

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS *GAME PUZZLE* DALAM
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
DI SMPN 3 PADANG PANJANG**

**The Effectiveness of Using Game-Based Interactive Learning Media
in Increasing Student Interest in Islamic Religious Education
at SMPN 3 Padang Panjang**

Rezi Paulana & Oktari Kanus

Universitas Negeri Padang

rezipaulanarezi@gmail.com; oktari_kanus@fis.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 23, 2025	Jul 16, 2025	Jul 28, 2025	Aug 2, 2025

Abstract

This study is motivated by the need for teachers to develop innovative learning strategies that enhance student interest through engaging and interactive media. One promising approach is the use of puzzle games as a learning medium to facilitate understanding and encourage active student participation. The objective of this research is to examine the effectiveness of interactive learning media based on puzzle games in improving students' interest and academic achievement in Islamic Religious Education at SMPN 3 Padang Panjang. A quantitative method with a pre-experimental one-group pretest-posttest design was employed, involving 28 students as the sample. Data were collected through a pretest, treatment using the puzzle game media, posttest, and a learning interest questionnaire, and analyzed using descriptive and inferential statistics

with the aid of SPSS. The results indicate a significant increase in the average learning outcome from 39.18 to 79.18 after the intervention, with a statistically significant Wilcoxon Signed Rank test result ($p = 0.001$). Linear regression analysis showed a positive effect of the media on learning outcomes ($p = 0.014$), and an N-Gain score of 0.6532 indicated a moderate to high improvement consistently across students. The study concludes that puzzle game media are effective in enhancing students' interest and academic performance, while also promoting active participation in the learning process. The implications of this study span pedagogical and psychological aspects, suggesting that interactive media serve as an innovative strategy to enrich teaching methods, boost motivation, and integratively foster students' spiritual and moral character.

Keywords: Interactive Learning Media; Puzzle Games; Learning Interest; Islamic Religious Education; Learning Effectiveness

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan guru untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar siswa melalui media yang menarik dan interaktif. Salah satu pendekatan yang potensial adalah penggunaan *game puzzle* sebagai media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman materi dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle* dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 3 Padang Panjang. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *pre-experiment* tipe *one group pretest-posttest*, melibatkan 28 siswa sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui pretest, perlakuan menggunakan media *game puzzle*, posttest, dan angket minat belajar; kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan rata-rata hasil belajar dari 39,18 menjadi 79,18 setelah perlakuan, dengan hasil uji Wilcoxon Signed Rank yang signifikan ($p=0,001$). Uji regresi linear menunjukkan pengaruh positif media terhadap hasil belajar ($p=0,014$), dan nilai N-Gain sebesar 0,6532 menunjukkan peningkatan sedang hingga tinggi yang merata di antara siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media *game puzzle* efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa serta mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Implikasi dari penelitian ini meliputi aspek pedagogis dan psikologis, yaitu penggunaan media interaktif sebagai strategi inovatif yang mampu memperkaya metode pembelajaran, meningkatkan motivasi, serta membentuk karakter spiritual dan moral siswa secara integratif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif; Game Puzzle; Minat Belajar; Pendidikan Agama Islam; Efektivitas Pembelajaran

PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi digital yang semakin pesat, dunia pendidikan dituntut untuk terus bertransformasi, termasuk dalam hal metode dan media pembelajaran (Rodiya et al., 2022). Guru sebagai fasilitator tidak hanya dituntut menguasai materi, tetapi juga perlu mampu menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan menarik agar siswa lebih

terlibat secara aktif dalam proses belajar (Zahwa, 2022). Salah satu permasalahan yang sering dihadapi di kelas adalah rendahnya minat belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) yang selama ini cenderung disampaikan secara konvensional melalui ceramah dan penugasan hafalan (Dahniar, 2024). Metode tersebut kurang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa yang hidup di era digital dan akrab dengan teknologi serta konten visual interaktif (Ashila & Syafiqah Annisa, 2024).

Berbagai hasil studi menyatakan bahwa media pembelajaran yang variatif dan interaktif dapat mendorong partisipasi aktif siswa dan meningkatkan hasil belajar. Penggunaan permainan edukatif seperti *game puzzle* terbukti efektif dalam menumbuhkan minat belajar karena mampu menghadirkan tantangan, daya tarik visual, serta suasana belajar yang menyenangkan (Dr. Hendra, S.E et al., 2023). *Puzzle*, sebagai salah satu bentuk media permainan, tidak hanya menuntut siswa berpikir logis dan kreatif, tetapi juga memungkinkan terjadinya kolaborasi, diskusi, dan keterlibatan emosional yang mendalam dalam memahami materi pembelajaran (Anis Masruri, 2025). Dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam, penggunaan media *puzzle* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan perhatian, pemahaman, dan ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan (Dahniar, 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji efektivitas media pembelajaran berbasis permainan dalam berbagai mata pelajaran, namun masih terbatas yang secara khusus menelaah penggunaannya dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam, terutama di tingkat SMP (Haluti et al., 2025). Selain itu, pendekatan yang digunakan masih didominasi oleh desain deskriptif atau studi literatur, sementara pengukuran kuantitatif berbasis eksperimen yang mendalam belum banyak dilakukan (Zahwa, 2022). Kesenjangan inilah yang menjadi pijakan bagi peneliti untuk melakukan penelitian eksperimental guna memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle* terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (Anis Masruri, 2025).

Penelitian ini juga mengadopsi pendekatan konstruktivistik yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang bermakna dan partisipatif. Dalam pendekatan ini, siswa bukan hanya penerima pasif informasi, tetapi subjek aktif yang membangun pemahamannya melalui eksplorasi dan interaksi. Rasulullah SAW dalam mengajarkan para sahabatnya juga

menggunakan media, karena dengan media ilmu itu dapat tersampaikan dengan baik. Salah satu hadis beliau yang pernah disampaikan yaitu:

حَدَّثَنَا صَدَقَةُ بْنُ الْفَضْلِ أَخْبَرَنَا يَحْيَى بْنُ سَعِيدٍ عَنْ سُفْيَانَ قَالَ حَدَّثَنِي أَبِي عَنْ مُنْذِرٍ عَنْ رَبِيعِ بْنِ خُثَيْمٍ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مَرْبَعًا وَخَطًّا خَطًّا فِي الْوَسْطِ خَارِجًا مِنْهُ وَخَطًّا خَطًّا صَغِيرًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسْطِ مِنْ جَانِبِهِ الَّذِي فِي الْوَسْطِ وَقَالَ هَذَا الْإِنْسَانُ وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ أَوْ قَدْ أَحَاطَ بِهِ وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمْلُهُ وَهَذِهِ الْخُطُوطُ الصِّغَارُ الْأَعْرَاضُ فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَبَشَهُ هَذَا وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَبَشَهُ هَذَا (رواه البخاري)

Shadaqah bin Al Fadll telah mengabarkan kepada kami Yahya bin Sa'id dari Sufyan dia berkata; telah menceritakan kepadaku Ayahku dari Mundzir dari Rabi' bin Khutsaim dari Abdullah radliallahu 'anhu dia berkata; "Nabi shallallahu 'alaihi wasallam pernah membuat suatu garis persegi empat, dan menggaris tengah dipersegi empat tersebut, dan satu garis di luar garis segi empat tersebut, serta membuat beberapa garis kecil pada sisi garis tengah dari tengah garis tersebut. Lalu beliau bersabda: 'Ini adalah manusia dan ini adalah ajalnya yang telah mengitarinya atau yang mengelilinginya dan yang di luar ini adalah cita-citanya, sementara garis-garis kecil ini adalah rintangan-rintangannya, jika ia berbuat salah, maka ia akan terkena garis ini, jika berbuat salah lagi maka garis ini akan mengenainya (HR. Bukhari; Ensiklopedi Hadis, 2005).

Hadis Rasulullah SAW tersebut menggambarkan bahwa beliau menyampaikan ajarannya dengan bantuan media visual, seperti membuat persegi empat dan menggambar garis lurus. Cara ini digunakan sebagai bentuk perumpamaan guna mempermudah pemahaman terhadap isi pelajaran yang disampaikan (Mihmidaty Ya'cub, 2018). Hadis ini bila ditinjau dari perspektif pendidikan, memiliki keterkaitan dengan salah satu elemen utama dalam pembelajaran, yaitu penggunaan media sebagai alat bantu mengajar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMPN 3 Padang Panjang, ditemukan bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam masih didominasi oleh metode ceramah, minim interaksi, serta menunjukkan rendahnya antusiasme siswa. Keadaan ini ditandai dengan kurangnya kedisiplinan, rendahnya keterlibatan aktif, serta gangguan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti merespons kondisi tersebut dengan menawarkan solusi inovatif berupa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle*.

Bertolak dari uraian di atas, fokus penelitian ini adalah mengkaji efektivitas media *game puzzle* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memperoleh bukti empiris mengenai seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *puzzle* terhadap

peningkatan minat belajar siswa kelas VII SMPN 3 Padang Panjang, baik dilihat dari aspek kognitif, afektif, maupun partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.s

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Berdasarkan pendapat Sugiyono (2019:17), penelitian kuantitatif adalah metode yang berpijak pada pandangan positivistik, ditujukan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan data yang dikumpulkan melalui alat ukur yang dirancang secara khusus. Analisis datanya dilakukan secara numerik atau statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya (Rukminingsih et al., 2020).

Dalam konteks penelitian eksperimen, Sugiyono (2019) menyatakan bahwa metode ini merupakan teknik penelitian yang dilakukan melalui pemberian perlakuan terhadap subjek, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas variabel independen terhadap variabel dependen dalam situasi yang terkontrol. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimen*, dimana hanya satu kelas yang dijadikan sebagai subjek tanpa adanya kelompok pembanding (Rahmi Pertiwi et al., 2023).

Jenis desain eksperimen yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Dalam model ini, peserta penelitian terlebih dahulu diberi tes awal, kemudian memperoleh perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis *game puzzle*, dan setelah itu dilakukan tes akhir untuk mengukur dampaknya.

Desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Keterangan:

O1: Tes awal yang diberikan sebelum perlakuan

X : Penerapan media interaktif berbasis *game puzzle*

O2: Tes akhir yang dilakukan setelah perlakuan

Penelitian ini diselenggarakan di SMPN 3 Padang Panjang, beralamat di Jl. Ahmad Yani No. 100, Ekor Lubuk, Kecamatan. Padang Panjang Timur, Kota Padang Panjang.

Pemilihan sekolah ini dilakukan karena lokasinya mudah diakses oleh peserta didik dan dilengkapi dengan sarana penunjang pembelajaran seperti laboratorium komputer, ruang musik, dan perangkat infokus yang relevan untuk digunakan dalam kegiatan belajar. Waktu pelaksanaan penelitian adalah antara tanggal 16 hingga 31 Mei 2025.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VII di SMPN 3 Padang Panjang, dengan total sebanyak 134 peserta didik.

Tabel 2. Gambaran Populasi Siswa Kelas VII SMPN 3 Padang Panjang

Kelas	Jenis kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
VII A	16	12	28 orang
VII B	17	11	28 orang
VII C	15	12	27 orang
VII D	16	11	27 orang
VII E	14	10	24 orang
Jumlah			134 orang

(Sumber: Data dari Kantor Tata Usaha SMPN 3 Padang Panjang)

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mempertimbangkan kriteria tertentu yang sesuai dengan kebutuhan penelitian (Arsyad & Lestari, 2020). Dalam penelitian ini, kelas VII B dipilih sebagai sampel karena minat belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas tersebut tergolong masih rendah.

Tabel 3. Komposisi Sampel Penelitian

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII B	17	11	28 orang

(Sumber: Kantor Tata Usaha SMPN 3 Padang Panjang)

Umumnya, variabel dibagi menjadi dua kategori, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas adalah faktor yang menyebabkan atau memengaruhi munculnya perubahan pada variabel lainnya, sedangkan variabel terikat merupakan elemen

yang terpengaruh atau menjadi dampak dari variabel bebas (Arib et al., 2024). Mengacu pada penjelasan tersebut, penelitian ini mengkaji dua variabel utama. Variabel bebasnya adalah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle*, sedangkan variabel terikatnya adalah minat belajar siswa.

Penelitian ini memanfaatkan dua jenis sumber data, yaitu pertama, data primer, diperoleh langsung dari responden yang menjadi subjek penelitian. Dalam hal ini, peneliti mengumpulkan data melalui penyebaran angket serta pelaksanaan *pretest* dan *posttest* kepada siswa. Langkah ini dilakukan untuk mengevaluasi perubahan minat belajar sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan berupa media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle*. Kedua, data sekunder, mencakup data yang telah tersedia sebelumnya dan dihimpun oleh pihak lain. Data ini diperoleh dari berbagai sumber tertulis seperti buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang relevan dengan topik media pembelajaran, penggunaan *game puzzle*, serta faktor-faktor yang memengaruhi minat belajar siswa.

Dalam mengukur fenomena yang diamati, baik yang bersifat sosial maupun alamiah, peneliti memerlukan instrumen yang tepat. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup:

1. Angket

Untuk mengidentifikasi tingkat minat belajar siswa, peneliti menggunakan instrumen berupa angket yang diberikan kepada peserta didik setelah mereka menyelesaikan materi pembelajaran tentang Andalus: kota peradaban Islam di Barat (756-1031 M).

Tabel 4. Kisi-kisi Angket

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Perasaan senang	3, 8, 10, 24
2	Partisipasi	6, 7, 20, 25
3	Ketertarikan	1, 2, 5, 13, 22
4	Perhatian	9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21
5	Keinginan/kesadaran	15, 19, 23
6	Giat belajar	4
Jumlah		25

2. Tes

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa soal *pretest* dan *posttest*. Tes ini digunakan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media *puzzle*

dalam meningkatkan minat belajar siswa setelah siswa melalui proses pembelajaran dan perlakuan.

Tabel 5. Kisi-kisi Tes

No	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal dan Level Kognitif			Jumlah
		C1	C2	C4	
1	Peserta didik dapat menceritakan sejarah Bani Umayyah di Andalusia	5, 10, 11, 12, 13, 14, 15	3		8
2	Peserta didik dapat menjelaskan perkembangan ilmu pengetahuan pada masa Bani Umayyah di Andalusia	2, 7, 9, 18		6	5
3	Peserta didik dapat mengetahui kejayaan Islam di Andalusia	1, 4, 8, 17	16		5
Total	18				

3. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi digunakan sebagai data pelengkap dalam bentuk arsip atau catatan visual yang relevan dengan fokus penelitian (Rusli et al., 2025). Dokumentasi dilakukan dengan mengambil gambar selama proses penelitian menggunakan perangkat telepon genggam (HP). Pemilihan HP sebagai alat dokumentasi didasarkan pada kemudahan penggunaan, fleksibilitas, serta kemampuannya menghasilkan gambar dengan kualitas yang baik. Melalui dokumentasi visual ini, peneliti dapat merekam secara langsung berbagai aktivitas, situasi, maupun kondisi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil dokumentasi ini nantinya menjadi data tambahan yang mendukung temuan utama dan memberikan gambaran yang lebih konkret terhadap objek penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Angket

Teknik ini dilakukan melalui penyebaran formulir berisi pertanyaan atau pernyataan terstruktur kepada responden (Ardiansyah et al., 2023). Dalam konteks ini, angket diberikan kepada siswa kelas VII B guna mengetahui tingkat minat mereka dalam mengikuti pelajaran Pendidikan Agama Islam.

2. Tes

Tes dilakukan dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dijawab secara tertulis (Ichsan & Ali, 2020). Tes ini dilaksanakan selama proses belajar berlangsung dan bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dengan media *game puzzle* dan *posttest* sesudahnya. Tujuan dari penggunaan dua tes ini adalah untuk menilai seberapa efektif media tersebut dalam meningkatkan minat belajar siswa.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekunder berupa dokumen, tulisan, dan gambar (Millah et al., 2023). Melalui metode ini, peneliti mengumpulkan informasi mengenai sejarah sekolah, fasilitas yang tersedia, jumlah guru, serta kondisi fisik lingkungan sekolah.

Proses analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 30. Rinciannya sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini analisis statistik deskriptif yaitu sebagai berikut:

a. Analisis Statistik Deskriptif *Prestest* dan *Posttest*

Analisis ini bertujuan untuk menampilkan perbedaan nilai responden sebelum dan sesudah perlakuan. Parameter yang digunakan antara lain nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Nilai-nilai ini membantu menggambarkan persebaran dan kecenderungan data, serta memberikan gambaran umum terhadap perubahan yang terjadi akibat perlakuan (Yuniarti, 2022).

b. Analisis Statistik Deskriptif Angket

Analisis ini digunakan untuk menyajikan tanggapan responden terhadap angket melalui tabulasi frekuensi, persentase, nilai rata-rata, dan indeks skor. Karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, dan latar belakang pendidikan juga disajikan guna memperkaya interpretasi hasil (Afifah Aulia Zayrin et al., 2025).

2. Analisis Inferensial

Setelah analisis deskriptif, dilanjutkan dengan analisis inferensial untuk menguji hipotesis, melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data dalam suatu sampel memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, karena jumlah sampel tidak lebih dari 50, maka pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 30. Kriteria dalam pengujian ini adalah: jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka data dianggap terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, berarti data tidak terdistribusi normal (Ehrick & Takwim, 2024).

b. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, maka analisis statistik selanjutnya menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Menurut Sugiyono (2017), uji ini juga dikenal sebagai *Wilcoxon Match Pair Test*, digunakan untuk mengetahui perbedaan antara dua data yang berpasangan atau berkorelasi namun tidak memenuhi asumsi normalitas. Dasar interpretasi hasil uji ini adalah nilai probabilitas: jika *Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, sebaliknya, jika nilainya > 0,05, maka tidak ditemukan perbedaan yang signifikan (Putri Fhebizarima, Nurulahmatia Nafisah, 2024).

Dalam penelitian ini, *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan untuk menguji sejauh mana efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 3 Padang Panjang, yang diukur melalui nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

c. Uji Regresi Linear

Regresi linear sederhana adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara satu variabel bebas (*independen*) dan satu variabel terikat (*dependen*) dalam konteks hubungan sebab-akibat. Karena hanya melibatkan satu variabel X dan satu variabel Y, model ini membentuk sebuah garis lurus ketika

digambarkan pada bidang kartesius (Mamlua'atul Mufidah & Basuki, 2023).
Persamaan umum yang digunakan dalam regresi linear sederhana adalah:

$$Y = \alpha + \beta X + \epsilon$$

Keterangan:

Y: Variabel yang dipengaruhi (terikat)

X: Variabel yang memengaruhi (bebas)

α : Konstanta (nilai Y saat $X = 0$)

b: Koefisien regresi (menunjukkan besarnya perubahan Y untuk setiap perubahan satu satuan pada X)

ϵ : Error term (kesalahan)

d. *Paired Sample t-Test*

Paired sampel t-Test merupakan salah satu jenis uji statistik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok data yang saling berpasangan, yakni berasal dari subjek yang sama namun mengalami kondisi atau perlakuan yang berbeda. Sampel berpasangan berarti individu yang diuji tetap sama, namun diukur dalam dua situasi yang berbeda, seperti sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Uji ini bertujuan melihat efektivitas suatu tindakan dengan menganalisis perbedaan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan. Menurut Widiyanto (2013:35), *paired sample t-test* merupakan metode yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kondisi dalam subjek yang sama (Nashrullah et al., 2023). Perhitungan uji ini dilakukan dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}} \right)}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

D = Rata Rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = Standar deviasi pengukuran sampel 1 dan 2

N = Jumlah sampel yang dianalisis

e. *N-Gain Score*

N-Gain Score atau *Normalized Gain* merupakan salah satu teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, khususnya dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*. Metode ini berfungsi untuk mengukur seberapa besar pengaruh suatu perlakuan, seperti penggunaan *game puzzle* terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran (Harianja et al., 2024). *N-Gain score* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Keterangan:

Skor Ideal = Nilai tertinggi

Kategori hasil *N-Gain* dinyatakan dalam bentuk persentase dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 8. Kategori Nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

Tabel 9. Tingkat Efektivitas Berdasarkan Persentase

Persentase	Interpretasi
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

HASIL

A. Hasil Analisis Deskriptif

1. Analisis deskriptif *pretest* dan *posttest*

Tabel 19. Hasil Analisis Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pretest	28	11	67	1097	39.18	13.738
Posttest	28	67	94	2217	79.18	6.492
Valid N (listwise)	28					

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan analisis SPSS (N=28), nilai *pretest* terendah 11 dan tertinggi 67, dengan rata-rata 39,18 dan standar deviasi 13,738, menunjukkan kemampuan awal siswa bervariasi dan masih rendah. Setelah perlakuan, *posttest* menunjukkan nilai terendah 67 dan tertinggi 94, rata-rata naik menjadi 79,18 dan simpangan baku menurun menjadi 6,492. Ini menandakan peningkatan hasil belajar yang signifikan dan distribusi nilai menjadi lebih merata.

2. Analisis deskriptif angket

Tabel 20. Hasil Analisis Deskriptif Angket

Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
P1	28	4	1	5	4.14	.168	.891	.794
P2	28	4	1	5	4.04	.189	.999	.999
P3	28	3	2	5	4.04	.120	.637	.406
P4	28	4	1	5	3.75	.168	.887	.787
P5	28	4	1	5	3.75	.197	1.041	1.083
P6	28	4	1	5	3.68	.193	1.020	1.041
P7	28	3	2	5	3.61	.157	.832	.692
P8	28	4	1	5	3.75	.160	.844	.713
P9	27	4	1	5	3.67	.192	1.000	1.000
P10	28	4	1	5	3.82	.171	.905	.819
P11	28	4	1	5	3.86	.176	.932	.868
P12	28	4	1	5	3.75	.190	1.005	1.009
P13	28	4	1	5	3.68	.171	.905	.819
P14	28	4	1	5	3.75	.160	.844	.713
P15	28	3	2	5	4.04	.150	.793	.628
P16	28	4	1	5	3.86	.183	.970	.942
P17	28	3	2	5	3.89	.157	.832	.692
P18	28	4	1	5	3.89	.173	.916	.840
P19	28	3	2	5	3.86	.152	.803	.646
P20	28	4	1	5	3.75	.132	.701	.491
P21	28	3	2	5	3.82	.146	.772	.597
P22	28	4	1	5	3.86	.152	.803	.646
P23	28	4	1	5	4.00	.178	.943	.889
P24	28	4	1	5	3.96	.131	.693	.480
P25	28	3	2	5	3.93	.170	.900	.810
Valid N (listwise)	27							

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan tabel di atas, dari 25 item angket dengan 28 responden, rata-rata skor tiap item berkisar antara 3,61 (terendah) hingga di atas itu, menunjukkan respon umumnya positif. Simpangan baku antar item berkisar antara 0,637 (paling seragam) hingga 1,041 (paling variatif). Skor minimum dan maksimum konsisten pada skala 1-5, menandakan responden menggunakan seluruh rentang jawaban.

B. Hasil Uji Inferensial

1. Uji Normalitas

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.138	28	.185	.967	28	.491
Posttest	.251	28	<.001	.910	28	.020

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Dari hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* yang ditampilkan pada tabel di atas, data *pretest* menunjukkan distribusi normal dengan nilai statistik 0,967 dan tingkat signifikansi 0,491 ($>0,05$), sedangkan data *posttest* tidak berdistribusi normal dengan nilai statistik 0,910 dan tingkat signifikansi 0,020 ($<0,05$). Karena data *posttest* tidak memenuhi asumsi normalitas, analisis inferensial selanjutnya dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank*.

2. Uji *Wilcoxon Signed Rank*

Tabel 21. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank*

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	28 ^b	14.50	406.00
	Ties	0 ^c		
	Total	28		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics ^a	
	Posttest - Pretest
Z	-4.639 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* yang tercantum pada tabel *ranks*, seluruh responden (28 orang) mengalami peningkatan skor dari *pretest* ke *posttest*, dengan jumlah *positive ranks* sebanyak 28, *mean rank* 14,50, dan total *sum of ranks* 406,00. Tidak ditemukan penurunan skor maupun skor yang tetap (*ties* = 0), yang menunjukkan bahwa setiap siswa mengalami perkembangan setelah diberi perlakuan. Analisis statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001, lebih kecil dari taraf signifikan 0,005, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle* terbukti signifikan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 3 Padang Panjang.

3. Uji Regresi Linear

Tabel 23. Anova Hasil Uji Regresi Linear

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	238.779	1	238.779	6.903	.014 ^b
	Residual	899.328	26	34.590		
	Total	1138.107	27			

a. Dependent Variable: Y
b. Predictors: (Constant), X

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan hasil uji regresi linear yang disajikan dalam tabel Anova, nilai F hitung sebesar 6,903 dengan tingkat signifikansi 0,014, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan bahwa model regresi tersebut signifikan secara statistik. Hal ini berarti variabel independen (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen (Y). Selain itu, nilai *mean square* regresi sebesar 238,779 yang lebih besar dari *mean square* residual sebesar 34,590 memperkuat bahwa sebagian variasi data dapat dijelaskan oleh model regresi, sehingga menunjukkan efektivitas signifikan variabel X terhadap variabel Y dalam penelitian ini.

Tabel 24. *Coefficients* Hasil Analisis Deskriptif Angket

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	70.698	3.414		20.710	<.001
	X	.216	.082	.458	2.627	.014

a. Dependent Variable: Y

a. Dependent Variable: Y

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan tabel *coefficients*, model regresi linear yang dihasilkan adalah $Y = 70,698 + 0,216X$, dengan nilai konstanta 70,710 yang signifikan ($t = 20,710$; $p < 0,001$). Koefisien regresi variabel X sebesar 0,216 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada variabel X akan meningkatkan variabel Y sebesar 0,216, dengan asumsi variabel lain konstan. Uji t terhadap variabel X memperoleh nilai 2,627 dengan signifikansi 0,014, yang menandakan pengaruh X terhadap Y signifikan pada tingkat kepercayaan 5%. Nilai beta sebesar 0,458 mengindikasikan hubungan positif dan cukup kuat antara variabel X dan Y dalam model terstandarisasi. Secara keseluruhan, hasil ini memperkuat bahwa variabel X secara nyata berkontribusi dalam menjelaskan perubahan pada variabel Y.

4. Uji *Paired Sample T-Test***Tabel 25. Hasil *Uji Paired Sample T-Test***

Paired Samples Test									
		Paired Differences				Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower Upper				
Pair 1	pretest - posttest	-40.000	12.214	2.308	-44.736 -35.264	-17.329	27	<.001	<.001

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan output uji *paired sample t-test*, rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* adalah -40,000 dengan standar deviasi 12,214 dan standar error 2,308, serta interval kepercayaan 95% berkisar antara -44,736 hingga -35,264. Nilai t yang diperoleh adalah -17,329 dengan derajat kebebasan 27, dan nilai signifikansi $p < 0,001$, yang berarti secara statistik sangat signifikan di bawah 0,05. Temuan ini menegaskan adanya perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan, menunjukkan bahwa intervensi yang diterapkan memberikan pengaruh positif yang nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

5. Uji *N-Gain Score*Tabel 26. Hasil Uji *N-Gain*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGAIN	28	.44	.85	.6532	.10505
Valid N (listwise)	28				

(Sumber: Hasil Analisis Menggunakan SPSS versi 30)

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* yang tercantum dalam tabel statistik deskriptif, dari 28 siswa diperoleh nilai minimum 0,44 dan maksimum 0,85 dengan rata-rata sebesar 0,6532 dan standar deviasi 0,10505. Nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar yang cukup optimal setelah penerapan perlakuan. Selain itu, standar deviasi yang rendah mengindikasikan peningkatan tersebut terjadi secara merata di antara siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan atau perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa secara signifikan dan merata.

Tidak ditemukan siswa yang mengalami penurunan skor atau nilai tetap di antara *pretest* dan *posttest*, menunjukkan keberhasilan perlakuan secara menyeluruh. Namun, ditemukan perbedaan pandangan yang cukup mencolok pada satu item angket (simpangan baku tertinggi 1,041), mengindikasikan ketidaksamaan persepsi sebagian kecil siswa, yang bisa menjadi fokus evaluasi lebih lanjut. Selain itu, ketidaksesuaian distribusi data *posttest* menjadi alasan penggunaan uji non-parametrik untuk analisis statistik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *game puzzle* memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 39,18 pada saat *pretest* menjadi 79,18 pada *posttest*, dengan standar deviasi yang menurun dari 13,738 menjadi 6,492. Peningkatan ini menunjukkan bahwa distribusi kemampuan siswa menjadi lebih merata setelah perlakuan diberikan. Uji *Wilcoxon Signed Rank* menunjukkan signifikansi $p=0,001$, menegaskan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Selain itu, hasil uji regresi linear sederhana mengindikasikan adanya hubungan positif antara penggunaan media *game puzzle* dengan hasil belajar siswa, dengan nilai

signifikansi $p=0,014$ dan nilai koefisien regresi sebesar 0,216. Sementara itu, rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6532 tergolong dalam kategori sedang hingga tinggi, mengindikasikan efektivitas media secara merata di antara siswa.

Hasil angket menunjukkan bahwa aspek-aspek minat belajar seperti perhatian, partisipasi, ketertarikan, dan perasaan senang mengalami peningkatan yang positif, didukung oleh skor rata-rata per item yang berkisar antara 3,61 hingga di atas 4 dalam skala 1–5. Ini mencerminkan bahwa siswa tidak hanya memperoleh pemahaman kognitif, tetapi juga mengalami peningkatan motivasi dan keterlibatan secara emosional dalam pembelajaran.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Afriyadi dan Hayati (2023) yang menyatakan bahwa media *game* dalam pembelajaran mampu meningkatkan fokus, ketertarikan, dan interaksi siswa secara aktif (Dr. Hendra, S.E et al., 2023). Masruri (2025) juga menunjukkan bahwa *puzzle* edukatif seperti *crossword* dapat membangun literasi informasi melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (Anis Masruri, 2025). Penelitian ini juga memperkuat pendekatan konstruktivistik sebagaimana dijelaskan oleh Mihmidaty Ya'cub (2018), bahwa media visual dan simbolik membantu siswa membangun pemahaman bermakna melalui interaksi langsung (Mihmidaty Ya'cub, 2018).

Berbeda dengan metode tradisional seperti ceramah yang bersifat satu arah, pendekatan interaktif berbasis *game* memungkinkan siswa untuk terlibat aktif, bekerja sama, dan berpikir kritis. Oleh karena itu, media pembelajaran seperti *puzzle* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai strategi pedagogis untuk membentuk pembelajaran yang menyeluruh menggabungkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Secara praktis, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya inovasi media dalam pembelajaran, khususnya dalam Pendidikan Agama Islam yang sering dianggap monoton oleh siswa. Penggunaan *game puzzle* dapat menjadi alternatif strategis untuk meningkatkan antusiasme siswa terhadap materi keislaman sekaligus memperkuat penghayatan nilai-nilai moral dan spiritual. Guru diharapkan tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai desainer pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Dari sisi psikologis, peningkatan minat belajar melalui media interaktif berdampak langsung pada motivasi internal siswa. Dengan suasana belajar yang lebih menarik, siswa lebih terdorong untuk berpartisipasi dan berinisiatif dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan prinsip pendidikan holistik yang menekankan pada pengembangan karakter, kreativitas, dan kerja sama sosial.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak yang signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Pertama, desain penelitian yang menggunakan pendekatan *pre-eksperimen* tanpa kelompok kontrol menyulitkan peneliti untuk sepenuhnya mengisolasi pengaruh variabel luar yang mungkin memengaruhi hasil. Kedua, penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas harus dilakukan dengan kehati-hatian.

Ketiga, meskipun instrumen yang digunakan telah divalidasi dan menunjukkan reliabilitas yang baik, respons siswa dalam angket tetap bersifat subjektif dan berpotensi dipengaruhi oleh faktor situasional saat pengisian. Keempat, pengukuran difokuskan pada hasil jangka pendek. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang mencakup observasi jangka panjang serta pendekatan kualitatif untuk memahami dampak lebih mendalam dari media ini terhadap perkembangan afektif dan karakter keagamaan siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis game puzzle secara signifikan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 3 Padang Panjang. Nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 39,18 pada pretest menjadi 79,18 setelah perlakuan, dengan distribusi nilai yang lebih merata. Hasil uji statistik mendukung bahwa media ini efektif dan berpengaruh positif terhadap motivasi serta capaian belajar siswa.

Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa media pembelajaran yang inovatif dan interaktif dapat meningkatkan efektivitas pengajaran, khususnya dalam Pendidikan Agama Islam. Media game puzzle tidak hanya membantu pemahaman konsep secara kognitif, tetapi juga memotivasi siswa secara afektif dan mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini juga mendukung paradigma konstruktivisme yang menekankan peran pengalaman belajar bermakna dan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain dengan kelompok kontrol agar hasil lebih valid dan memperluas populasi sampel untuk meningkatkan generalisasi temuan. Selain itu, pengamatan jangka panjang dan pendekatan kualitatif dapat memperdalam pemahaman tentang dampak media ini terhadap perkembangan karakter dan sikap keagamaan siswa. Pengembangan variasi media pembelajaran interaktif lain juga layak dieksplorasi untuk mengoptimalkan proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Aulia Zayrin, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 780–789. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1070>
- Anis Masruri, S. A. (2025). Engagement melalui Teka-Teki Silang: Crossword Puzzle sebagai Strategi Literasi Informasi Pemustaka. *Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 9(1), 191–202. <https://doi.org/10.29240/tik.v9i1.9309>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Ihsan : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>
- Arsyad, M. N., & Lestari, D. E. G. (2020). Efektifitas Penggunaan Media Mobile Learning berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v10i1.5072>
- Ashila, L. D. P. a N. D. A. a F. R. R. a N., & Syafiq a Annisa, K. (2024). Pemanfaatan Wordwall pada Model Game Based Learning terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 81–95. <http://journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/index>.
- Dahniar, M. (2024). Penggunaan Media Puzzle Dalam Pembelajaran PAI. *Azkie: Jurnal Aktualisasi Pendidikan Islam*, 15(1), 37–48.
- Dr. Hendra, S.E, M. S., Hery Afriyadi, S.E., S.Kom., M. S. ., Dr. Tanwir, S.T., M. ., Noor Hayati, M. P., Dr. Supardi, M. P., Sinta Nur Laila, S. P., Yana Fajar Prakasa, S.Pd, M. S., Rahmat Putra Ahmad Hasibuan, M. S., & Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar, S. P. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ehrick, F., & Takwim, M. (2024). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi dalam Meningkatkan Minat Belajar IPA di Kelas IV SDN 115 Lanosi Kecamatan Burau Kabupaten Lumu Timur Pendabuluan*. 12(4), 321–336. Retrieved from <https://p3i.my.id/index.php/refleksi/article/view/307>
- Haluti, F., Aimang, H. A., Mufarrihah, A., Nimim, N., Yusuf, M., & ... (2025). *Buku Ajar Pendidikan Agama Islam*. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=dQISEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=%22nilai+sosial%22+%22interaksi+sosial%22+%22masyarakat%22+%22pancasila%22+%22suku+talang+mamak%22%7C%22budaya%22+%22tradisi%22+%22pernikahan%22+%22adat%22&ots=uwWHP8qTQh&sig=a02G6>
- Harianja, M. R., Yusup, M., Siahaan, S. M., Sriwijaya, U., & Kunci, K. (2024). Uji N-Gain pada Efektivitas Penggunaan Game dengan Strategi SGQ untuk Meningkatkan Berpikir Komputasi dalam Literasi Energi. *Jurnal Intelektual: Keislaman, Sosial, dan Sains*, 13(2), 303–310. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v13i2.25168>
- Ichsan, I., & Ali, A. (2020). Metode Pengumpulan Data Penelitian Musik Berbasis Observasi Auditif. *Musikolastika: Jurnal Pertunjukan Dan Pendidikan Musik*, 2(2), 85–93.

<https://doi.org/10.24036/musikolastika.v2i2.48>

- Mamlua'atul Mufidah, I., & Basuki, H. (2023). Analisis Regresi Linier Berganda Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Di Jawa Timur. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic*, 3(3), 51–59.
- Mihmidaty Ya'cub. (2018). Media Pendidikan Perspektif Al-Quran Hadis dan Pengembangannya. *Cendekia: Jurnal Studi Keislaman*, 4(2), 112–126. <https://doi.org/10.37348/cendekia.v4i2.53>
- Millah, A. S., Apriyani, Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153.
- Nashrullah, M., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, N., & Untari, R. S. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, Dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)*. UMSIDA PRESS
- Putri Fhebizarima, Nurulahmatia Nafisah, M. P. (2024). Analisis Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Model Altman dan Springate Pada Perusahaan Subsektor Konstruksi Bangunan. *PPIMAN: Pusat Publikasi Manajemen*, 2(3), 98–109. <https://ejournal-nipamof.id/index.php/PPIMAN/article/view/410>
- Rahmi Pertiwi, G., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Jenis Jenis Penelitian Ilmiah Kependidikan. *Jurnal Qosim: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 41–52. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.59>
- Rodiya, Y., Nugroho, W., & Kardipah, S. (2022). Pemanfaatan dan Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Berbasis ICT pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 102–118. <https://doi.org/10.24269/dpp.v10i1.6214>
- Rukminingsih, M. P., Dr. Gunawan Adnan, MA., P. ., & Prof. Mohammad Adnan Latief, M.A., P. D. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Erhaka Utama
- Rusli, A., Fadhil, M., Ishaq, M., & Hidayatullah, R. (2025). Strategi Pengumpulan dan Pengelolaan Data dalam Penelitian Pendidikan : Kajian Teoretis dan Praktis. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(3), 573–581. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i3.1045>
- Yuniarti, R. (2022). Kesalahan Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Deskriptif Dan Statistika Inferensial. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 8(1), 46–58. <https://doi.org/10.24014/jsms.v8i1.13312>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>