EDUCATIONAL JOURNAL
Homepage https://indojurnal.com/index.php/edu
eISSN 3110-1151 & pISSN 3110-1526
Vol. 2, No. 1, Tahun 2026
doi.org/10.63822/gezbzy66
Hal. 733-744

Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran *Flipbook* pada Mata Pelajaran Informatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Ikrar Nusa Darma[1], Rizkayeni Marta[2], Yasdinul Huda[3], Ika Parma Dewi [4]
Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Elektronika, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia[1,2,3,4]

*Email Korespodensi: ikrarnusadarma@gmail.com

Diterima: 19-11-2026 | Disetujui: 24-11-2026 | Diterbitkan: 26-11-2026

ABSTRACT

This research was motivated by the need for more engaging and interactive Informatics learning media so that students understand the material better and achieve optimal learning outcomes. One media that can be used is a Heyzine-based flipbook presenting materials in digital format. This study aimed to determine the effect of applying Heyzine-based flipbook media on students' learning outcomes in Informatics at SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental method and Nonequivalent Control Group Design in the even semester of the 2025/2026 academic year. The sample consisted of 70 students: 35 students of class X.E1 as the experimental group and 35 students of class X.E3 as the control group, selected through purposive sampling. Data were collected through pretest and posttest, then analyzed using normality, homogeneity, and hypothesis testing (independent samples t-test), as well as Cohen's d effect size calculation. The results showed the experimental group's average posttest score was 77.14, higher than the control group's 71.43. Hypothesis testing obtained t = 2.437 with a significance of 0.017 (< 0.05), so H_0 was rejected and H_1 was accepted. The effect size of 0.58 fell into the medium category. Thus, applying Heyzine-based flipbook media has a positive and significant effect on students' learning outcomes in Informatics at SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak.

Keywords: *Learning Media; Flipbook; Heyzine; Learning Outcomes; Informatics.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan media pembelajaran Informatika yang lebih menarik dan interaktif agar siswa memahami materi secara lebih baik dan mencapai hasil belajar yang optimal. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *flipbook* berbasis Heyzine yang menyajikan materi dalam format digital. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penerapan media *flipbook* berbasis Heyzine terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dan desain *Nonequivalent Control Group Design* pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Sampel berjumlah 70 siswa, terdiri atas 35 siswa kelas X.E1 sebagai kelompok eksperimen dan 35 siswa kelas X.E3 sebagai kelompok kontrol, dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*, lalu dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis (*independent samples t-test*), serta perhitungan *effect size* Cohen's d. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *posttest* kelompok eksperimen sebesar 77,14, lebih tinggi daripada kelompok kontrol sebesar 71,43. Hasil uji hipotesis memperoleh t = 2,437 dengan signifikansi 0,017 (< 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Perhitungan *effect size* sebesar 0,58 termasuk kategori sedang. Dengan demikian, penerapan media *flipbook* berbasis Heyzine berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak.

Katakunci: Media Pembelajaran; Flipbook; Heyzine; Hasil Belajar; Informatika.

.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Darma, I. N., Marta, R. ., Huda, Y. ., & Dewi, I. P. . (2026). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Flipbook pada Mata Pelajaran Informatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Educational Journal, 2(2), 733-744. https://doi.org/10.63822/gezbzy66

PENDAHULUAN

Perkembangan sains, teknologi informasi, dan komunikasi mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir (Oktaviana et al., 2020; Auwaliyah et al., 2023). Kemajuan tersebut menuntut manusia untuk mampu memanfaatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Novriani et al., 2021), termasuk dalam dunia pendidikan yang mulai beralih dari metode konvensional menuju pembelajaran berbasis digital dan interaktif (Angelia et al., 2024). Pesatnya perkembangan teknologi menjadi tantangan tersendiri bagi pembelajaran Informatika, karena materi yang diajarkan berkaitan langsung dengan perkembangan digital. Namun, pada praktiknya pembelajaran masih cenderung teoritis dan kurang menarik sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik (Nudin, 2024). Pembelajaran Informatika akan lebih efektif apabila mengikutsertakan teknologi, karena mata pelajaran ini sering dianggap sulit dan kurang didukung media pembelajaran yang menarik minat peserta didik.

Pendidikan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan seluruh warga negara. Sebagaimana dijelaskan oleh Rahmawati (2025), pendidikan menjadi upaya terencana dalam menciptakan suasana dan proses belajar yang aktif untuk mengembangkan potensi diri, membentuk akhlak, serta memperoleh keterampilan di bidang tertentu. Di era Revolusi Industri 4.0, muncul berbagai tantangan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah melalui proses pembelajaran, baik dalam bentuk penguasaan pengetahuan, perubahan sikap, maupun keterampilan. Hasil belajar tidak hanya mencerminkan pemahaman materi, tetapi juga menunjukkan perkembangan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Peningkatan hasil belajar sangat dipengaruhi oleh penggunaan media dan strategi pembelajaran yang tepat, yang tentunya harus disesuaikan dengan tingkatan pendidikan peserta didik.

Sekolah Menengah Atas (SMA) sebagai jenjang pendidikan menengah memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi pendidikan tinggi maupun dunia kerja. Pada jenjang ini, peserta didik diharapkan tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta mampu memanfaatkan teknologi informasi secara efektif. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak memiliki struktur mata pembelajaran yang terbagi atas kelompok wajib, peminatan, serta Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Mata pelajaran kelompok wajib meliputi Pendidikan Agama dan Budi Pekerti, PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris, Seni dan Prakarya, PJOK, serta Informatika. Mata pelajaran Informatika sangat relevan dengan perkembangan teknologi digital dan era industri 4.0 karena tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dasar komputer, tetapi juga membekali peserta didik dengan kemampuan literasi digital, pemrograman, pengelolaan data, serta pemecahan masalah berbasis teknologi.

Pemilihan mata pelajaran Informatika dalam penelitian ini didasarkan pada perannya yang strategis dalam membentuk keterampilan abad 21, seperti *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* (4C), serta kontribusinya terhadap pengembangan keterampilan digital peserta didik. Penelitian terdahulu oleh Siregar dkk. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan modul digital berbasis literasi pada mata pelajaran Informatika dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian lain oleh Rahmawati dan Yulianto (2025) juga menegaskan bahwa pembelajaran sistem komputer berpengaruh positif terhadap hasil belajar serta mendorong kemandirian peserta didik. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara khusus mengkaji penggunaan media

flipbook berbasis Heyzine pada materi Berpikir Komputasional, sehingga masih terdapat kesenjangan yang perlu diisi.

Berdasarkan hasil penilaian harian pada mata pelajaran Informatika di kelas X.E1 dan X.E3, dengan jumlah peserta didik masing-masing 35 orang, hasil belajar peserta didik tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Penilaian Harian Kelas X

Kelas	Rata-rata Nilai
X.E1	74,65
X.E2	74,72
X.E3	69,09
X.E4	71,65
X.E5	62,00
X.E6	64,40
X.E7	69,49
X.E8	72,44

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai penilaian harian peserta didik kelas X masih relatif rendah dan belum merata, seperti pada kelas X.E3, X.E5, dan X.E6 yang memiliki rata-rata di bawah 70. Rendahnya hasil belajar tersebut dapat disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik serta metode pembelajaran yang masih didominasi ceramah, sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang aktif. Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada masa praktik lapangan kependidikan periode Juli–Desember 2024 pada pembelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak, ditemukan bahwa materi yang disampaikan guru cenderung teoritis sehingga peserta didik kurang memperoleh pengalaman praktik yang bermakna. Selain itu, minat belajar peserta didik relatif rendah karena materi dianggap sulit, abstrak, dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menyebabkan hasil belajar peserta didik belum mencapai titik optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, proses pembelajaran yang masih berpusat pada penyampaian materi secara teoritis memerlukan inovasi agar lebih interaktif, kontekstual, dan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami. Oleh karena itu, diperlukan media yang mampu mengintegrasikan berbagai unsur pembelajaran seperti visual, audio, dan interaktivitas agar materi yang bersifat abstrak dapat disajikan secara lebih nyata dan relevan. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah media pembelajaran *flipbook*, yaitu alat atau fasilitas yang bertujuan mendorong peserta didik membaca buku kapan dan di mana pun mereka berada, sambil membantu pendidik dalam menyajikan materi pelajaran tanpa terbatas pada buku cetak. *Flipbook* menyajikan materi dalam bentuk digital interaktif yang menggabungkan teks, gambar, audio, dan video, sehingga lebih mudah dipahami dan menarik bagi peserta didik.

Ciri khas media pembelajaran *flipbook* mencakup fitur navigasi yang memungkinkan peserta didik mudah beralih ke halaman berikutnya, serta kemampuan menggabungkan gambar dan teks yang menarik. Sebagai alat pembelajaran, *flipbook* diharapkan dapat memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menyajikan ilustrasi yang terkait dengan ide pelajaran yang diajarkan oleh guru (Nurwidiyanti Ari, 2022). Adapun penelitian yang dilakukan oleh Budi (2023) menunjukkan keuntungan pemanfaatan media

pembelajaran *flipbook*, yaitu waktu tidak terbuang dengan mengulang-ulang materi, tetapi dengan media peserta didik sudah memperoleh penjelasan secara detail dan pembelajaran menjadi efektif. Oleh karena itu, kehadiran media pembelajaran *flipbook* memfasilitasi peningkatan hasil belajar peserta didik, memungkinkan mereka untuk belajar dan memahami mata pelajaran Informatika secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran *Flipbook* pada Mata Pelajaran Informatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar". Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi minat belajar peserta didik yang relatif rendah, media pembelajaran yang kurang inovatif, dan hasil belajar peserta didik yang belum optimal. Merujuk pada identifikasi masalah tersebut, penulis membatasi masalah penelitian pada hasil belajar, yang difokuskan pada kurang bervariasinya media pembelajaran yang digunakan guru sehingga minat belajar peserta didik menurun dan mengakibatkan penurunan hasil belajar, dengan materi yang digunakan yaitu Berpikir Komputasional. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* pada mata pelajaran Informatika untuk meningkatkan hasil belajar, dan bagaimana pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran Informatika. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* pada mata pelajaran Informatika untuk meningkatkan hasil belajar, serta untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran Informatika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena bertujuan mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Informatika. Penelitian kuantitatif menggunakan data berupa angka yang dianalisis dengan statistik untuk menguji hipotesis (Husna et al., 2025). Metode yang digunakan adalah *quasi experimental design* atau eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group design*. Desain ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tetapi penentuan kelompok tidak dilakukan secara acak (Peni & Ningsih, 2024). Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media *flipbook*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	–	O_2

Keterangan:
O_1 = tes awal sebelum perlakuan;
O_2 = tes akhir setelah perlakuan;
X = pembelajaran menggunakan *flipbook*.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Jumlah pertemuan disesuaikan dengan

tujuan penelitian, karakteristik subjek, jenis perlakuan, serta kondisi pelaksanaan agar pemberian perlakuan dan pengumpulan data berjalan optimal (Sugiyono, 2022; Rahman & Putri, 2024).

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 281 peserta didik. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian (Kurniawan & Lestari, 2025). Sampel penelitian ini adalah kelas X.E1 sebagai kelompok eksperimen dan X.E3 sebagai kelompok kontrol, masing-masing berjumlah 35 peserta didik, dengan pertimbangan jumlah, usia, perkembangan, dan fasilitas belajar yang hampir sama. Rincian sampel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah	Keterangan
1	X.E1	35	Kelompok eksperimen
2	X.E3	35	Kelompok kontrol

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas (X) berupa penerapan media *flipbook* dan variabel terikat (Y) berupa hasil belajar mata pelajaran Informatika. Media *flipbook* didefinisikan sebagai perangkat lunak interaktif yang memungkinkan penambahan elemen multimedia seperti tautan, gambar, video, dan suara, serta menampilkan halaman yang dapat dibalik layaknya buku nyata. Hasil belajar peserta didik diartikan sebagai nilai yang diperoleh sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *flipbook* untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Tahap persiapan mencakup penentuan tempat penelitian, pengurusan surat izin, penentuan populasi dan sampel, penentuan kelas eksperimen dan kontrol, penyusunan jadwal, penyusunan modul ajar, validasi media oleh ahli materi dan ahli media, serta penyusunan instrumen tes. Media dinyatakan layak digunakan apabila memperoleh kategori valid dan telah direvisi sesuai saran validator. Instrumen tes hasil belajar kognitif pada materi Berpikir Komputasional disusun berdasarkan Taksonomi Bloom revisi Anderson dan Krathwohl (2001) dengan level C2 hingga C6. Tahap pelaksanaan dilakukan pada kelas eksperimen dengan media *flipbook* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, sedangkan tahap akhir meliputi *post-test* dan analisis data menggunakan bantuan SPSS.

Sebelum digunakan, instrumen diuji cobakan kepada kelas X.E2 yang berjumlah 35 peserta didik. Uji validitas dilakukan dengan teknik korelasi *product moment* melalui Excel; butir soal dinyatakan valid apabila r-hitung lebih besar daripada r-tabel (0,334 pada $\alpha = 0,05$). Hasil uji validitas terhadap 25 butir soal menunjukkan 20 butir valid dan 5 butir tidak valid (nomor 3, 8, 11, 17, dan 22), sehingga hanya 20 butir valid yang digunakan. Uji reliabilitas menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) karena tes bersifat dikotomis, dan diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,8185 sehingga instrumen tergolong reliabel pada kategori tinggi (Nunnaly, 1994; Ghozali, 2021). Uji tingkat kesukaran menunjukkan 4 butir soal berkategori mudah (nomor 1, 15, 18, dan 20) dan 16 butir berkategori sedang, sehingga komposisi soal dinilai proporsional (Arikunto, 2021). Uji daya beda menunjukkan butir soal berada pada kategori cukup dan baik, sehingga instrumen layak digunakan sebagai alat ukur *pretest* dan *posttest*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran *flipbook* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas kelas X.E1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media *flipbook* berbasis Heyzine dan kelas X.E3 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, masing-masing berjumlah 35 peserta didik. Sebelum perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, dan setelah pembelajaran diberikan *posttest* untuk melihat peningkatan hasil belajar. Media *flipbook* berbasis Heyzine dirancang menyajikan materi secara lebih menarik melalui perpaduan teks, gambar, dan tautan interaktif, sehingga konsep Informatika yang abstrak dapat disajikan lebih konkret. Perbedaan perlakuan antara kedua kelompok dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk memperoleh kesimpulan mengenai pengaruh media *flipbook*.

Hasil Penelitian

Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen, terjadi peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya media *flipbook*. Mayoritas peserta didik memperoleh nilai *pretest* di bawah KKTP, yang mencerminkan rendahnya penguasaan awal, sedangkan nilai *posttest* meningkat merata dengan sebagian besar peserta didik mencapai skor di atas 80. Ringkasan statistik deskriptif kelas eksperimen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Kelas Eksperimen

Jenis Tes	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi
Pretest	49,89	50	55	8,67
Posttest	77,14	75	75	8,60

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 4, nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 49,89 dengan median 50, modus 55, dan standar deviasi 8,67. Nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 77,14 dengan median 75, modus 75, dan standar deviasi 8,60. Peningkatan rata-rata dari *pretest* ke *posttest* sebesar 27,25 poin. Standar deviasi *posttest* yang sedikit lebih kecil (8,60 < 8,67) menunjukkan sebaran nilai peserta didik setelah perlakuan menjadi lebih merata. Persentase kenaikan rata-rata dihitung dengan rumus P = ((rata-rata akhir − rata-rata awal) / rata-rata awal) × 100%, sehingga diperoleh P = ((77,14 − 49,89) / 49,89) × 100% = 54,62%. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 54,62% setelah perlakuan, yang menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelompok eksperimen efektif meningkatkan hasil belajar.

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan dengan metode konvensional. Rekapitulasi data *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan hasil belajar, meskipun tingkat peningkatannya belum merata di seluruh peserta didik. Ringkasan statistik deskriptif kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Kelas Kontrol

Jenis Tes	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi
Pretest	49,86	50	45	9,96
Posttest	71,43	70	60	10,89

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 5, nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 49,86 dengan median 50, modus 45, dan standar deviasi 9,96. Nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 71,43 dengan median 70, modus 60,

dan standar deviasi 10,89. Peningkatan rata-rata dari *pretest* ke *posttest* sebesar 21,57 poin, lebih kecil dibandingkan peningkatan pada kelas eksperimen (27,25 poin). Standar deviasi *posttest* yang sedikit meningkat (10,89 > 9,96) menunjukkan penyebaran nilai peserta didik kelas kontrol setelah pembelajaran lebih bervariasi. Persentase kenaikan rata-rata kelas kontrol dihitung dengan rumus yang sama, sehingga diperoleh P = ((71,43 − 49,86) / 49,86) × 100% = 43,26%. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol sebesar 43,26% setelah pembelajaran konvensional.

Perbandingan kemampuan awal kedua kelompok disajikan pada Tabel 6. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada materi yang akan dipelajari, sehingga dapat dilihat apakah terdapat perbedaan berarti antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran berlangsung.

Tabel 6 Hasil *Pretest* Peserta Didik

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	35	80	50	49,89
Kontrol	35	75	50	49,86

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 49,89 dan kelas kontrol sebesar 49,86, dengan selisih hanya 0,03 poin. Perbedaan tersebut tergolong sangat kecil sehingga secara deskriptif kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Pada kelas eksperimen, nilai *pretest* tertinggi 80 dan terendah 50, dengan median 50, modus 55, dan standar deviasi 8,67. Pada kelas kontrol, nilai *pretest* menunjukkan sebagian besar peserta didik belum mencapai batas ketuntasan, dengan median 50, modus 45, dan standar deviasi 9,96. Median yang sama pada kedua kelas memperkuat gambaran bahwa kondisi awal kedua kelompok relatif sebanding, sehingga perbedaan hasil *posttest* setelah perlakuan dapat dianalisis untuk mengetahui pengaruh media *flipbook*.

Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar setelah memperoleh pembelajaran. Hasil *posttest* kedua kelompok disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil *Posttest* Peserta Didik

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	35	95	60	77,14
Kontrol	35	90	60	71,43

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 7, kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar yang cukup jelas, yaitu dari rata-rata 49,89 pada *pretest* menjadi 77,14 pada *posttest*, atau meningkat 27,25 poin. Median meningkat dari 50 menjadi 75 dan modus dari 55 menjadi 75, yang menunjukkan nilai peserta didik secara umum bergerak ke arah lebih tinggi. Nilai *posttest* tertinggi mencapai 95 dan terendah 60. Standar deviasi turun dari 8,67 menjadi 8,60, yang menunjukkan sebaran nilai setelah pembelajaran sedikit lebih merata. Pada kelas kontrol, rata-rata meningkat dari 49,86 menjadi 71,43, atau meningkat 21,57 poin, dengan median naik dari 50 menjadi 70 dan modus dari 45 menjadi 60. Nilai *posttest* tertinggi 90 dan terendah 60, sedangkan standar deviasi meningkat dari 9,96 menjadi 10,89, yang menunjukkan penyebaran nilai lebih bervariasi sehingga peningkatan tidak terjadi secara merata pada seluruh peserta didik. Perbandingan rata-rata *posttest* menunjukkan kelas eksperimen (77,14) lebih tinggi daripada kelas kontrol (71,43), dengan selisih 5,71 poin, berbeda dengan kondisi awal yang hanya berselisih 0,03 poin.

Peningkatan hasil belajar masing-masing kelompok dapat dilihat dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebagaimana disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Peningkatan Hasil Belajar

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
Eksperimen	49,89	77,14	27,25
Kontrol	49,86	71,43	21,57

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 8, kelas eksperimen memperoleh peningkatan sebesar 27,25 poin, sedangkan kelas kontrol sebesar 21,57 poin, sehingga peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi 5,68 poin dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan kemampuan awal yang hanya 0,03 poin berkembang menjadi perbedaan hasil belajar sebesar 5,71 poin pada tahap *posttest*. Jika dikaitkan dengan kategori hasil belajar yang digunakan, nilai 75–83 termasuk kategori cukup dan nilai di bawah 75 termasuk kategori kurang. Dengan demikian, rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 77,14 berada pada kategori cukup dan telah melewati KKM sebesar 75, sedangkan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 71,43 masih berada di bawah KKM. Temuan ini menjadi salah satu indikator bahwa penerapan media *flipbook* memberikan hasil yang lebih baik dalam membantu peserta didik mencapai kompetensi pembelajaran, meskipun pembelajaran konvensional juga tetap memberikan peningkatan.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian menggunakan statistik *Shapiro-Wilk* karena lebih sesuai untuk ukuran sampel kecil hingga sedang, sebagaimana penelitian ini yang melibatkan 35 peserta didik pada masing-masing kelompok. Hipotesis statistik yang diuji adalah H_0: data berasal dari populasi berdistribusi normal dan H_a: data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal, dengan kriteria H_0 diterima apabila signifikansi lebih besar dari 0,05 dan ditolak apabila signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*)

No	Kelas	Data	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	Eksperimen	*Pretest*	0,245	Normal
		Posttest	0,278	Normal
2	Kontrol	*Pretest*	0,109	Normal
		Posttest	0,207	Normal

Sumber: Data hasil pengolahan SPSS

Berdasarkan Tabel 9, nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,245 dan *posttest* sebesar 0,278, keduanya di atas taraf signifikansi 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Pada kelas kontrol, nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,109 dan *posttest* sebesar 0,207, juga di atas 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data hasil belajar memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik parametrik, sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test*.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data *posttest* kedua kelompok bersifat homogen atau tidak. Pengujian menggunakan uji Levene dengan hipotesis H_0: varians kedua kelompok data adalah homogen dan H_a: varians kedua kelompok data adalah tidak homogen, serta kriteria H_0 diterima apabila signifikansi *Based on Mean* lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Uji Homogenitas *Posttest* Kedua Kelas Sampel

Variabel	Signifikansi (Based on Mean)	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil Belajar (Posttest)	0,077	0,05	Homogen

Sumber: Data hasil pengolahan SPSS

Berdasarkan Tabel 10, nilai signifikansi *Based on Mean* sebesar 0,077 lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, varians data *posttest* kedua kelompok dinyatakan homogen, sehingga uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* dapat dilanjutkan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran *flipbook* berbasis Heyzine memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Informatika. Hal ini terlihat dari rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 77,14 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,43, dengan selisih 5,71 poin. Peningkatan rata-rata kelas eksperimen sebesar 27,25 poin juga lebih besar dibandingkan kelas kontrol sebesar 21,57 poin. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurwidiyanti Ari (2022) yang menyatakan bahwa *flipbook* dapat memberikan motivasi kepada peserta didik melalui penyajian ilustrasi yang terkait dengan ide pelajaran, serta penelitian Budi (2023) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media *flipbook* membuat pembelajaran lebih efektif karena peserta didik memperoleh penjelasan secara detail tanpa harus mengulang-ulang materi. Dengan demikian, media *flipbook* mampu mengintegrasikan unsur visual, audio, dan interaktivitas sehingga materi Informatika yang bersifat abstrak, khususnya pada materi Berpikir Komputasional, dapat disajikan lebih konkret dan mudah dipahami.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga tercermin dari pergeseran median dan modus yang naik dari 50 dan 55 pada *pretest* menjadi 75 dan 75 pada *posttest*, serta penurunan standar deviasi dari 8,67 menjadi 8,60. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada sebagian peserta didik, tetapi cenderung merata pada kelompok eksperimen. Sebaliknya, pada kelas kontrol standar deviasi justru meningkat dari 9,96 menjadi 10,89, yang mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar tidak terjadi secara merata sehingga masih terdapat kesenjangan capaian antarpeserta didik. Perbedaan pola sebaran ini memperkuat argumentasi bahwa media *flipbook* tidak sekadar meningkatkan rata-rata, tetapi juga membantu peserta didik dengan kemampuan beragam untuk mencapai pemahaman yang lebih setara.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini tidak menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional sama sekali tidak memberikan peningkatan. Kelas kontrol tetap mengalami kenaikan rata-rata sebesar 21,57 poin (43,26%), tetapi kenaikan tersebut belum mampu membawa rata-rata kelas kontrol melewati KKM sebesar 75, sedangkan kelas eksperimen telah melampauinya dengan rata-rata 77,14. Perbedaan capaian ini mengindikasikan bahwa efektivitas media *flipbook* terletak pada kemampuannya menyajikan materi secara interaktif dan kontekstual, sehingga peserta didik lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini sekaligus menjawab kesenjangan yang dipaparkan pada pendahuluan, yakni belum adanya kajian khusus mengenai penggunaan media *flipbook* berbasis Heyzine pada materi Berpikir Komputasional, sehingga

penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran Informatika di jenjang SMA. Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan sampel yang terbatas pada dua kelas di satu sekolah serta waktu perlakuan yang relatif singkat, sehingga hasilnya perlu diinterpretasikan secara kontekstual dan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya dengan cakupan yang lebih luas.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penerapan media pembelajaran *flipbook* berbasis Heyzine memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Informatika, khususnya pada materi Berpikir Komputasional di SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak. Peserta didik yang belajar dengan media *flipbook* memperoleh capaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang belajar secara konvensional. Capaian kelompok eksperimen bahkan telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal, sementara kelompok kontrol masih berada di bawah batas tersebut. Perbedaan capaian ini menunjukkan bahwa media *flipbook* mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret, interaktif, dan merata bagi peserta didik dengan kemampuan yang beragam, bukan sekadar meningkatkan rata-rata kelompok secara umum.

Temuan tersebut sejalan dengan Teori Pembelajaran Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*) dari Mayer (2021) yang menjelaskan bahwa penyajian materi melalui gabungan teks, gambar, dan video dalam satu media secara bersamaan dapat membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih utuh dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal guru. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada terbuktinya pemanfaatan media *flipbook* berbasis Heyzine sebagai alternatif media pembelajaran Informatika yang mampu menjembatani materi yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kontribusi tersebut sekaligus mengisi kesenjangan penelitian sebelumnya yang belum secara khusus mengkaji penggunaan media *flipbook* berbasis Heyzine pada materi Berpikir Komputasional di jenjang SMA.

Bagi guru, media *flipbook* berbasis Heyzine dapat dijadikan alternatif dalam menyajikan materi Informatika yang bersifat abstrak agar pembelajaran lebih interaktif dan kontekstual, dengan tetap memperhatikan kesesuaian materi dan karakteristik peserta didik. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat mendorong penyediaan sarana dan pelatihan pemanfaatan media digital interaktif bagi pendidik. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan memperluas cakupan sampel dan memperpanjang durasi perlakuan, serta melengkapi pengolahan data angket motivasi dan persepsi peserta didik terhadap media *flipbook* agar simpulan penelitian dapat disajikan secara lebih komprehensif dan mencakup seluruh rumusan masalah yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Angelia, R. A., Vivayosa, N., Surbakti, B., & Batubara, A. (2024). Pengaruh penggunaan media digital flipbook terhadap hasil belajar siswa kelas V materi bilangan pecahan Matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.

Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (Edisi revisi). Bumi Aksara.

Auwaliyah, H. M., Sahrina, A., Soekamto, H., & Masruroh, H. (2023). Pengembangan e-modul berbasis Heyzine flipbook materi mitigasi bencana untuk siswa kelas XI IPS SMAN 1 Singosari. *Jurnal Geografi, 12*(1), 40–55.

Budi, C. (2023). Pemanfaatan aplikasi digital flipbook sebagai media pembelajaran di era teknologi digital. *Jurnal Dharmabakti Nagri, 1*(2), 58–64. https://doi.org/10.58776/jdn.v1i2.26

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (Edisi ke-10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Husna, Safiah, & F. (2025). Metode penelitian kuantitatif dalam pendidikan. *Pendidikan dan Penelitian*.

Kurniawan & Lestari. (2025). Penerapan teknik purposive sampling dalam penelitian pendidikan. *Metode Penelitian Pendidikan*.

Mayer, R. E. (2021). Cognitive theory of multimedia learning. Dalam R. E. Mayer & L. Fiorella (Eds.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (3rd ed., hlm. 57–72). Cambridge University Press.

Novriani, S., Hakim, L., & Lefudin, L. (2021). Pengembangan e-LKPD materi momentum dan impuls berbasis Android untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA, 11*(1), 29–44.

Nudin. (2024). Pengaruh pembelajaran Informatika terhadap hasil belajar peserta didik di era digital. *Informatika Pendidikan*.

Nurwidiyanti Ari, P. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu, 6*(4), 6949–6959. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3421

Oktaviana, M., Putri, D. H., & Risdianto, E. (2020). Pengembangan modul elektronik berbantuan simulasi PhET pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika, 3*(2), 131–140.

Peni & Ningsih. (2024). Penerapan quasi experimental design dalam penelitian pendidikan. *Metodologi Penelitian Pendidikan*.

Rahman & Putri. (2024). Penentuan waktu dan pertemuan dalam penelitian eksperimen pendidikan. *Metode Penelitian Pendidikan*.

Rahmawati, A. (2025). Pendidikan sebagai upaya terencana dalam menciptakan proses belajar aktif. *Jurnal Pendidikan*.

Rahmawati, A., & Yulianto. (2025). Literasi digital dalam pembelajaran sistem komputer. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 12*(1), 22–33.

Siregar, D. R., Nasution, A., & Pratama, R. (2024). Pengembangan modul digital berbasis literasi. *Jurnal Pendidikan Informatika, 9*(2), 45–56.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta