

## PENGEMBANGAN MEDIA *GAME SCRATCH* PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V MATERI ALAT PERNAPASAN PADA HEWAN

Putri Mulanisya Ayu Wardani<sup>1</sup>, Erwin Putera Permana<sup>2</sup>, Dhian Dwi Nur Wenda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

email: [putrimulanisya@gmail.com](mailto:putrimulanisya@gmail.com)

**Abstract :** This research was motivated by the results of observations at SDN Mrican 1 class V science subjects on respiratory equipment in animals which showed that 60% of fifth grade students still had difficulty understanding the material. One of the reasons is that teachers tend to use existing media so that students are less enthusiastic in participating in learning. To overcome this problem, it is necessary to develop innovative learning media according to the material. This research is a Research and Development (R&D) research using the ADDIE development model. This development model has 5 stages, namely: Analysis (Analysis), Design (Design), Development (Development), Implementation (Implementation), Evaluation (Evaluation). The data collection instrument in this study used a questionnaire and a test. Questionnaires are used to determine the assessment given by media experts, material experts, classroom teachers to the developed media. While the test is used to measure the initial ability and final ability of students after using the media that has been developed. The results of this study are Game Scratch media is declared valid based on the results of expert validation and the material obtained is 88% and 89% is included in the very valid category. While the practicality questionnaire given by the teacher obtained 92% results categorized as very practical. In a limited trial, the result was 87.5%, so it was categorized as very effective. Based on the conclusions of this study, it is stated that the development of this media can help teachers to create a pleasant learning atmosphere and can arouse students' enthusiasm in participating in learning.

**Keywords:** media game scratch, IPA, breathing in animals

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil pengamatan di SDN Mrican 1 kelas V mata pelajaran IPA materi alat pernapasan pada hewan yang menunjukkan hasil bahwa sebanyak 60% siswa kelas V masih kesulitan memahami materi tersebut. Salah satu penyebabnya adalah guru cenderung menggunakan media yang telah ada sehingga mengakibatkan siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan ini maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang inovatif sesuai dengan materi. Penelitian ini merupakan penelitian Research dan Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini mempunyai 5 tahapan, yaitu: Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket dan tes. Angket digunakan untuk mengetahui penilaian yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, guru kelas terhadap media yang dikembangkan. Sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa setelah menggunakan media yang telah dikembangkan. Hasil penelitian ini adalah media Game Scratch dinyatakan valid berdasarkan hasil validasi ahli dan materi yang diperoleh sebanyak 88% dan 89% termasuk dalam kategori sangat valid. Sedangkan angket kepraktisan yang diberikan guru diperoleh hasil 92% dikategorikan sangat praktis. Pada uji coba terbatas diperoleh hasil 87,5% maka dikategorikan sangat efektif. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini, dinyatakan bahwa pengembangan media ini dapat membantu

guru untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat membangkitkan keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

**Kata kunci:** media game scratch, IPA, pernapasan pada hewan

Copyright (c) 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

---

## PENDAHULUAN

Pada kehidupan sehari-hari manusia tidak akan terlepas dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) seperti yang dinyatakan oleh Susanto dalam Sihwinedar (2015) berpendapat bahwa IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan, menggunakan prosedur dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Sama halnya dengan pendapat Hayono dalam (Novianti, 2017) bahwa ilmu pengetahuan alam dapat dalam kehidupan sehari-hari, kapanpun dan dimanapun seseorang dapat menjumpai IPA ditempat dimana kita tinggal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang menggunakan alam sekitar sebagai sumber belajar.

Semiawan dkk dalam (Priyanti & Baroroh, 2020) mengemukakan bahwa IPA perlu diajarkan sejak dini karena dengan mempelajari IPA dapat memberikan wawasan pengetahuan alam kepada siswa, ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Tidak hanya itu menurut (Rr. Tri Sumi Hapsari, 2011) mempelajari IPA dapat mengembangkan pemahaman mengenai alam dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran IPA di SDN Mrican 1, terdapat 60% siswa kelas V masih kesulitan untuk memahami materi alat pernapasan pada hewan. Hal itu disebabkan metode yang digunakan guru masih konvensional. Guru cenderung menyampaikan materi dengan metode ceramah dan menggunakan media pembelajaran seadanya, hanya menggunakan gambar yang terdapat pada LKS. Apabila hal tersebut dilakukan secara berulang dan terus menerus akan mengakibatkan siswa cepat jenuh dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, sehingga tidak tercapainya hasil belajar yang maksimal.

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang tepat. Guru harus berinovasi menggunakan media pembelajaran yang menarik. (Susilana & Riyana, 2008) mengungkapkan bahwa kegunaan media diantaranya adalah mengatasi keterbatasan ruang,waktu, tenaga, daya indra, memperjelas pesan, memungkinkan anak belajar mandiri, menimbulkan persepsi yang sama, serta menimbulkan gairah belajar. Sama halnya dengan pendapat Hamalik dalam (Setiawan, 2020) media pendidikan merupakan alat, metode, serta teknik yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar disekolah. Sependapat dengan Adzar Arsyad dalam (Istiningsih et al., 2018) menyatakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar yaitu, pelajaran akan lebih menarik dan menumbuhkan motivasi belajar, materi menjadi mudah dipahami, serta metode belajar lebih bervariasi. Dari pendapat ahli diatas dapat

disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi serta keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Maka dari itu pengembangan media yang tepat adalah media yang berbasis teknologi yaitu media *game Scratch*. (Istiningsih et al., 2018) mengatakan *Scratch* merupakan aplikasi yang digunakan untuk memprogram permainan dan animasi sederhana. Siswa SD lebih cenderung menyukai belajar sambil bermain. Dengan media ini diharapkan dapat menciptakan suasana interaktif serta membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan.

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan : 1) Mengembangkan media *game Scratch* pada mata pelajaran IPA Kelas V SD materi “alat pernapasan pada hewan”. 2) Untuk mengetahui kevalidan media *game Scratch* pada mata pelajaran IPA Kelas V SD materi “alat pernapasan pada hewan”. 3) Untuk mengetahui kepraktisan media *game Scratch* pada mata pelajaran IPA Kelas V SD materi “alat pernapasan pada hewan”. 4) Untuk mengetahui keefektifan media *game Scratch* pada mata pelajaran IPA Kelas V SD materi “alat pernapasan pada hewan”.

## **METODE**

### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry dalam (Umami et al., 2021) Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu 1) *Analyze* (Analisis) sebelum melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran, hal yang harus dilakukan pertama kali adalah menganalisis gaya belajar siswa dan kompetensi siswa serta titik permasalahan dalam pembelajaran. 2) *Design* (Perancangan) setelah peneliti melakukan wawancara dan observasi, pada tahap ini peneliti harus memilih materi pembelajaran, bagaimana cara agar materi dapat dipelajari dengan mudah serta tuntutan kompetensi yang ingin dicapai. 3) *Development* (Pengembangan) pada tahap ini peneliti harus mempunyai ide mengenai pengembangan media yang diharapkan sesuai dengan rancangan media yang telah ditentukan di tahap awal. 4) *Implementation* (Implementasi) tahap yang keempat, media yang dikembangkan oleh peneliti harus diterapkan dalam pembelajaran. Namun sebelum digunakan, peneliti harus menguji kevalidan, kepraktisan bahkan keefektifan. 5) *Evaluation* (Evaluasi) pada tahap yang terakhir peneliti harus melakukan evaluasi secara berkelanjutan, hal ini bertujuan untuk menyempurnakan media yang telah dikembangkan.

Lokasi Penelitian dilakukan di SDN Mrican 1 Kota Kediri. Sedangkan yang menjadi subjek uji coba media pembelajaran *game Scratch* adalah 8 siswa kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri yang dipilih secara acak, hal ini dilakukan untuk uji coba terbatas. Desain uji coba dilakukan dengan uji coba terbatas, hal ini digunakan peneliti untuk mengetahui keefektifan media *game Scratch*. Keefektifan diperoleh dari hasil pretest dan posttest siswa. Pretest digunakan untuk mengetahui hasil sebelum diberikan produk sedangkan Posttest hasil sesudah diberikan produk. Validasi model harus dilakukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui valid

tidaknya produk yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket dan tes. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Peneliti membuat angket untuk ahli media, ahli materi dan guru. Sedangkan pengumpulan data berupa tes dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test*. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi alat pernapasan pada hewan. Validasi instrumen dilakukan dengan 2 tahapan yaitu validasi isi dan konstruksi. Validasi isi digunakan untuk mengecek kesesuaian soal dengan materi yang diberikan di kelas. Sedangkan validasi konstruksi digunakan untuk mengecek kesesuaian soal dengan KD dan kurikulum. Di tahap analisis data peneliti menentukan kevalidan, menentukan kepraktisan, menentukan keefektifan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Mrican 1 Kota Kediri kelas V pada mata pelajaran IPA materi alat pernapasan pada hewan, sebanyak 60% siswa belum mencapai KKM. Hal itu dikarenakan guru hanya menggunakan media gambar yang ada pada LKS saja sehingga membuat siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut membutuhkan media pembelajaran yang inovatif.

Berdasarkan hasil observasi maka dilakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE sebagai berikut: a.) *Analyze* (Analisis) Pada tahap analisis peneliti melakukan observasi di SDN 1 Mrican, setelah mendapatkan hasil observasi peneliti menganalisis kebutuhan siswa yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yaitu meningkatkan keantusiasan siswa dalam pembelajaran. Meningkatkan keantusiasan siswa dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran. Sebelum melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran, hal yang harus dilakukan pertama kali adalah menganalisis gaya belajar siswa dan kompetensi siswa. Siswa SD cenderung lebih menyukai belajar sambil bermain sehingga media berbasis game sangat cocok diterapkan. Peneliti juga harus mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh siswa kelas V apakah dapat mengoperasikan atau sebaliknya. Hal ini harus diperhatikan karena media yang dikembangkan berbasis teknologi. b.) *Design* (Perancangan) Setelah peneliti melakukan wawancara dan observasi, peneliti menentukan materi yang dipilih untuk dijadikan media pembelajaran. Materi tersebut adalah alat pernapasan hewan mata pelajaran IPA kelas V. Peneliti memilih materi ini dikarenakan di SDN Mrican 1 Kota Kediri sebanyak 60% siswa kelas V belum mencapai KKM. c.) *Development* (Pengembangan) Setelah mengetahui hasil analisis yang dilakukan diawal serta hasil rancangan yang dilakukan sebelumnya. Peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran *game Scratch* yang diharapkan dapat meningkatkan keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran serta dapat membantu guru agar lebih inovatif dalam mengajar sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. d.) *Implementasi*, pada

tahap ini, sebelum media digunakan oleh siswa, peneliti harus menguji kevalidan terlebih dahulu. Apabila media yang dikembangkan valid, maka media game Scratch dapat digunakan. Untuk mengetahui seberapa efektif media ini, peneliti menguji coba secara terbatas di SDN Mrican 1 Kota Kediri kelas V SD.

Setelah melakukan penelitian maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1.	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>	
	a. Tampilan pertama terdapat tombol menu	4
	b. Terdapat petunjuk penggunaan tombol	4
	c. Tampilan kedua terdapat tombol materi dan kuis	4
	d. Pada tampilan materi terdapat tombol kembali dan tombol menu	4
	e. Desain media menarik	5
	f. Kejelasan arahan penggunaan kuis	4
	g. Volume <i>backsound</i>	4
2.	<b>PENDUKUNG PENYAJIAN MATERI</b>	
	a. Ketepatan warna teks yang digunakan didalam media	5
	b. Ketepatan ukuran huruf	4
	c. Ketepatan warna <i>background</i> yang dipilih	4
	d. Kejelasan gambar beserta karakter yang digunakan.	5
	e. Ketepatan ukuran gambar animasi yang digunakan	4
	f. Keselarasan warna <i>background</i> dan teks	5
	g. Pada tampilan kuis terdapat efek suara yang membedakan jawaban benar dan salah	5
	h. Kejelasan perintah yang disajikan	4
	i. Ketepatan pemilihan gaya huruf	4
3.	<b>PENYAJIAN PEMBELAJARAN</b>	
	a. Kemudahan penggunaan kuis	5
	b. Kejelasan materi yang disajikan	4
		4

c. Kerapian penyajian pembelajaran yang terdapat di media	4
d. Pada tampilan kuis terdapat skor yang diperoleh selama permainan	
<b>Jumlah Skor</b>	86
<b>Presentase</b>	86%
<b>Keterangan</b>	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil validasi ahli media yang diperoleh sebanyak 86%. Jika persentase menunjukkan 85,01%-100,00% menurut Akbar (2015:78) maka media *game Scratch* dinyatakan sangat valid.

**Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4
3.	Kesesuaian level kuis dengan kemampuan kognitif siswa kelas V	4
4.	Kejelasan penyampaian materi	5
5.	Kelengkapan materi	4
6.	Kejelasan petunjuk pengerjaan	5
7.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5
8.	Isi dapat membuat siswa memahami materi	4
9.	Kesesuaian kuis dengan materi "Alat pernapasan hewan"	4
<b>Jumlah Skor</b>		40
<b>Presentase</b>		88,8%
<b>Keterangan</b>		Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil validasi ahli yang diperoleh sebanyak 88,8%. Jika persentase menunjukkan 85,01%-100,00% menurut Akbar dalam (Amalia et al., 2020) maka media *game Scratch* dinyatakan sangat valid.

**Tabel 3. Hasil Kepraktisan Media**

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Kesesuaian materi alat pernapasan pada hewan dengan Kompetensi Dasar	5

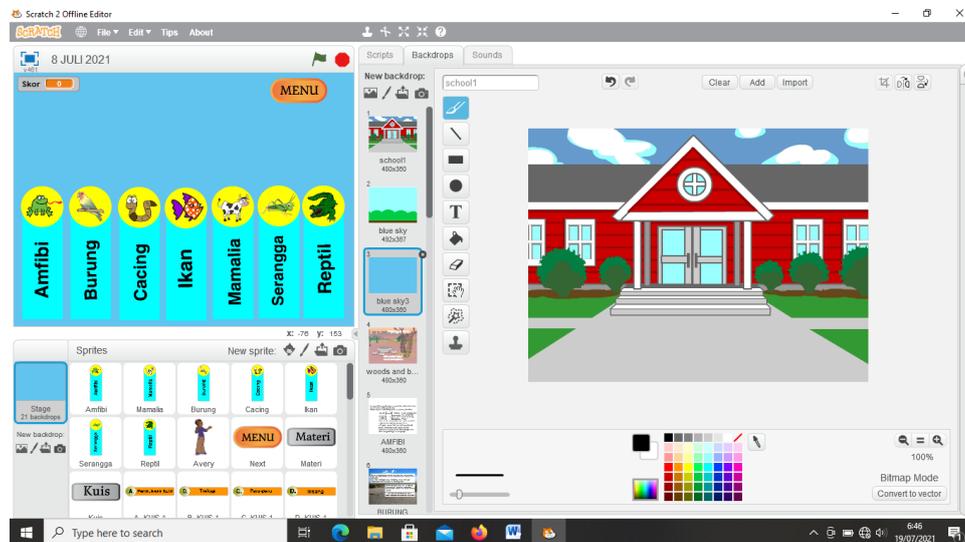
2.	Kesesuaian materi alat pernapasan pada hewan dengan tujuan pembelajaran	5
3.	Kesesuaian level kuis dengan kemampuan kognitif siswa kelas V	5
4.	Kejelasan penyampaian materi alat pernapasan pada hewan.	5
5.	Terdapat materi alat pernapasan pada hewan.	5
6.	Kejelasan petunjuk pengerjaan kuis	4
7.	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
8.	Isi permainan dapat membuat siswa memahami materi alat pernapasan pada hewan.	4
9.	Kesesuaian kuis dengan materi "Alat pernapasan hewan"	5
10.	Kemudahan memahami soal kuis yang disediakan	4
11.	Keterbacaan teks yang disajikan	4
12.	Keserasian teks yang digunakan	5
13.	Kemenarikan animasi yang digunakan pada tampilan pertama <i>game</i>	5
14.	Kemudahan memahami tombol yang terdapat pada <i>game</i>	5
15.	Terdapat petunjuk penggunaan tombol yang terdapat pada <i>game</i>	5
<b>Jumlah Skor</b>		70
<b>Persentase</b>		93,3%
<b>Keterangan</b>		Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas, hasil kepraktisan media yang diperoleh sebanyak 93.3%. Jika persentase menunjukkan 85,01%-100,00% menurut Akbar (2013) maka media *game Scratch* dinyatakan sangat praktis.

Untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan dapat dilakukan dengan menerapkannya dalam kegiatan belajar mengajar secara langsung dan melihat ketuntasan klasikal yang diperoleh setelah menggunakan media adalah 87,5% yang dikategorikan bahwa media yang dikembangkan sangat efektif.

## PEMBAHASAN

Berikut adalah pembahasan hasil penelitian, meliputi: spesifikasi media pembelajaran serta keunggulan media. Media game Scratch berisi mapel IPA kelas V SD materi alat pernapasan pada hewan, media ini didesain dengan kuis, animasi dan perpaduan warna yang menarik, media ini dapat digunakan secara *offline* (*gadget* ataupun komputer), media ini mudah digunakan karena tidak membutuhkan aplikasi tambahan, media ini berisi kuis mencakup materi alat pernapasan pada hewan.



**Gambar 1. Tampilan media game Scratch**

(Nuraenahfisah & Toheri, 2013) menyatakan bahwa *Scratch* memiliki kelebihan sebagai berikut: a) Dapat membantu anak-anak dalam membuat permainan, animasi maupun cerita interaktif. b) Dapat dijalankan pada operasi sistem *Windows*, *Linux*, maupun *Macintosh*. c) *Scratch* memiliki ukuran yang relatif kecil dibandingkan aplikasi pemrograman yang lain. d) *Scratch* juga bisa digunakan saat offline. e) Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol. f) Dengan menggunakan *Scratch*, memungkinkan semua orang dapat menggabungkan video, gambar dan suara dengan mudah. g) *Scratch* sangat sederhana dan mudah. h) Memudahkan *user* dalam belajar logika pemrograman tanpa harus memasukkan sintaks dan kode kode sulit seperti pemrograman pada umumnya.

Selain itu kelebihan aplikasi *scratch* ini adalah siswa dapat membuat video animasi dengan sederhana yaitu menyusun blok-blok perintah yang terdiri dari beberapa warna. Penggunaan media video animasi dapat menjadi salah satu solusi untuk merangsang keaktifan dan kreatifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran (Lenggogeni et al., 2021).

Beberapa kelebihan *Scratch* antara lain : 1) Perbedaan (*Diversity*) Mendukung banyak tipe proyek yang berbeda (cerita, permainan, animasi, simulasi), jadi orang-orang dengan berbagai macam kalangan tertarik untuk bekerja pada proyek yang mereka buat. 2) Personalisasi Mempermudah orang-orang untuk membuat proyek *Scratch* dengan memasukan foto dan video, merekam suara, dan membuat grafik (Akhlis et al., 2019).

## SIMPULAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Mrican 1 Kota Kediri dengan cara uji coba secara terbatas (8 anak). Angket digunakan untuk validasi ahli, materi dan guru, sedangkan tes (*post test dan pre test*) untuk siswa. Kevalidan media *Game Scartch* diperoleh hasil 88% dari ahli media sedangkan ahli materi diperoleh hasil 88,8% yang dikategorikan sangat valid. Kepraktisan media *Game Scratch* diperoleh hasil 92% yang dikategorikan sangat praktis. Keefektifan media *Game Scratch* memperoleh nilai ketuntasan klasikal sebanyak 87,5% yang dikategorikan sangat efektif. Media *game Scratch* berisi tentang materi alat pernapasan pada hewan didesain dengan kuis serta animasi yang menarik, media ini mempunyai keunggulan bisa digunakan saat *offline* dan mudah dijalankan. Media ini diharapkan dapat meningkatkan keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA serta dapat membantu guru menyampaikan pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akhlis, I., Susilo, S., & Putra Arfiansyah, L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scratch pada Pokok Bahasan Alat Optik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(1), 66–74. <https://doi.org/10.15294/upej.v8i1.29515>
- Amalia, N. I., Yuniawatika, & Murti, T. (2020). Pengembangan E-Booklet Berbasis Karakter Kemandirian dan Tanggung Jawab Melalui Aplikasi Edmodo Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 282–291.
- Istiningsih, S., Fauzy, M., & Nisa, K. (2018). PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS 1 SDN 1 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2017/2018. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.21009/jkkp.051.04>
- Lenggogeni, L., Roqoyyah, S., & Siliwangi, I. (2021). Creative of Learning Students Elementary Education PENGGUNAAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBANTUAN SCRATCH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI DAUR HIDUP HEWAN KELAS IV. *Journal of Elementary Education*, 04(02), 249–256.
- Novianti, D. A. (2017). IMPLEMENTASI PAIKEM DALAM PEMBELAJARAN MUATAN LOKAL BATIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PRINGLANGU KOTA PEKALONGAN. *Dinamika Pendidikan*, 22(1).
- Nuraenahfisah, N., & Toheri, T. (2013). PENGARUH PENGGUNAAN SCRATCH TERHADAP KREATIVITAS BERFIKIR MATEMATIS (Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ketanggungan Kabupaten Brebes). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 2(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v2i1.65>

- Priyanti, B. A., & Baroroh, N. (2020). KAITAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR. *SEMINAR NASIONAL ....*
- Rr. Tri Sumi Hapsari. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 16(Jun).
- Setiawan, B. (2020). Model Pembelajaran Problem Solving Skills Dalam Upaya Peningkatan Kepekaan Masalah Sosial Mahasiswa IPS IAIN Tulungagung Mata Kuliah Ilmu Sosial Dasar. *MAHARSI*, 2(1). <https://doi.org/10.33503/maharsi.v2i1.748>
- Sihwinedar, R. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Savi (Somatis, Auditori, Visual, Dan Intelektual) Pada Siswa Kelas Iii Sdn Rejoagung 01 Semboro Tahun Pelajaran 2013/2014. *Pancaran Pendidikan FKIP Universitas Jember*, 4(4).
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). Klasifikasi Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran*, 2019510156.
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student assesment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1). <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>