

# Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Scratch Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa SMP

Oleh:

Ahmad Adil Latif

Noly Shofiyah

Progam Studi Pendidikan IPA

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2024



# Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bagian utama untuk membantu pengembangan sumber daya manusia yang berdaya saing dan cerdas di era globalisasi. Pendidikan berperan dalam pembentukan kepribadian, pengetahuan, dan spiritualitas anak. Pendidikan ini mempengaruhi dan mencerminkan perkembangan anak. Ciri-ciri tersebut berlaku ketika kita berinteraksi dengan lingkungan, baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial. Hal ini sejalan dengan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang bertujuan untuk mendidik dan memahami alam dan segala isinya. IPA mengajarkan tentang lingkungan sebagai objek pembelajaran langsung

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di SMP pada mata pelajaran IPA di kelas VII, banyak siswa yang masih dibawah KKM, dengan nilai KKM yaitu 75. Hasil ulangan harian yang diperoleh siswa kelas VII pada pelajaran IPA, dengan persentase sebesar 70% atau sejumlah 28 siswa dari 40 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dan dengan persentase sebesar 30% atau sejumlah 12 siswa dari 40 siswa mendapatkan nilai di atas KKM. Guru IPA menyampaikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Selama proses pembelajaran, guru menggunakan buku ajar siswa dan sesekali memanfaatkan PPT sebagai bahan utama. Hal tersebut menjadi salah satu faktor dalam mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa.

# Pendahuluan

Berdasarkan permasalahan tersebut, penggunaan media pembelajaran seperti gambar, video, atau alat peraga dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis website, seperti Scratch adalah salah satu solusi yang efektif. Media pembelajaran berbasis website Scratch menawarkan pendekatan interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPA dapat menjadi solusi. Website Scratch ini mendukung pembelajaran melalui eksplorasi, eksperimen, dan pembuatan proyek yang relevan dengan konsep-konsep yang diajarkan di kelas.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sudarno [13] menghasikan adanya dampak penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini diperkuat dengan terdapat perbedaan rata-rata hasil post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai di kelas eksperimen lebih tinggi, yaitu 89,64, dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 76,57. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Scratch berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas III dalam pembelajaran tematik di SDN 03 Madiun Lor.

# Rumusan Masalah

“Apakah Terdapat Adanya Pengaruh Pembelajaran IPA Berbantuan Media Scratch Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa SMP ?”

# Metode Penelitian

## Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Bentuk penelitian yang digunakan pada metode eksperimen yaitu Quasi Experimental Design.

## Sasaran

Penelitian ini menggunakan populasi penelitian sebanyak 100 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling yaitu teknik menentukan sampel secara acak. Berdasarkan teknik ini, sampel yang terpilih adalah 40 peserta didik terdiri dari kelas VII A dan kelas VII B. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

# Metode Penelitian

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes berupa soal pilihan ganda. Teknik menggunakan tes pada kelas eksperimen dan kontrol yang diberikan perlakuan berbeda. Media pembelajaran berbasis scratch diberikan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan media PPT. Setelah diberi perlakuan, kelas eksperimen dan kontrol diberikan soal post-test untuk melihat pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data menggunakan uji N-Gain Score dan uji T dengan terpenuhi prasyarat uji homogenitas dan uji normalitas

# Hasil

## Hasil Uji N-Gain Score

Kelas	Pre-Test	Post-Test	<g>	Kategori
Eksperimen	46	76	0,56	Sedang
Kontrol	37,25	62,75	0,41	Sedang

## Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	.963	20	.602
	Post-Test Eksperimen	.940	20	.238
	Pre-Test Kontrol	.959	20	.525
	Post-Test Kontrol	.961	20	.559

# Hasil

## Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRETES	Based on Mean	.394	1	38	.534
	Based on Median	.402	1	38	.530
	Based on Median and with adjusted df	.402	1	37.681	.530
	Based on trimmed mean	.369	1	38	.547
POSTES	Based on Mean	9.171	1	38	.004
	Based on Median	9.563	1	38	.004
	Based on Median and with adjusted df	9.563	1	32.960	.004
	Based on trimmed mean	9.257	1	38	.004

# Hasil

## Hasil Uji T

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NGain	Equal variances assumed	.552	.462	2.134	38	.039	-.12932	.06061	.25202	-.00662
	Equal variances not assumed			2.134	37.971	.039	-.12932	.06061	.25203	-.00662

# Pembahasan

Analisis yang telah digunakan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis Scratch terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA. Hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang positif pada hasil belajar siswa SMP dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Scratch.

Hasil perhitungan N-Gain pada tabel 1 hasil kelas eksperimen mendapatkan nilai N-Gain sebesar 0,56 yang lebih besar dibanding kelas kontrol yang mendapatkan nilai N-Gain sebesar 0,41. Sehingga berdasarkan hasil N-Gain dapat diketahui media pembelajaran game berbasis website Scratch di kelas VII A telah terbukti dapat mempengaruhi peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

Sebelum melakukan uji T, harus dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan tabel 2 untuk uji normalitas, nilai signifikansi (sig) pre-test dan post-test untuk kelas kontrol serta kelas eksperimen lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data di kedua kelas tersebut adalah normal. Sedangkan pada tabel 3 hasil uji homogenitas varians Levene. Nilai statistik ini masing-masing berjumlah 0,534, 0,530, 0,530, dan 0,547. Ini menunjukkan bahwa varians pada data pre-test antara kelas kontrol dan eksperimen sama atau homogen.

# Pembahasan

Setelah uji prasyarat tersebut terpenuhi, dilakukan uji T (independent sample T-test) untuk melihat apakah pembelajaran menggunakan website Scratch berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif. Hasil uji independent sample T-test yang terdapat pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,039 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis website Scratch memiliki dampak pada hasil belajar kognitif. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan, di mana kelas eksperimen yang menggunakan website Scratch menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan PPT. Skor N-Gain pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol.

# Pembahasan

Penggunaan media Scratch merupakan faktor eksternal yang berkontribusi dalam peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Lebih jauh lagi, integrasi media pembelajaran seperti Scratch tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar kognitif tetapi juga berperan dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Scratch membuat siswa untuk terlibat dalam proyek-proyek yang mengaplikasikan konsep-konsep IPA, memberikan mereka kesempatan untuk memahami dan menerapkan teori secara praktis.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Kusumawati [20], dalam penelitiannya tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Scratch ini cukup efektif digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian oleh Lenggogeni & Roqoyyah, juga menunjukkan hasil yang positif. Analisis instrumen observasi dalam penggunaan media ini menunjukkan hasil yang sangat baik, di mana pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa, meningkatkan keterlibatan mereka, serta membuat komunikasi antara siswa dan guru lebih efektif.

# Temuan Penting Penelitian

Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis website Scratch secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam mata pelajaran IPA di tingkat SMP. Siswa yang belajar menggunakan media ini menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan analitis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran PPT. Selain itu, media berbasis Scratch juga membantu siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis website Scratch dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif yang lebih baik dibanding dengan penerapan media PPT. Pembelajaran online berbasis website Scratch memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas VII A. Pada Uji t-test tidak berpasangan menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok eksperimen rata-rata N-Gain dan kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan metode PPT, penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

# Manfaat Penelitian

1. Media pembelajaran berbasis Scratch memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa SMP
2. Website Scratch dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan
3. Website Scratch sebagai media pembelajaran juga bisa membantu siswa mengembangkan keterampilan digital dan pemrograman dasar, yang berguna untuk kompetensi masa depan mereka.

# Referensi

- [1] Y. Sizi, Y. Bare, and R. Galis, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII," *Spizaetus J. Biol. dan Pendidik. Biol.*, vol. 2, no. 1, p. 39, 2021, doi: 10.55241/spibio.v2i1.30.
- [2] Fahmi, Abdullah, and Y. Irhasyuarna, "Empowering Peat Lands as a Resource of Learning Natural Science to Strengthening Environment Care," *Proc. 2nd Int. Conf. Soc. Sci. Educ. (ICSSE 2020)*, vol. 525, no. Icsse 2020, pp. 428–431, 2021, doi: 10.2991/assehr.k.210222.072.
- [3] O. Mulyono, Y. Bustami, and H. Julung, "Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi Sekolah Menengah Pertama Melalui Metode Demonstrasi," *JPBIO (Jurnal Pendidik. Biol.)*, vol. 2, no. 2, pp. 15–19, 2018, doi: 10.31932/jpbio.v2i2.220.
- [4] A. Riwahyudin, "Pengaruh Sikap Siswa Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kabupaten Lamandau," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 6, no. 1, p. 11, 2015, doi: 10.21009/jpd.061.02.
- [5] R. Erina and H. Kuswanto, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN InSTAD TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA DI SMA," *J. Inov. Pendidik. IPA*, vol. 1, no. 2, pp. 202–211, 2015, doi: 10.21831/jipi.v1i2.7507.
- [6] A. W. Wisudawati and E. Sulistyowati, "Metodelogi Pembelajaran IPA," Bumi Aksara.
- [7] H. F. Ramadhan, S. H. Sitorus, and S. Rahmayuda, "Game Edukasi Pengenalan Budaya dan wisata Kalimantan Barat Menggunakan Metode Fitnite State Machine Berbasis Android," *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 07, no. 1, pp. 108–119, 2019.
- [8] A. Adita, A. B. Kusuma, and L. Y. Risnani, "Analisis Kebutuhan Game Edukasi MIPA," *J. Bioedukatika*, vol. 5, no. 2, pp. 86–91, 2017, doi: 10.26555/bioedukatika.v5i2.7374.
- [9] M. Santoso, "Rancang Bangun Game Edukatif Duta Indonesia (Dadu Dan Peta) Indonesia," *Konstr. J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 1, pp. 20–31, 2019, doi: 10.35457/konstruk.v11i1.663.
- [10] A. V. Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran PAUD," *J. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [11] H. Assulamy, Aunnurahman, and Halida, "Pengunaan Media Pembelajaran Scratch pada SMP," *J. Educ.*, vol. 6, no. 01, pp. 9521–9528, 2023.
- [12] E. Sudihartinih, G. Novita, and D. Rachmatin, "Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Luas Daerah Segitiga Menggunakan Aplikasi Scratch," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 1390–1398, 2021.

# Referensi

- [13] E. R. Kusumawati, “Efektivitas Media Game Berbasis Scratch pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 2. pp. 1500–1507, 2022. doi: 10.31004/basicedu.v6i2.2220.
- [14] Maslani, “Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa melalui Permainan (game) Ranking I pada Materi Norma dalam Kehidupan Bermasyarakat di Kelas VII B SMPN 4 Pelaihari,” *J. Pendidik. Kewarganegaraan*, vol. 6, no. 2, pp. 1010–1020, 2016.
- [15] S. Hidayatulloh, H. Praherdhiono, and A. Wedi, “Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam,” *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 199–206, 2020, doi: 10.17977/um038v3i22020p199.
- [16] N. M. Janna and Herianto, “KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS Nilda,” *J. Darul Dakwah Wal-Irsyad*, no. 18210047, pp. 1–12, 2021, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.21070/ups.4060>
- [17] E. R. Widayanti and S. Slameto, “Pengaruh Penerapan Metode Teams Games Tournament Berbantuan Permainan Dadu Terhadap Hasil Belajar Ipa,” *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 6, no. 3, pp. 182–195, 2016, doi: 10.24246/j.scholaria.2016.v6.i3.p182-195.
- [18] U. Usmani, “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas),” *Inov. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 50–62, 2020, doi: 10.31869/ip.v7i1.2281.
- [19] Junardin, “PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN SCRATCH BERBASIS PEMBELAJARAN PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GERAK MELINGKAR KELAS X SMA NEGERI 1 DONGGO 2020/2021,” 2021.
- [20] M. A. Bagasputera, F. S. Sundari, and S. Utami, “PENERAPAN MEDIA SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI BILANGAN CACAH,” *Sindoro CENDIKIA Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2023, doi: 10.9644/scp.v1i1.332.

