
Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Crossword Puzzle* Berbantuan Media *Flip Book* Terhadap Keaktifan Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Eka Febriyanti, Mayarni*

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka,
Jakarta, Indonesia

*Email: febriyantieka60@gmail.com, mayarni@uhamka.ac.id

Article History:

Received date: June 8, 2022
Received in revised from: September 26, 2022
Accepted date: October 1, 2022
Available online: October 18, 2022

Citation:

Febriyanti, E. & Mayarni. 2022. Pengaruh strategi pembelajaran aktif tipe *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(4):816-832.

Abstract. The learning activities carried out in grade IV A and IV B elementary school in Bekasi were monotonous and teacher centered. It was marked by students who received only material without interaction with both teacher and peer, lack of courage in expressing opinions, asking questions, and answered questions so that student didn't engage during learning. The research aims to see whether there is an impact on the active learning strategy, a type, a flip book with the activation of the study of grade IV student science. It employs a quantitative approach with a type of experimental quasi. The design used on this research is a non equivalent control group. Random samples were taken. The samples is students IV A and IV B at SDN Tridayasakti 03 with a total of 56. The instruments used are pretest and posttest of multiple choice, observation, and documentation. The data analysis consisted of normality test (shapiro wilk), homogeneity (fisher), and hypothesis (independent samples t-test) of a degree of $\alpha = 0,05$. The results of the hypothesis testing are obtained $t_{count} 7,112 > t_{table} 1,683$ and sig. (2-tailed) of $0,000 < 0,05$ then H_0 is rejected and H_1 is accepted. This it can be concluded that the influence of active learning strategies is a typical, flip book type help against the science activation of the study the IV class of science students.

Keywords: Active learning, crossword puzzle, flip book, science learning activities

Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan inovasi di abad ke 21 dimana segala sesuatunya kekinian dan menggerakkan pergaulan dunia, namun untuk berkreasi dan berkarya pada hakikatnya seseorang tiada terpisahkan oleh aspek pengajaran yang meliputi siswa dan guru. Guru berperan penting dalam membuat kondisi kelas yang menyenangkan, sedangkan siswa dituntut untuk bertindak. Melalui perubahan yang terjadi di dunia pendidikan, guru diminta untuk membangun aktivitas pengajaran yang bermakna sehingga siswa mempunyai keterampilan, pandangan, serta perilaku yang berguna bagi kehidupannya di masa depan (Agustiya dkk., 2017).

Umumnya di Sekolah Dasar (SD) kegiatan pengajaran masih kurang variatif dan berpusat pada guru, terutama di bidang IPA. IPA bersumber pada bahasa Inggris dengan arti *natural science*. *Natural* artinya alami dan *science* artinya wawasan (Supardi, 2017). Jadi, *natural science* artinya wawasan tentang alam maupun gejalanya. IPA ialah

pengetahuan yang harus diberikan pada siswa SD melalui penemuan dan pencaharian data secara terorganisir (Dahlia dkk., 2019; Zulherman dkk., 2021). Mata pelajaran IPA erat kaitannya dengan keadaan siswa (Rivaldi dkk., 2018). Bidang IPA mencakup biologi, fisika, dan kimia (Sappe dkk., 2018). IPA memiliki tiga hal pokok, diantaranya hasil, cara, dan langkah yang dapat diperoleh melalui percobaan maupun pengamatan (Dwiyanti dkk., 2021). IPA yang diajarkan oleh guru masih terpaku pada buku guru dan siswa dengan penyampaian secara sederhana sehingga tidak bermakna tanpa melibatkan aktivitas dan berpengaruh terhadap hasil belajar (Amini dkk., 2018). Hasil belajar ialah penerimaan perilaku individu dari kegiatan pembelajaran (Sarwoto dkk., 2020).

Dalam ranah pengajaran, IPA berperan penting dalam mengembangkan minat individu di bidang inovasi dan sains, mendidik siswa dalam memberikan pandangan, berinovatif, rasional, dan berintelektual (Siang dkk., 2020; Wiyono dkk., 2018). Namun, kenyataan di SDN Mangunsari 02 kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa kelas IV kurang memfasilitasi. Keadaan ini bisa ditinjau melalui kurangnya aktivitas siswa dalam memecahkan persoalan, menyelesaikan pekerjaan, berpendapat, dan bertanya (Hardini dkk., 2017). Kemudian di SD Gugus XII siswa kelas V terlihat pasif dalam mengikuti pembelajaran, mengajukan pertanyaan, dan memberikan jawaban sehingga keaktifan belajar belum maksimal (Tegeh dkk., 2019). Siswa kelas V di SD Labschool FIP UMJ yang hanya mendengarkan penjelasan guru memperoleh hasil akhir rendah (Bahij dkk., 2021). Selanjutnya di SDN Cengkareng Barat 16 Pagi, hasil belajar IPA mengalami penurunan karena kurangnya keikutsertaan siswa, tidak yakin dengan kemampuannya, dan hanya sebagian yang mampu menjawab pertanyaan (Zulherman dkk., 2021). Siswa kelas V di SDN 1 kota Bengkulu terlihat bahwa hasil belajar yang didapatkan rendah. Hal ini karena kurangnya semangat siswa dalam belajar (Walid dkk., 2021). Lalu di kelas IV SD HKBP Tomuan, kegiatan pembelajaran dikuasai oleh guru melalui ceramah yang membuat siswa hanya menyimak (Simamora dkk., 2021). Sedangkan di SD Gugus III kecamatan Tembuku Bangli terlihat bahwa siswa kelas IV masih kurang aktif, pembelajaran melalui ceramah, suasana belajar yang tidak nyaman, dan hasil belajar belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) (Widiawati dkk., 2020).

Pembelajaran pasif yang terjadi di kelas memberi dampak pada siswa saat menyerap pelajaran dan suasana belajar (Sareong dkk., 2020). Suasana belajar amat berdampak terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Untuk membangun suasana belajar, guru perlu memanfaatkan berbagai macam cara dan alat agar proses mengajar menyenangkan. Belajar menyenangkan yakni menjadikan siswa sebagai obyek melalui penemuan, misalnya lewat teman, media cetak, media elektronik, maupun guru (Putri dkk., 2019). Guru memiliki peran dalam mengaktifkan siswa dan menghasilkan kegiatan belajar yang berkualitas. Kualitas pembelajaran ditandai dengan adanya kegiatan siswa (Febriana dkk., 2018). Namun, tidak semua guru mampu mengaktifkan siswa.

Hasil pengamatan pada 07 April 2022 di SDN Tridayasakti 03, menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat oleh pengajar. Pengajaran berpusat pada pengajar membuat siswa cepat lelah dan kurang tertarik, karena hanya diam, mendengarkan penjelasan guru, dan tidak dipersilahkan untuk berkelompok. Melihat permasalahan tersebut, maka perlu adanya pembaharuan dalam meningkatkan keaktifan belajar terutama di bidang IPA. Keaktifan belajar ialah peralihan perilaku siswa karena adanya proses latihan, baik jasmani ataupun rohani (Budiasa dkk., 2020; Putri dkk., 2019). Keaktifan belajar dapat terlihat ketika siswa aktif mengikuti dari awal hingga akhir (Rahmaniar dkk., 2022). Indikator keaktifan belajar ditandai apabila siswa aktif dalam bertanya, mengungkapkan gagasan, menyelesaikan tugas secara berkelompok, serta memberikan jawaban (Dadi dkk., 2021). Selain itu, kegembiraan belajar dan percaya diri juga termasuk ciri keaktifan belajar (Rikawati dkk., 2020). Melalui indikator tersebut, keaktifan belajar dapat diukur oleh guru saat pembelajaran berlangsung.

Salah satu cara untuk mengaitkan hubungan guru dan siswa saat materi IPA yaitu melalui strategi pembelajaran aktif. Strategi pembelajaran aktif ialah cara meraih partisipasi serta peningkatan taraf pengajaran (Khan dkk., 2017). Pembelajaran aktif digunakan oleh guru dalam melatih daya pikir siswa (Hasanah, 2018; Karlina dkk., 2020; Rikawati dkk., 2020). Siswa dapat belajar aktif melalui daya pikirnya dengan menciptakan gagasan, mengimplementasikan di dunia nyata, serta mencari solusi (Yantoro dkk., 2020). Pembelajaran aktif yang dilakukan di kelas dapat memicu kekhawatiran siswa, karena mengevaluasi dirinya atas ketercapaian yang diraihinya (Cooper dkk., 2018). Pembelajaran aktif bukan hanya berhubungan pada jasmani, tetapi juga mencakup informasi dan perasaan siswa (Hamdi dkk., 2019). Melalui strategi pembelajaran aktif, siswa tidak akan lupa dengan pelajaran, terutama yang bersifat abstrak. Diantara berbagai jenis strategi pembelajaran aktif, menurut peneliti yang cocok dengan permasalahan ini yaitu jenis TTS. TTS dikenal sebagai permainan teka-teki silang (Cabana, 2020). Implementasi pengajaran TTS bertujuan buat menambah keaktifan berlatih siswa melalui pembelajaran berfokus sehingga hasil belajar juga dapat meningkat (Marsono, 2021).

TTS ialah permainan mendidik berbentuk persegi dan memiliki warna hitam serta putih. Persegi putih dikasih angka dan diisi dengan huruf-huruf yang membentuk jawaban berupa kata, sedangkan persegi hitam sebagai pemisah antara kata yang satu dengan lainnya. Kemudian pertanyaan di kelompokkan menjadi dua jenis, yaitu pertanyaan mendatar dan menurun. Selain itu, permainan ini memiliki gambar yang membantu siswa dalam belajar (Wulan dkk., 2019). Permainan ini dibuat secara aneh dengan menyusun kata-kata (Agarwal dkk., 2020). Menanggapi persegi kosong dapat dilakukan secara beregu maupun perorangan dan pengerjaan yang benar (Kruawong dkk., 2021; Mursilah, 2017). Melalui permainan ini, siswa harus menjawab pertanyaan sesuai jumlah persegi yang tersedia sehingga dapat merangsang minat siswa dan membuatnya diuji (Marlina dkk., 2021). Pemanfaatan TTS bisa mengikutsertakan tubuh, pikiran, gerak, meningkatkan aktivitas dan hasil belajar, menarik siswa, menyenangkan, dan sesuai dengan kemajuan teknologi (Miswandi, 2018; Rahayu, 2018; Syofiani dkk., 2018). Selain itu, bisa menambah daya ingat terhadap materi dengan mengulanginya kembali, membuat siswa terlibat, dan bersemangat untuk belajar (Karlina dkk., 2020). Guru juga dapat merasakan energi yang tinggi untuk belajar karena siswa bersaing dengan berbagai kelompok (Khardi, 2017). Hal ini membuktikan bahwa para siswa memiliki andil yang cukup besar dalam mengerjakan tugasnya (Fachrozi dkk., 2021). Tahapan pengajaran TTS yakni 1) siswa terbagi oleh beberapa regu, 2) guru memberi lembar tugas berupa teka-teki silang, 3) lalu bagian-bagian kosong diisi, 4) kemudian dua orang diminta untuk membacakan jawaban, 5) menilai hasil diskusi, dan 6) membuat keputusan pemenang serta pemberian *reward* atau penghargaan (Huda, 2020). Selain memberikan manfaat, TTS juga punya kekurangan yakni siswa terpaku dengan jawaban berupa kata kunci sehingga sulit mengungkapkan gagasannya, mengandalkan jawaban teman, tidak percaya diri, dan ada yang kurang senang permainan saat belajar (Bahroni dkk., 2017). Selanjutnya, sulit diterapkan pada bidang perumusan, susah buat siswa dengan kompetensi kurang, serta memerlukan durasi cukup lama untuk menjawabnya (Rahma dkk., 2017).

Untuk memaksimalkan penggunaan strategi pembelajaran jenis TTS, maka perlu memanfaatkan media. Media merupakan salah satu bagian yang tiada terpisahkan oleh aktivitas belajar. Media yang dapat digunakan adalah *flip book*. *Flip book* merupakan buku elektronik yang berisi media untuk dilihat dan didengar, didengar, serta dilihat (Febrianti, 2021). Media ajar berbasis *flip book* terdiri dari sampul, daftar isi, topik bahasan, video pembelajaran, isi, latihan soal, dan penutup (Rahmawati dkk., 2017). *Flip book* dapat dibuka menggunakan *handphone* atau PC (Simatupang dkk., 2020). *Flip book* ini menampilkan materi berbeda dengan buku digital yang menampilkan bentuk pdf. Materi ajar *flip book* dikemas secara menarik agar siswa tidak lelah (Fahrezi dkk., 2021).

Media ajar berbasis *flip book* mempunyai keunggulan serta kelemahan. Keunggulan *flip book* yaitu kokoh, ringan, mudah disalin, tersebar luas, tidak merusak alam, memiliki bentuk yang elastis, berhasil digunakan dalam pembelajaran, bahannya murah, menghemat penggunaan kertas, dan proses pengiriman cepat (Makdis, 2020; Mardikaningsih dkk., 2018; Yulaika dkk., 2020). Kemudian kelemahan media ajar berbasis *flip book* yaitu tidak semua sekolah memiliki perlengkapan pembelajaran yang memadai, terlihat kurang jelas, sulit ditayangkan saat mati listrik, dan berkapasitas berat (Noviyanita, 2018; Nuruliah dkk., 2017; Puspitasari dkk., 2020).

Alasan peneliti menggunakan jenis TTS berbantuan media *flip book* karena bisa menyebabkan siswa belajar sambil bermain tanpa kehilangan ide. Bermain dalam belajar merupakan pemberian topik dengan kondisi belajar yang menggembirakan dan tidak mengabaikan target pembelajaran (Wirahyuni, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata awal 57,9 dan akhir 76,8. Hasil analisis data menunjukkan $0,625 > 0,455$ sehingga tergolong unggul (Tanjung dkk., 2018). Kemudian, hasil pengecekan ahli alat dan bidang 86,6% serta 90,6% dengan kategori amat memadai. Nilai siswa di regu rendah 86,80% dan banyak 87,40% (Sari dkk., 2021). Selanjutnya, hasil pemakaian media sains *flip book* berbasis kontekstual bisa menambah nilai siswa 88,12, sedangkan memakai teks bacaan 75,31 (Aprilia, 2021).

Strategi pembelajaran aktif jenis TTS berbantuan media *flip book* digunakan untuk meningkatkan keaktifan belajar IPA. Tujuan penelitian untuk melihat adanya pengaruh pengajaran TTS berbantuan media *flip book* terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar. Manfaat pengkajian yakni sebagai masukan dan informasi guru dalam mengembangkan pembelajaran lewat pengajaran TTS berbantuan media *flip book*.

Metode

Pengkajian diimplementasikan di SDN Tridayasakti 03 kota Bekasi, Jawa Barat. Pengkajian di tahun ajaran 2021/2022 mulai April hingga Mei 2022. Populasi pengkajian ialah seluruh murid kelas IV berjumlah 84 mencakup IV A, IV B, dan IV C. Sampel pengkajian yakni IV A dan IV B dengan total 56 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara acak.

Pengkajian melalui perhitungan kuantitatif dengan bentuk quasi eksperimen. Penjelasan peneliti memakai eksperimen karena dalam kajian memiliki dua variabel, yakni bebas dan terikat dengan tujuan untuk menaksirkan variabel bebas yaitu penerapan strategi pembelajaran aktif jenis teka-teki silang berbantuan media *flip book* pada variabel terikat yaitu keaktifan belajar IPA sehingga dapat melihat dampak pengajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book*. Pengkajian bercorak *non equivalent control group design* meliputi dua regu, yaitu eksperimen serta kontrol.

Cara pengambilan data melalui tes (ujian), pengamatan, dan dokumentasi. Tes berguna untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum dan setelah terjadinya pembelajaran (*pretest* dan *posttest*) berupa soal pilihan ganda dengan poin 1 menjawab benar dan 0 keliru. Sebelum tes digunakan pada pengkajian, mulanya diperhitungkan keabsahan serta kelayakan. Pengujian keabsahan menggunakan *product moment* dengan standar pemeriksaan $r_{hitung} > r_{tabel}$ lewat $n = 22$ yakni 0,423 pada $\alpha = 0,05$ maka valid. Dari 30 pertanyaan didapat 20 valid serta 10 tidak valid. Setelah mendapatkan pertanyaan valid, maka di uji reliabilitas menggunakan *cronbach alpha* dengan standar pemeriksaan *cronbach alpha* $> 0,6$ maka reliabel. Hasil perhitungan diperoleh $0,874 > 0,6$ sehingga

reliabel. Lembar pengamatan digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran meliputi enam indikator yaitu kerja sama, berpendapat, memperhatikan guru, mencatat, bertanya, dan menjawab pertanyaan. Setiap indikator memiliki kriteria penilaian dengan poin 3 siswa melaksanakannya secara terus-menerus, 2 kadang-kadang, dan 1 tidak mampu.

Cara mengkaji data, yakni tes kenormalan, kesamaan, dan dugaan asumsi. Tes kenormalan dan kesamaan digunakan untuk melihat distribusi dan kesamaan dua varians. Tes dugaan asumsi digunakan bila data dinyatakan normal dan homogen.

Uji Normalitas

Untuk mengecek kenormalan data melalui *shapiro wilk* dengan standar pemeriksaan bila nilai sig > 0,05 dikatakan normal. Berikut rumus *shapiro wilk* yang digunakan dalam penelitian.

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i} + 1 - X_i)^2 \right] \quad (1)$$

Komentar:

- D : berdasarkan rumus di bawah
- a_i : koefisien test shapiro wilk
- $X_{n-i} + 1$: angka ke $n-i+1$ pada data
- X_i : angka ke i pada data

Uji Homogenitas

Demi mengecek kesamaan data melalui *fisher* dengan standar pemeriksaan bila nilai sig > 0,05 maka data sama. Berikut rumus *fisher* yang digunakan dalam penelitian.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (2)$$

Komentar:

- S_1^2 : variansi kelompok 1
- S_2^2 : variansi kelompok 2

Uji Hipotesis

Pemeriksaan dugaan bermaksud demi memeriksa asumsi dalam pengkajian diterima ataupun ditolak. Pemeriksaan dugaan melalui uji *independent samples t-test* dengan taraf sig. (2-tailed) < 0,05 maka berpengaruh. Berikut rumus *independent samples t-test* yang digunakan.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (3)$$

Komentar:

- t : korelasi antara dua sampel
- \bar{X}_1 : rata-rata sampel 1
- \bar{X}_2 : rata-rata sampel 2
- s_1^2 : simpangan baku sampel 1

- s_2^2 : simpangan baku sampel 2
 n_1 : banyak sampel eksperimen
 n_2 : banyak sampel kontrol

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengkajian berupa keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Data penelitian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan *independent samples t test*. Perhitungan yang dilakukan dalam penelitian berkaitan pada pengaruh strategi pembelajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* terhadap keaktifan belajar siswa.

Pengaruh Strategi *Crossword Puzzle* Terhadap Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh dari *pretest* dan *posttest* pada kedua regu yang diberi perlakuan berbeda. Regu eksperimen menggunakan strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book*, sedangkan kontrol melalui pengajaran konvensional. *Pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 pertanyaan yang sebelumnya diuji coba. Kemudian, diuji validitas serta reliabilitas. Hasil belajar siswa terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

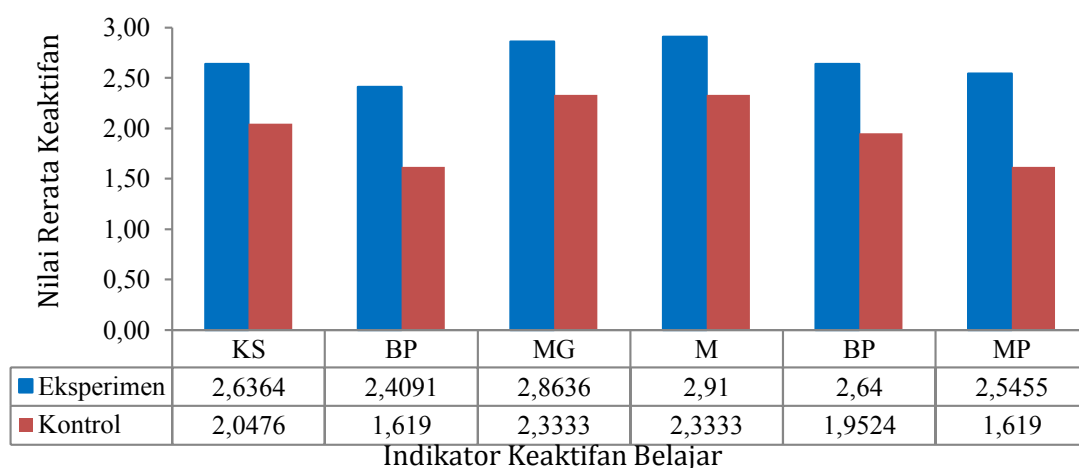
Nilai statistik	Jumlah siswa	Nilai terkecil	Nilai terbesar	Rerata	Simpangan baku
Pretest Eksperimen	23	20,00	80,00	54,7826	14,65344
Posttest Eksperimen	22	55,00	100,00	73,8636	12,90366
Pre Kontrol	26	20,00	65,00	41,5385	14,54436
Posttest Kontrol	21	35,00	75,00	58,5714	12,85913
Uji Normalitas			Normal		
Uji Homogenitas			Homogen		
Uji t			3,891		

Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh kedua kelas terlihat bahwa regu eksperimen mengalami peningkatan. Penilaian tes regu eksperimen menggunakan strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* diperoleh hasil terendah 55 dan tertinggi 100 dengan KKM 65. Perolehan tes regu kontrol menggunakan pengajaran konvensional diperoleh hasil terendah 35 dan tertinggi 75 dengan KKM 65. Hasil analisis data diperoleh rata-rata regu eksperimen lebih tinggi dibanding kontrol. Perhitungan normalitas regu eksperimen diperoleh $0,103 > 0,05$, sedangkan kontrol $0,052 > 0,05$ sehingga kedua data normal. Kemudian data bersifat homogen dengan $0,909 > 0,05$. Berdasarkan hal tersebut dilakukan perhitungan uji *independent samples t test* didapatkan $t_{hitung} 3,891 > t_{tabel} 1,683$ untuk $dk = 41$ $\alpha = 0,05$ dengan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa H_1 diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara hasil belajar regu eksperimen dan kontrol. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang diberikan oleh strategi *crossword puzzle* (Linda dkk., 2018).

Penggunaan *crossword puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar yang signifikan daripada pengajaran konvensional karena bersifat menarik (Baharudin dkk., 2022). Kemudian diperkuat oleh peneliti yang menyatakan bahwa strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* memberikan pengaruh pada hasil belajar IPA jika sekolah mempunyai sarana memadai (Aprilia dkk., 2017; Khasanah dkk., 2020). Hal ini lantaran siswa mudah untuk menerima pelajaran (Niswara dkk., 2019).

Pengaruh Strategi *Crossword Puzzle* Terhadap Keaktifan Belajar

Hasil keaktifan belajar didapatkan dari pengamatan. Pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran IPA berlangsung. Aspek pengamatan mencakup enam indikator yakni kerja sama (KS), berpendapat (BP), memperhatikan guru (MG), mencatat (M), bertanya (B), dan menjawab pertanyaan (MP). Nilai rata-rata keaktifan belajar setiap indikator dapat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Keaktifan Belajar

Berdasarkan Gambar 1 dinyatakan bahwa nilai rata-rata ke enam indikator aspek keaktifan belajar pada regu eksperimen 16,0000 dan kontrol 11,9048. Berdasarkan nilai rata-rata pada Gambar 1 menunjukkan bahwa regu eksperimen lebih tinggi daripada kontrol. Hasil analisis keaktifan belajar dapat terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Keaktifan Belajar

No	Nilai statistik	Eksperimen	Kontrol
1	Rata-rata	16,0000	11,9048
2	Nilai terbesar	3	3
3	Nilai terkecil	1 dan 2	1 dan 2
4	Standar deviasi	1,5076	2,113556
5	Variansi	2,2727	4,46712
6	Median	16	12
7	Modus	16	12
8	Uji normalitas	Normal	Normal
9	Uji homogenitas	Homogen	
10	Uji t	7,112	

Berdasarkan analisis data pada Tabel 2 terlihat bahwa kedua data dinyatakan normal yakni $0,056 > 0,05$ dan $0,081 > 0,05$ serta $0,340 > 0,05$ homogen dengan $F_{hitung} 1,97$, $F_{tabel} 2,11$. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, maka dilakukan uji dugaan asumsi melalui *independent samples t test*. Uji t diperoleh $t_{hitung} 7,112$ sedangkan $t_{tabel} 1,683$ pada $\alpha = 0,05$ lewat $dk = 41$. Nilai $t_{hitung} 7,112 > t_{tabel} 1,683$ dan sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi *crossword puzzle* memberikan pengaruh signifikan terhadap keaktifan belajar. Keaktifan belajar siswa sangat dibutuhkan pada kurikulum saat ini. Kurikulum satuan pendidikan jenjang SD adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 disiapkan dengan maksimal untuk mencapai tujuan pembelajaran (Asrizal dkk., 2022). Penerapan kurikulum 2013 berpusat pada siswa, berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS), dan menjadikannya sebagai sumber belajar (Maison dkk., 2020). Akan tetapi siswa masih kurang aktif dalam pelaksanaan di kelas. Keaktifan belajar yang rendah dikarenakan tidak adanya kebermaknaan dan berfokus pada guru (Istikomah dkk., 2018). Kebermaknaan dalam belajar dicirikan dengan menghubungkan informasi baru dan pemikiran seseorang. Adanya keterhubungan informasi yang disertai kegiatan memudahkan untuk mengingat materi (Samaresh, 2017). Untuk menimbulkan kegiatan siswa maka guru harus mampu menetapkan strategi pembelajaran.

Strategi pembelajaran merupakan komponen penting yang dapat mencapai keberhasilan belajar (Gunawan dkk., 2017). Melalui penerapan yang tepat maka ambisi siswa dapat tercapai (Parmiti dkk., 2017). Hal ini terbukti bahwa penerapan strategi pembelajaran dapat meningkatkan hasrat, hasil belajar, dan memicu aktivitas siswa sehingga tidak jenuh (Himmah, 2020). Aktivitas siswa terlihat saat menyelesaikan tugas secara bersama atau sendiri (Permana, 2018). Strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan adalah *crossword puzzle* dengan bantuan media *flip book*. *Flip book* merupakan buku dengan penyajian interaktif (Diani dkk., 2018).

Penggunaan strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* pada materi IPA lebih efektif daripada pengajaran konvensional. Hal ini dikarenakan siswa dilibatkan secara langsung. Pembelajaran IPA berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disajikan dengan bantuan media. Penggunaan strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* pada kelas eksperimen bisa menambah aktivitas serta nilai siswa. Keaktifan belajar diperoleh kategori cukup dan baik karena adanya cara serta media yang tepat (Rakhma dkk., 2017; Setiadi, 2021). Media sangat dibutuhkan dalam implementasi siswa (Sumaryani dkk., 2021). Kualitas dan aktivitas belajar dapat meningkat dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik (Nurhayati, 2020; Qumillaila dkk., 2017; Wibowo dkk., 2019). Hasil ini relevan dengan penelitian Diana bahwa pemanfaatan media *flip book* meningkatkan kualitas dan aktivitas belajar (Rahayu dkk., 2021). Hal ini karena media *flip book* dibuat dengan menarik sehingga siswa menjadi penasaran (Nuryani dkk., 2021). Pemanfaatan media sebagai alat bantu dalam pembelajaran berguna untuk guru memberi materi dan bekerja sama dengan siswa (Mardiyah dkk., 2021; Setiyo dkk., 2018). Selain itu, media dapat memperjelas pesan, mengatasi keterbatasan, menimbulkan semangat, serta mengasah kebebasan siswa buat belajar sesuai bakat juga keterampilan yang dimiliki (Kristiana dkk., 2017).

Keaktifan belajar ditandai dengan keikutsertaan siswa, baik jasmani, pengetahuan, dan rohani (Budiasa dkk., 2020; Maison dkk., 2020). Keterlibatan siswa dari awal hingga akhir membuat belajar-mengajar menjadi berhasil (Hasanah, 2018). Keberhasilan tersebut ditimbulkan dengan aktivitas psikis maupun fisik (Maharani dkk., 2017). Keaktifan belajar berasal dari aspek luar meliputi alam dan dalam mencakup teman sebaya, guru, suasana sekolah, keluarga, serta alat (Riyanti dkk., 2018). Kegiatan belajar dengan melibatkan siswa berarti menempatkannya sebagai subyek yang aktif dan memiliki kesiapan untuk mengikuti pelajaran. Siswa dapat belajar aktif melalui daya pikirnya dengan menciptakan gagasan, mengimplementasikan di dunia nyata, serta mencari solusi dalam memecahkan

permasalahan sehingga membentuk hubungan lewat sumber belajar, teman, maupun guru (Astuti dkk., 2017; Yantoro dkk., 2020).

Proses pengajaran lewat strategi *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* pada regu eksperimen memberikan peluang kepada siswa dalam menyelesaikan tugas bersama teman sebaya, melatih untuk aktif, mudah ingat materi, dan paham istilah-istilah karena berbentuk permainan (Anwar dkk., 2018; Melasari dkk., 2019; Nugroho dkk., 2017; Ritonga dkk., 2021). Berbeda pada regu kontrol dengan rerata rendah. Penyebabnya karena regu kontrol tidak melibatkan siswa secara langsung. Melalui penerapan ini, guru hanya sebagai fasilitator yang memberikan bantuan saat siswa mengalami kesulitan (Siswasusila, 2017). Pengajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* terbukti ampuh untuk diterapkan, terutama di SD (Kurniawati dkk., 2019). Dengan melakukan pembaruan dalam pembelajaran dapat membangun ketertarikan dan mendorong siswa untuk belajar (Hariandi dkk., 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan pengkajian strategi pembelajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* menunjukkan adanya peningkatan hasil dan keaktifan belajar siswa. Peningkatan hasil belajar mencakup pengetahuan. Kemudian peningkatan keaktifan mencakup kerja sama, berpendapat, memperhatikan guru, mencatat, bertanya, dan menjawab pertanyaan. Kesimpulan dari pengkajian adalah penerapan strategi pembelajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* memberikan pengaruh positif terhadap hasil dan keaktifan belajar IPA siswa kelas IV SD dalam aspek pengetahuan maupun keterlibatan. Hasil ini dibuktikan bahwa strategi pembelajaran *crossword puzzle* berbantuan media *flip book* dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan hasil dan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA.

Daftar Pustaka

- Agarwal, H.K., Singhal, A., & Yadav, A.K. 2020. Crossword puzzle: An innovative assessment tool to improve learning of students in forensic medicine. *Medico-Legal Update*, 20(1):18–22. <https://doi.org/10.37506/v20/i1/2020/mlu/194286>.
- Agustiya, F., Sunarso, A., & Haryani, S. 2017. Influence of CTL model by using monopoly game media to the students motivation and science learning outcomes. *Journal of Primary Education*, 6(2):114–119. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i2.17559>.
- Amini, R., Usmeldi, & Helsa, Y. 2018. Integrated model in science for elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088:1-5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012057>.
- Anwar, Y.T. & Efransyah. 2018. Teaching english vocabulary using crossword puzzle game at the seventh grade students. *Project (Professional Journal of English Education)*, 1(3):235–240. <http://dx.doi.org/10.22460/project.v1i3.p235-240>.
- Aprilia, T. 2021. The effectiveness of the use of flipbook science media based on contextual to improve critical thinking ability of students. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1):10–21. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.32059>.

- Aprilia, T., Sunardi, & Djono. 2017. Penggunaan media sains *flipbook* dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 15(02):74-82. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/teknodika>.
- Asrizal, A., Sari, W.M., & Afrizon, R. 2022. Efek bahan ajar IPA terpadu sistem pernapasan dan ekskresi terintegrasi strategi CTL pada kinerja akademik siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(1):59-72. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i1.21737>.
- Astuti, W. & Kristin, F. 2017. Penerapan model pembelajaran *teams games tournament* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(3):155-162. <http://dx.doi.org/10.23887/jisd.v1i3.10471>.
- Baharudin, Fiteriani, I., Sukasih, S., & Sari, C.W. 2022. Implementasi model media *crossword puzzle* bergambar suatu alternatif media pembelajaran selama pandemi covid-19 di Madrasah Ibtidaiyah. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2):1-10. <http://dx.doi.org/10.31602/muallimuna.v7i2.5291>.
- Bahij, A.Al, Mujtaba, I., Sund, V.H., & Wulandari, D.A.H. 2021. Pengaruh *reward* terhadap keaktifan belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di SD Labschool FIP UMJ. *Jurnal Perseda*, IV(1):35-39. <https://doi.org/10.37150/perseda.v4i1.1192>.
- Bahroni, I. & Kholis, N. 2017. Implementasi strategi *group to group* dan *crossword puzzle* untuk meningkatkan hasil belajar fiqih. *Jurnal Educana*, 1(1):1-14. <http://dx.doi.org/10.21111/educana.v1i1.1285>.
- Budiasa, P. & Gading, I.K. 2020. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media gambar terhadap keaktifan dan hasil belajar IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2):253-263. <https://doi.org/10.23887/jjgds.v8i2.26526>.
- Cabana, L. 2020. Peningkatan penguasaan kosakata melalui *crossword puzzle* pada peserta didik kelas VII C SMP Negeri 3 Demak semester genap tahun pelajaran 2019/2020. *Orbith*, 16(3):161-170. <http://dx.doi.org/10.32497/orbith.v16i3.2565>.
- Cooper, K.M., Downing, V.R., & Brownell, S.E. 2018. The influence of active learning practices on student anxiety in large enrollment college science classrooms. *International Journal of STEM Education*, 5(1):1-18. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0123-6>.
- Dadi, A.F.P., & Kewa, M. 2021. Penerapan model pembelajaran *time token* dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar PPKn peserta didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1):357-366. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.703>.
- Dahlia, D., Setiawati, N.S., Rifma, & Taufina. 2019. Pengaruh pendekatan saintifik terhadap hasil belajar dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 3(3):956-962. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i3.192>.
- Diani, R. & Hartati, N.S. 2018. *Flipbook* berbasis literasi islam: Pengembangan media pembelajaran fisika dengan 3D *pageflip professional*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2):234-244. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.20819>.

- Dwiyanti, I., Supriatna, A.R., & Marini, A. 2021. Studi fenomenologi penggunaan e-modul dalam pembelajaran daring muatan IPA di SD Muhammadiyah 5 Jakarta. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1):74–88. <https://doi.org/10.23969/jp.v6i1.4175>.
- Fachrozi, I.F., Rahmawati, Andini, M.A., Tampubolon, E.M., & Br Tarigan, E.A. 2021. The use of crossword puzzles as the way to increase student's vocabulary mastery at SMA Tamansiswa Binjai. *English Education and Art (LEEA) Journal*, 4(2):249-256. <https://doi.org/10.31539/leea.v4i2.1851>.
- Fahrezi, G. & Susanti, S. 2021. Pengembangan bahan ajar *flip book* kontekstual berbasis android pada materi akuntansi persediaan. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(1):58–70. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i1.3550>.
- Febriana, M., Asy'ari, H.A., Subali, B., & Rusilowati, A. 2018. Penerapan model pembelajaran *inquiry pictorial Riddle* untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, 4(2):6-12. <http://doi.org/10.25273/jpfk.v4i1.1879>.
- Febrianti, F.A. 2021. Pengembangan digital book berbasis flip pdf professional untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2):102–115. <http://dx.doi.org/10.33603/v4i2.5354>.
- Gunawan, I., Ulfatin, N., Sultoni, Sunandar, A., Kusumaningrum, D.E., & Triwiyanto, T. 2017. Pendampingan penerapan strategi pembelajaran inovatif dalam implementasi kurikulum 2013. *Abdimas Pedagogi*, 1(1):37-47. <http://dx.doi.org/10.17977/um050v1i1p%25p>.
- Hamdi, S. & Farida, Q.A. 2019. Penerapan strategi pembelajaran aktif pada mata pelajaran fiqih di MTs Ma'arif Nahdhatul Ulama I Jatilawang Kabupaten Banyumas. *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1):43-52. <https://doi.org/10.32699/paramurobi.v2i1.815>.
- Hardini, A.T.A. & Akmal, A. 2017. Penerapan metode snowball throwing berbantuan media konkret untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPA siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 3(1):233-245. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v3i1.37>.
- Hariandi, A. & Cahyani, A. 2018. Meningkatkan keaktifan belajar siswa menggunakan pendekatan inkuiri di sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(2):353–371. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i2.6751>.
- Hasanah, U. 2018. Strategi pembelajaran aktif untuk anak usia dini. *Insania: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 23(2):204-222. <https://doi.org/10.24090/insania.v23i2.2291>.
- Himmah, Y.D. 2020. Penerapan strategi pembelajaran *crossword puzzle* terhadap minat belajar mata pelajaran IPA siswa kelas V di MI Bustanul Ulum Bangsalsari. *AL-ASHR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 5(2):1–13. ejurnal.uij.ac.id.
- Huda, N.F. 2020. Eksperimentasi media rubik berbasis teka-teki silang dalam meningkatkan penguasaan mufradāt bahasa arab siswa. *Maharat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2(2):100–115. <https://doi.org/10.18196/mht.2220>.

- Istikomah, N., Relmasira, S.C., & Hardini, A.T.A. 2018. Penerapan model discovery learning pada pembelajaran IPS untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 6(3):130-138. jurnal.fkip.uns.ac.id.
- Karlina, K., Faqih, L.T., Narini, N.A., Hidayat, H., & Mulyani, H. 2020. Peningkatan kualitas hasil belajar pendidikan kewarganegaraan di Sekolah Dasar kelas tinggi dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *crossword puzzle*. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 2(1):34. <https://doi.org/10.30599/jemari.v2i1.583>.
- Khan, A., Egbue, O., Palkie, B., & Madden, J. 2017. Active learning: Engaging students to maximize learning in an online course. *EJEL*, 15(2):107-115. academic-publishing.org.
- Khardi, S. 2017. Pengelolaan pembelajaran menghafal ayat al-qur'an secara cepat dengan strategi permainan *crossword puzzle*. *Tarbawi*, 3(02):144-152. <http://dx.doi.org/10.32678/tarbawi.v3i02.1785>.
- Khasanah, N.R., Atnuri, & Fanani, A. 2020. Pengaruh *crossword puzzle* berbasis 4c terhadap hasil belajar IPA sekolah dasar. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 16(30):41-48. <https://doi.org/10.36456/bp.vol16.no30s.a2756>.
- Kristiana, I., Nurwahyunani, A., & Sulistya, D.E.R. 2017. Pengaruh model pembelajaran TGT menggunakan media *puzzle* terhadap keaktifan dan hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem ekskresi. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2):78-92. <https://doi.org/10.26877/bioma.v6i2.1740>.
- Kruawong, T., & Soontornwipast, K. 2021. The development of thai EFL secondary school students english science vocabulary knowledge through science vocabulary crossword puzzle (SVCP) practices: Action Research. *Shanlax International Journal of Education*, 9(4):44-54. <https://doi.org/10.34293/education.v9i4.4054>.
- Kurniawati, T., Darsono, & Sarengat. 2019. Pengaruh pembelajaran aktif tipe *crossword puzzle* terhadap hasil belajar tematik kelas IV SD. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(8):1-12. jurnal.fkip.unila.ac.id.
- Linda, E., Abdullah, & Nurasiah. 2018. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *word square* dengan strategi *crossword puzzle* terhadap prestasi belajar IPS siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Banda Aceh. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 3(2):32-44. <https://doi.org/10.24815/jimps.v3i2.7669>.
- Maharani, O.D.T, & Kristin, F. 2017. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar IPS melalui model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(1):1-12. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i1.998>.
- Maison, M., Kurniawan, D.A., & Pratiwi, N.I.S. 2020. Pendidikan sains di Sekolah Menengah Pertama perkotaan: Bagaimana sikap dan keaktifan belajar siswa terhadap sains? *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2):135-145. <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.32425>.

- Makdis, N. 2020. Penggunaan *e-book* pada era digital. *Al-Maktabah*, 19(1):77–84. <https://doi.org/10.15408/almaktabah.v19i1.21058>.
- Mardikaningsih, A. & Kurniasar, P. 2018. Development of learning materials based on flipbook contents to support blended learning process at IKIP Budi Utomo Malang. *Taman Vokasi*, 6(2):215–217. <https://doi.org/10.30738/jtv.v6i2.4187>.
- Mardiyah, A. & Hanif, E. 2021. *Workshop* pembuatan *e-modul flip-book* berbasis android bagi guru-guru SMP/Mts dan SMA Muhammadiyah Kota Padangsidempuan. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2):462-466. <http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v4i2.462-466>.
- Marlina, R., Oktavianty, E., Silitonga, H.T.M., & Maulidia, N.S. 2021. Application of science education crossword puzzle multimedia to improve the outcomes and learning process at junior high schools in digestive system. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(4):622–632. <http://dx.doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i4.25350>.
- Marsono. 2021. Upaya peningkatan partisipasi dan hasil belajar IPA melalui pendekatan scientific model *crossword puzzle* pada konsep sistem organisasi kehidupan siswa kelas VIIA. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 15(2):151–158. <http://dx.doi.org/10.26877/mpp.v15i2.10224>.
- Melasari, Ismawati, K., & Nanda, D.S. 2019. The effect of using crossword puzzle towards students vocabulary mastery in the eleventh grade students of SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung in academic year 2017-2018. *Journal of English Education Studies*, 2(1):67–73. <https://doi.org/10.30653/005.201921.37>.
- Miswandi. 2018. Peningkatan hasil belajar PKN SD melalui strategi *crossword puzzle*. *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual*, 2(3):300-306. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v2i3.66.
- Mursilah. 2017. Penerapan metode pembelajaran *crossword puzzle* dalam meningkatkan hasil belajar IPS kelas XII SMK Nurul Huda Sukaraja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 1(1):37–47. <https://doi.org/10.30599/utility.v1i1.61>.
- Niswara, R., Muhajir, M., & Untari, M.F.A. 2019. Pengaruh model *project based learning* terhadap *high order thinking skill*. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2):85–90. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v7i2.17493>.
- Noviyanita, W. 2018. Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis *flipbook* maker pada materi program linear kelas X SMK. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2):41–49. <http://dx.doi.org/10.31941/delta.v6i2.915>.
- Nugroho, W. & Suprpto. 2017. The effectiveness of picture crossword puzzle game in teaching vocabulary. *Journal of English Language Teaching*, 6(2):191–200. <https://doi.org/10.15294/elt.v6i2.20701>.
- Nurhayati, E. 2020. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran daring melalui media game edukasi *quiziz* pada masa pencegahan penyebaran covid-19. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3):145–150. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2645>.

- Nuruliah, W., Syamswisna, & Yokhebed. 2017. Kelayakan media *flash flipbook* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6):1–9. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v6i6.20202>.
- Nuryani, N.L. & Abadi, I.B.G.S. 2021. Media pembelajaran *flipbook* materi sistem pernapasan manusia pada muatan IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2):247–254. <http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i2>.
- Parmiti, D.P. & Arnawa, I.K.T. 2017. Penerapan metode inkuiri berbantuan media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika. *Journal of Education Action Research*, 1(2):108–121. <https://doi.org/10.23887/jear.v1i2.12044>.
- Permana, E.P. 2018. Efektivitas model creative problem solving dengan media teka-teki silang daun terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 01(2):101–106. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i2.1441>.
- Puspitasari, R., Hamdani, D., & Risdianto, E. 2020. Pengembangan e-modul berbasis *Hots* berbantuan *flipbook marker* sebagai bahan ajar alternatif siswa SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(3):247–254. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.3.247-254>.
- Putri, F.E., Amelia, F., & Gusmania, Y. 2019. Hubungan antara gaya belajar dan keaktifan belajar matematika terhadap hasil belajar siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2):83–88. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i2.406>.
- Qumillaila, Susanti, B.H., & Zulfiani. 2017. Pengembangan *augmented reality* versi android sebagai media pembelajaran sistem ekskresi manusia. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1):57–69. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.9786>.
- Rahayu. 2018. Pengembangan media pembelajaran *crossword puzzle* mata pelajaran penataan barang dagang kelas XI pemasaran SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(4):198–203. <https://doi.org/No:B/1796/E5.2/KI.02.00/2020>.
- Rahayu, D., Pramadi, R., Maspupah, M., & Agustina, T.W. 2021. Penerapan media pembelajaran *flipbook* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(2):105–114. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i2.66>.
- Rahma, Q. & Effendy, U. 2017. Penerapan media teka-teki silang untuk meningkatkan hasil belajar IPS kelas IVB SD Negeri 24 Palembang. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 4(2):1–9. <https://doi.org/10.36706/jisd.v4i2.8345>.
- Rahmaniar, E., & Prastowo, A. 2022. Implikasi model simulasi berbasis teknologi informasi dan Komunikasi terhadap keaktifan belajar siswa di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1):639–647. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1854>.
- Rahmawati, D., Wahyuni, S., & Yushardi. 2017. Pengembangan media pembelajaran *flipbook* pada materi gerak benda di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4):326–332. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/6213>.
- Rikawati, K. & Sitinjak, D. 2020. Peningkatan keaktifan belajar siswa dengan penggunaan metode ceramah interaktif. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2):40–48.

<https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>.

- Ritonga, A.W., Ritonga, M., Septiana, V.W., & Mahmud. 2021. Crossword puzzle as a learning media during the covid-19 pandemic: HOTS, MOTS or LOTS? *Journal of Physics: Conference Series*, 1933(1):1-9. <https://doi.org/10.1088/17426596/1933/1/012126>.
- Rivaldi, K.H.O., Putra, D.K.N.S., & Putra, I.K.A. 2018. Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan audio visual terhadap penguasaan kompetensi pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2):128-135. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i2.15494>.
- Riyanti, F. & Rustiana, A. 2018. Pengaruh gaya belajar, kesiapan belajar melalui motivasi belajar sebagai *variabel intervening* terhadap keaktifan belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 7(3):1083–1099. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v7i3.28341>.
- Samaresh, A. 2017. Effectiveness of constructivist approach on academic achievement in science at secondary level. *Educational Research and Reviews*, 12(22):1074–1079. <https://doi.org/10.5897/err2017.3298>.
- Sappe, I., Ernawati, & Irmawanty. 2018. Hubungan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 231 Inpres Kapunrengan Kecamatan Mangarabombang kabupaten Takalar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 3(2):530–539. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v3i2.1419>.
- Sareong, I.P. & Supartini, T. 2020. Hubungan komunikasi interpersonal guru dan siswa terhadap keaktifan belajar siswa di SMA Kristen Pelita Kasih Makassar. *Jurnal Ilmu Teologi dan Pendidikan Agama Kristen*, 1(1):29-42. <https://doi.org/10.25278/jitpk.v1i1.466>.
- Sari, W.N. & Ahmad, M. 2021. Pengembangan media pembelajaran *flipbook* digital di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5):2819-2826. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.970>.
- Sarwoto, T.A., Jatmiko, B., & Sudibyoy, E. 2020. Development of online science teaching instrument based on scientific approach using PhET simulation to improve learning outcomes at elementary school. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 1(2):90–107. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v1i2.40>.
- Setiadi, I. 2021. Peningkatan keaktifan dan kemandirian belajar matematika siswa dalam jaringan *synchronous* menggunakan media crossword puzzle. *Journal of Mathematics Education*, 7(1):1–12. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v7i1.11938>.
- Setiyo, E., Zulhermanan, & Harlin. 2018. Pengembangan media pembelajaran berbasis *flash flip book* pada mata kuliah elemen mesin 1 di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 18(1):1–6. <https://doi.org/10.36706/jptm.v8i1.6988>.
- Siang, J.L., Sukardjo, M., Salenus, B.J.M., Sudrajat, Y., & Khasanah, U. 2020. Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar IPA siswa SMP. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1):40-52. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15329>.

- Simamora, D.F. & Manurung, H.M. 2021. The effect of problem based learning model during pandemic on the thematic learning outcomes of students in elementary school. *Jurnal Basicedu*, 5(5):3073–3088. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1242>.
- Simatupang, H., Purnama, D., & Simatupang, Z. 2020. The development of best practice handbook learning strategy based on flip book to support blended learning processes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1):1–4. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012014>.
- Siswasusila, P. 2017. Implementasi cooperative learning melalui strategi crossword puzzle untuk meningkatkan motivasi siswa kelas 5. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 1(2):89–104. <https://doi.org/10.21070/madrosatuna.v2i1.1848>.
- Sumaryani, L., Rusijono, R., & Suhanadji, S. 2021. Pengaruh penerapan strategi Pq4R menggunakan media *flip book* terhadap hasil belajar IPS siswa kelas V SD di era pandemi. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 5(2):111–125. <https://doi.org/10.36379/autentik.v5i2.141>.
- Supardi, K. 2017. Media visual dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2):160-171. <http://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jipd/article/view/266/189>.
- Syofiani, Zaim, M.R,S., & Agustina. 2018. Peningkatan keterampilan berbahasa siswa melalui pemanfaatan media teka-teki silang: Menciptakan kelas yang menyenangkan. *Ta'dib*, 21(2):87–97. <https://doi.org/10.31958/jt.v21i2.1232>.
- Tanjung, H.S. & Mardhatillah. 2018. Pengaruh penerapan metode *crossword puzzle* terhadap keterampilan sosial pada materi keragaman suku bangsa dan budaya di Indonesia siswa kelas V SD Negeri Suak Pandan. *Jurnal Bina Gogik*, 5(2):73–87. ejournal.stkipbbm.ac.id.
- Tegeh, I.M., Pratiw, N.L.A., & Simamora, A.H. 2019. Hubungan antara motivasi belajar dan keaktifan belajar dengan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *Jurnal IKA*, 17(2):150–170. <http://dx.doi.org/10.23887/ika.v17i2.19850>.
- Walid, A. & Hadiwinarto, H. 2021. Assessment instruments of learning motivation and science learning outcomes of class V elementary school students. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(1):17-26. <https://www.siducat.org/index.php/isej/article/view/156>.
- Wibowo, M.H. & Purnamasari, N.L. 2019. Pengaruh media pembelajaran flip book terhadap gaya belajar visual siswa kelas X TKI SMKN 1 Boyolangu. *JOEICT (Journal of Education and Information Communication Technology)*, 3(1):22-29. <https://doi.org/10.29100/joeict.v3i1.696>.
- Widiawati, N.K.M., Rati, N.W., & Yudiana, K. 2020. Improving science learning outcomes in fourth grade students through guided inquiry learning with audio-visual media. *International Journal of Elementary Education*, 4(4):439-446. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i4.27212>.

- Wirahyuni, K. 2017. Meningkatkan minat baca melalui permainan teka-teki silang dan *balsem plang*. *Acarya Pustaka*, 3(1):1-11. <http://dx.doi.org/10.23887/ap.v3i1.12731>
- Wiyono, B.H. & Budhi, W. 2018. Pengaruh metode pembelajaran CTL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII ditinjau dari kemampuan berkomunikasi. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1):11-18. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i1.2561>.
- Wulan, N.P.J.D., Suwatra, I.I.W., & Jampel, I.N. 2019. Pengembangan media permainan edukatif teka-teki silang berorientasi pendidikan karakter pada mata pelajaran IPS. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 7(1):66-74. <https://doi.org/10.23887/jeu.v7i1.20009>.
- Yantoro & Kurniawan, A.R. 2020. Implementasi pak buya (pembelajaran aktif dan budaya baca) mewujudkan *excelennce school* di Sekolah Dasar. *Elementary School Education Journal*, 4(2):144-156. <http://dx.doi.org/10.30651/else.v4i2.5745>.
- Yulaika, N.F. & Sakti, N.C. 2020. Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis *flip book* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen & Keuangan*, 4(1):67-76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>.
- Zulherman, Iba, K., Paramita, A.A., Supriansyah, & Aji, G.B. 2021. The influence of the question box media assisted teams games tournament model on science learning outcomes at elementary school. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 30(1):88-96. <https://doi.org/10.17977/um009v30i12021p088>.