 0,5226 termasuk kategori sedang. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa media yang digunakan dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena meningkatkan keterampilan menulis siswa.

Penelitian yang dilakukan Iis Sri Sugiarti, Setiyani, Dian Permana Putri pada tahun 2020 berasal dari Universitas Syiah Kuala yang berjudul “Pengembangan Media Puzzle pada Materi Suhu dan Kalor IPA SD”. Hasil yang diperoleh presentase kelayakan ahli materi sebesar 95,8%, ahli media 90%, praktisi kelayakan sebesar 77,5%. Berdasarkan hasil tersebut media puzzle layak digunakan pada pembelajaran IPA materi Suhu dan Kalor.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah pengembangan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora? (2) bagaimanakah kelayakan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora? (3) bagaimanakah keefektifan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah: (1) mengembangkan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora (2) menguji kelayakan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora (3) menguji keefektifan media crossword and puzzle elektronik pada muatan pelajaran IPA Kelas IV SDN 5 Karangjati Blora.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode R&D (Research and Development) Borg and Gall (Sugiyono 2015:408) namun karena

tujuan penelitian yaitu mengembangkan, menguji kelayakan, dan menguji keefektifan media serta efisiensi waktu dan biaya, peneliti hanya menggunakan delapan langkah penelitian yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) mengumpulkan informasi; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Subjek pengisian angket kebutuhan siswa adalah 32 siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Subjek pada uji coba soal adalah 30 siswa kelas V SDN 5 Karangjati Blora. subjek pada uji coba produk 9 siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Subjek pada uji pemakaian produk adalah 23 siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora. Guru yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah Ibu Pidarsih, S.Pd.,SD guru kelas IV SDN 5 Karangjati Blora.

Teknik pengumpulan data yaitu teknik tes berupa pretest dan posttest. Teknik non tes meliputi : wawancara, observasi, dan angket. Teknik analisis data meliputi uji validitas, uji reliabilitas, taraf kedukaran dan daya beda. Analisis data awal pada hasil pretest dan posttest menggunakan uji normalitas dan homogenitas yang menyatakan data berdistribusi normal dan homogen kemudian dianalisis menggunakan statistik parametris yaitu uji t dan N-gain untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan hasil belajar pretest dan posttest.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perancangan Produk

Hasil	penelitian	dirancang
menggunakan	model	penelitian

pengembangan Borg and Gall sugiyono (2015:408). Pada tahap perancangan produk penelitian ini terdapat beberapa tahapan yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji pemakaian produk; (9) revisi produk; (10) produksi massal.

## Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah yang ditemukan peneliti setelah melakukan observasi, wawancara, angket kebutuhan guru dan siswa, hasil belajar PAS 1 siswa pada muatan pelajaran IPA menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah. Siswa kesulitan menerima materi menggunakan kosakata baru serta kurang bervariasi media pembelajaran yang digunakan guru. Hal ini menyebabkan hasil belajar PAS siswa masih berada dibawah KKM dengan KKM yang ditetapkan sebesar 70. Terdapat 15 atau 43% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM.

## Pengumpulan Data

Pengumpulan data sebagai acuan dalam mengembangkan produk. Data dikumpulkan melalui angket atau kuesioner kebutuhan guru dan siswa yang telah diisi guru dan siswa. kemudian data berupa angket kebutuhan dan guru diolah menjadi informasi sebagai dasar dalam mengembangkan media pembelajaran.

## Desain Produk Media Crossword and Puzzle Elektronik

Desain media crossword and puzzle elektronik adalah sebagai berikut : (1) media pembelajaran berbentuk permainan yang dikombinasikan dengan permainan menyusun gambar dengan berbasis

elektronik; (2) pembuatan memanfaatkan kemajuan teknologi yaitu menggunakan laptop dan software *microsoft power point*; (3) dengan desain tampilan terdiri dari halaman cover, petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, dan diakhiri game yang dilengkapi evaluasi pembelajaran.



**Gambar 1.** Desain media Crossword and Puzzle Elektronik

## Validasi Desain Media Crossword and Puzzle Elektronik

Penilaian kelayakan terhadap media crossword and puzzle elektronik dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi. Penilaian ahli disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Penilaian kelayakan media crossword and puzzle elektronik

Ahli	Skor maksimal	Skor yang diperoleh
Ahli media	80	80
Ahli materi	80	66
Praktisi	100	25

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa kelayakan media crossword and puzzle elektronik memperoleh presentase 100% oleh ahli media, 83% oleh ahli materi, dan 87% oleh praktisi dan rata-rata validasi

desain produk diperoleh sebesar 90% dengan kriteria sangat layak.

Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunita Lestari dan Nugraheti Sismulyasih Sb (2017) yang menyatakan pengembangan media crossword puzzle memperoleh hasil validasi ahli media sebesar 89,58, validasi materi 88,63%. Sehingga media crossword puzzle layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian lain yang mendukung penelitian yang dilakukan oleh Iis Sri Sugiarti, Setiyani, dan Dian Permana Putri (2020) diperoleh hasil kelayakan ahli materi sebesar 95,8%, ahli media 90%, dan praktisi 77,5%. Berdasarkan hasil tersebut media dinyatakan layak digunakan pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor.

## Uji Coba Produk

Media yang telah direvisi dan dinyatakan layak kemudian di uji cobakan pada siswa skala kecil yang terdiri dari 9 siswa, dengan kriteria 3 siswa kemampuan tinggi, 3 siswa kemampuan sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan rendah. Setelah dilakukan uji coba guru dan siswa diberikan angket tanggapan guru dan siswa. hasil tanggapan guru dan siswa disajikan dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi angket tanggapan guru dan siswa

Ahli	Presentase	kriteria
Guru	90%	Sangat layak
Siswa	89%	Sangat layak

## Uji Coba Pemakaian Produk

Setelah dilakukan uji coba produk dilakukan analisis menggunakan analisis

data awal yaitu uji normalitas dan homogenitas dan analisis data akhir menggunakan uji t dan uji N-gain. Uji t dan uji N-gain digunakan untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan dan peningkatan hasil pretest dan posttest. keefektifan media crossword and puzzle elektronik dapat dilihat dari hasil belajar siswa yaitu nilai pretest dan posttest berikut ini yang disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pretest dan Posttest

Tindakan	Jumlah siswa	Rata-rata
Pretest	23	61,609
posttest	23	82,522

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil rata-rata pretest dan posttest t hitung sebesar 10,850 dan t tabel sebesar 2,015, maka Ha diterima dan disimpulkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media crossword and puzzle elektronik muatan pelajaran IPA.

**Tabel 4.** Hasil Uji N-Gain

Tindakan	Banyak siswa	Rata-rata	Selisih rata-rata	Nilai N-gain	Kriteria
Pretest	23	61,609	20,91	0,5647	Sedang
Posttest	23	82,522			

Berdasarkan tabel 4 hasil uji N-gain menunjukkan bahwa selisih rata-rata hasil belajar pretest dan posttest sebesar 20,91 dengan nilai N-gain sebesar 0,5647 kriteria sedang. Sehingga disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan sebanyak 0,5647 dengan kriteria sedang maka media crossword and puzzle elektronik efektif digunakan dalam meningkatkan hasil

belajar siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora.

Penelitian ini didukung oleh Ifa seftia Rakhma, unik widyaningsih, dan lilik mawartiningsih (2016) Diperoleh hasil ketuntasan nilai pretest sebesar 55,56, nilai posttest sebesar 94,4%, dan aktivitas guru sebesar 32%. Dapat disimpulkan bahwa media crossword puzzle efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA.

Penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Lisa Indriyanti, Arsyad Abd. Gani, Sintayana Muhardini (2020) menunjukkan hasil rata-rata uji terbatas pretest sebesar 65,83 dan posttest 87,85 sedangkan pada uji lapangan diperoleh nilai pretest 64,58 dan posttest 87,85. Nilai N-gain yang diperoleh sebesar 0,63 yang menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar sesudah penggunaan media puzzle yang berada pada kategori sedang.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dihasilkan pengembangan produk berupa media crossword and puzzle elektronik yang dinyatakan layak berdasarkan penilaian ahli media sebesar 100% kriteria sangat layak, ahli materi 83% kriteria layak, dan praktisi 87% kriteria sangat layak. media crossword and puzzle elektronik juga dinyatakan efektif berdasarkan hasil uji t diperoleh t hitung sebesar t hitung sebesar 10,850 dan t tabel sebesar 2,015, disimpulkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media crossword and puzzle elektronik muatan pelajaran IPA. Hasil N-gain menunjukkan bahwa selisih rata-rata hasil belajar pretest dan posttest sebesar 20,91 dengan nilai N-gain sebesar 0,5647 kriteria

sedang maka media crossword and puzzle elektronik efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 5 Karangjati Blora.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, L. N., Rukaya, R., & Adi, F. P. (2018). Penerapan Crossword untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Uang pada Siswa Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 57–62.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Indriyanti, L., Gani, A. A., & Muhardini, S. (2020) Pengembangan Media Puzzle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I SDN 38 Mataram. *CIVICUS: Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 8(2) 108-118.
- Khatimah, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Media Puzzle Pada Kelompok B Tk Tunas Harapan. *ECEIJ (Early Childhood Education Indonesian Journal)*, 1(1), 20–26.
- Rakhma, I. S., Widyaningsih, U., & Mawartiningsih, L. (2016). Pengembangan Magic Crossword puzzle sebagai media pembelajaran IPA untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 69-77.
- Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Pasal 31 ayat 3 tahun 1945.
- Sugiarti, I. S., & Putri, D. P. (2020). Pengembangan Media Puzzle pada materi suhu dan kalor IPA SD. *Jurnal Pesona Dasar*, 8(2).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Yunita Lestari, N. S. S. (2018). Development of Crossword puzzles as Teaching Tools in Explanatory Texts Learning. *Elementary School Teacher*, 2(2).