



## Pengembangan modul digital berbasis canva dan heyzine flipbook untuk pembelajaran matematika siswa smp

Elya<sup>1\*</sup>, Puji Lestari<sup>2</sup>

<sup>1\*,2</sup>Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia

<sup>1\*</sup>[elyaaskar@gmail.com](mailto:elyaaskar@gmail.com); <sup>2</sup>[pujilestari@unsil.ac.id](mailto:pujilestari@unsil.ac.id)

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.31980/pme.v4i2.2874>

### Submission Track:

Received: 10-04-2025 | Final Revision: 13-05-2025 | Available Online: 30-06-2025

### How to Cite:

Elya, & Lestari, P. (2025). Pengembangan modul digital berbasis canva dan heyzine flipbook untuk pembelajaran matematika siswa smp. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 4(2), 331-344.

### Abstract

This study aims to develop a digital module based on Canva and Heyzine Flipbook as an interactive learning media in mathematics learning for grade VIII junior high school students, especially in statistical material regarding measures of centralization and data dispersion. The background of this study is the need for learning media that is interesting, easily accessible, and in accordance with the characteristics of the digital generation. The research method used is Research and Development (R&D) with the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The subjects of the study were 28 grade VIII students at SMP Islamic Leader School, Tasikmalaya. Data collection techniques include observation of student involvement, response questionnaires, posttests through digital LKPD, and interviews with students and teachers. The results of the study showed that the developed digital module was valid, practical, and effective. The average score of student involvement reached the high category (10.8), student responses were in the good category (78.07%), and the average posttest score reached 90.18, with 82% of students exceeding the KKM. This module is considered very helpful in improving student understanding, motivation, and involvement in mathematics learning. Technical challenges, such as internet access constraints and parental control, are overcome by developing offline versions and supporting alternative devices. Based on these results, digital modules based on Canva and Heyzine Flipbook are recommended as innovative learning media that are worthy of being developed for other materials.

**Keywords:** Canva; Digital modules; Heyzine Flipbook; Learning outcomes; Mathematics Learning; Student engagement.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook sebagai media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP, khususnya pada materi Statistika mengenai ukuran pemusatan dan penyebaran data. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kebutuhan akan media pembelajaran yang menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Subjek penelitian adalah 28 siswa kelas VIII di SMP Islamic Leader School Tasikmalaya. Teknik pengumpulan data meliputi observasi keterlibatan siswa, angket respon, posttest melalui LKPD



digital, dan wawancara dengan siswa serta guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul digital yang dikembangkan tergolong valid, praktis, dan efektif. Skor rata-rata keterlibatan siswa mencapai kategori tinggi (10,8), respon siswa berada pada kategori baik (78,07%), dan nilai posttest rata-rata mencapai 90,18, dengan 82% siswa melampaui KKM. Modul ini dinilai sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Tantangan teknis seperti kendala akses internet dan kontrol orang tua disiasati dengan pengembangan versi offline dan dukungan perangkat alternatif. Berdasarkan hasil tersebut, modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook direkomendasikan sebagai media pembelajaran inovatif yang layak dikembangkan untuk materi lain.

**Kata Kunci:** canva; modul digital; heyzine flipbook; hasil belajar; pembelajaran matematika; keterlibatan siswa

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah bidang Pendidikan (Trisnawati, Sundari, & Musa'ad, 2024; Abdika, Agoestanto, & Mariani, 2025). Menurut Prensky (2001), siswa saat ini merupakan "digital natives" yang tumbuh bersama teknologi sejak dini, sehingga mereka lebih nyaman dan terlibat dalam lingkungan belajar yang berbasis digital. Hal ini membuat metode pembelajaran konvensional yang bersifat tekstual dan statis cenderung kurang efektif dalam menarik perhatian serta memotivasi siswa untuk belajar secara aktif.

Sebagai respons terhadap perubahan tersebut, banyak lembaga pendidikan mulai beralih ke model pembelajaran berbasis teknologi yang dinilai lebih mampu meningkatkan keterlibatan dan efektivitas proses belajar mengajar (Mulyadi & Afriansyah, 2022; Saputri & Sarumaha, 2025). Salah satu bentuk inovasi yang semakin populer dalam dunia pendidikan adalah penggunaan modul digital sebagai media pembelajaran alternatif yang interaktif, menarik, dan mudah diakses kapan saja dan di mana saja (Lesmana & Afriansyah, 2024; Nasrulloh, Ibrahim, & Solihatin, 2024).

Dalam mengadopsi perkembangan teknologi ke dalam pendidikan, terdapat dua prinsip penting yang perlu diperhatikan. Pertama, teknologi harus mendukung strategi pengajaran yang efektif dan meningkatkan pemahaman siswa. Kedua, teknologi tersebut harus tersedia dan dapat diakses secara luas oleh guru maupun siswa tanpa hambatan infrastruktur atau keterbatasan perangkat (Fauzi, Yaniawati, & Sari, 2024; Khasanah et al., 2025). Pemenuhan kedua aspek ini menjadi kunci dalam memastikan bahwa pemanfaatan teknologi benar-benar memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Modul digital merupakan solusi yang relevan untuk mengatasi keterbatasan modul konvensional yang bersifat statis dan kurang menarik bagi generasi digital saat ini (Rahayu, Aima, & Juwita, 2023; Lestiana dkk., 2025). Penggunaan bahan ajar inovatif berupa modul



digital berbasis flipbook dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi yang diajarkan (Setyo dkk., 2024; Satriani & Pryanti, 2024). Canva, sebagai platform desain grafis yang ramah pengguna, memungkinkan guru dan siswa menciptakan materi pembelajaran secara visual menarik tanpa memerlukan keahlian teknis tinggi. Selanjutnya, hasil dari Canva dapat dikembangkan menjadi flipbook interaktif dengan menggunakan aplikasi Heyzine Flipbook, sehingga memberikan pengalaman membaca yang lebih dinamis dan menyerupai buku fisik.

Heyzine Flipbook merupakan situs web online yang memungkinkan pengguna mengubah file PDF menjadi flipbook secara gratis. Platform ini memberikan efek buku elektronik yang menyerupai tampilan buku asli, sehingga pengguna dapat menjelajahi halaman seperti sedang membaca sebuah buku fisik. Dengan integrasi Canva dan Heyzine Flipbook, diharapkan modul digital yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga interaktif dan mudah diakses oleh siswa (Manzil et al., 2022).

Penggunaan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook telah diterapkan dalam berbagai bidang studi, implementasinya dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), khususnya pada topik Statistika, masih relatif terbatas dan belum banyak dievaluasi secara komprehensif. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada pengembangan media berbasis Learning Management System (LMS) atau aplikasi khusus (Herawati & Muhtadi, 2018). Padahal, integrasi Canva dan Heyzine Flipbook memiliki potensi besar dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak seperti ukuran pemusatan dan penyebaran data, yang sering kali menjadi tantangan bagi siswa SMP. Sayangnya, pemanfaatan kedua platform ini dalam pembelajaran matematika yang interaktif dan visual masih minim dilakukan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya pengaruh positif dari pemanfaatan media pembelajaran berbasis Heyzine Flipbook dan Canva terhadap hasil belajar siswa. Salah satunya adalah penelitian Riski Inayah et al. (2022) yang berjudul "Pengembangan E-modul Berbasis Etnostem Terintegrasi Gordang Sambilan Dengan Bantuan Canva Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan menggunakan Canva dan budaya lokal memiliki kualitas sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Penelitian Putri Ardian (2024) yang berjudul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Canva Berbantuan Heyzine Flipbook pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Campalagian" juga memberikan hasil yang mendukung. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid oleh ahli media (rata-rata skor 3,89) dan ahli materi (skor 3,79), serta tergolong praktis berdasarkan respon sangat baik dan positif dari siswa (100%) dan guru mata pelajaran matematika (97,9%). Persentase



ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 74,07%, sehingga media ini memenuhi kriteria efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Selain itu, penelitian Ni Ketut Erawati (2022) yang berjudul "Pengembangan E-Modul Logika Matematika dengan Heyzine untuk Menunjang Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)" juga menunjukkan hasil yang positif. Semua siswa mencapai nilai di atas KKM (76), membuktikan bahwa e-modul logika matematika yang dikembangkan sangat efektif dalam mendukung proses pembelajaran. E-modul tersebut juga memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan hasil belajar siswa. Modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook menawarkan alternatif pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan mudah diakses. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "Pengembangan modul digital berbasis canva dan heyzine flipbook untuk pembelajaran matematika siswa SMP".

## Metode

Penelitian ini dilakukan di SMP Islamic Leader School Tasikmalaya, dengan subjek penelitian sebanyak 28 siswa kelas VIII. Materi yang digunakan adalah statistika pada ukuran pemusatan dan penyebaran data. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (Thiagarajan et al., 1974). Model 4D terdiri dari empat tahapan utama, yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Pendekatan ini dipilih untuk menghasilkan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook yang efektif untuk pembelajaran matematika, khususnya materi statistika pada ukuran pemusatan dan penyebaran data untuk siswa kelas VIII SMP Islamic Leader School. Bagan alur pengembangan modul digital interaktif ini dapat dijelaskan dalam Gambar 1 berikut ini:





Gambar 1. Bagan alur pengembangan

Berikut adalah penjelasan rinci dari masing-masing tahapan:

1. Define (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan tujuan dan lingkup penelitian secara jelas berdasarkan analisis kebutuhan (Setyandaru et al., 2017). Pada tahap ini, dilakukan wawancara awal dengan guru matematika dan observasi terhadap kebutuhan siswa kelas VIII SMP untuk mengidentifikasi kendala pembelajaran, seperti rendahnya minat belajar akibat penyajian materi yang monoton. Tujuan penelitian adalah mengembangkan modul digital yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan hasil belajar siswa pada materi statistika. Lingkup penelitian mencakup:

- a. Materi statistika (ukuran pemusatan: mean, median, modus; serta ukuran penyebaran: jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, simpangan kuartil).
- b. Subjek penelitian: siswa kelas VIII SMP Islamic Leader School (28 siswa).



- c. Media pengembangan: aplikasi Canva untuk desain visual dan Heyzine Flipbook untuk format interaktif.

## 2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan berfokus pada penyusunan rancangan awal modul digital berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap pendefinisian. Rancangan modul digital meliputi:

- a. Struktur Modul: Terdiri dari penjelasan materi, contoh soal, latihan interaktif, dan evaluasi.
- b. Konten: Materi statistika disusun secara sistematis dengan visualisasi data untuk mempermudah pemahaman.
- c. Media Pendukung: Penggunaan Canva untuk desain grafis yang menarik (gambar, warna, tata letak) dan Heyzine Flipbook untuk menciptakan format flipbook interaktif dengan fitur animasi dan navigasi. Rancangan ini juga mempertimbangkan aksesibilitas modul melalui perangkat siswa (smartphone/laptop) dan kesesuaian dengan kurikulum.

## 3. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, modul digital dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah disusun. Proses pengembangan meliputi:

- a. Pembuatan desain visual modul menggunakan Canva, termasuk elemen grafis seperti tabel dan ilustrasi yang mendukung konsep statistika.
- b. Konversi desain Canva menjadi flipbook interaktif melalui Heyzine Flipbook, dilengkapi dengan tombol navigasi, animasi halaman, dan latihan soal interaktif.
- c. Validasi awal oleh ahli media pembelajaran dan guru matematika untuk memastikan kesesuaian konten dan kejelasan visual.
- d. Revisi berdasarkan masukan validator, misalnya penyempurnaan tata letak, font dan penambahan animasi.

## 4. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap penyebaran melibatkan uji coba terbatas dan penyebarluasan modul digital kepada pengguna. Langkah-langkah pada tahap ini adalah:

- a. Mengimplementasikan modul digital dalam pembelajaran statistika di kelas VIII SMP Islamic Leader School.
- b. Mengumpulkan data melalui observasi keterlibatan siswa (menggunakan rubrik observasi), angket respons siswa, dan wawancara dengan guru serta siswa untuk mengevaluasi efektivitas modul.
- c. Mendokumentasikan proses pembelajaran melalui foto atau video sebagai bukti visual.



- d. Menganalisis hasil uji coba untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan kendala teknis (misalnya, masalah akses internet).
- e. Melakukan revisi akhir modul berdasarkan hasil uji coba, seperti pengaturan font atau penyederhanaan navigasi, sebelum modul disebarluaskan secara luas kepada siswa atau guru lain.

## Hasil

Penelitian pengembangan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook untuk pembelajaran matematika pada materi Statistika di kelas VIII SMP Islamic Leader School telah berhasil menghasilkan data yang signifikan terkait keterlibatan siswa, respon siswa, hasil belajar (posttest), serta tantangan dan solusi teknis selama implementasi. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran digital dapat secara efektif meningkatkan proses dan hasil belajar siswa, terutama dalam konteks pembelajaran matematika yang sering dianggap kompleks dan kurang menarik bagi sebagian besar siswa.

### 1. Keterlibatan Siswa (Observasi)

Penggunaan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook memberikan dampak positif yang cukup signifikan terhadap keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui lembar observasi dengan empat aspek penilaian yaitu partisipasi aktif, interaksi dengan modul, fokus dan ketelitian, serta kerja sama dalam diskusi kelompok, diperoleh rata-rata skor keterlibatan sebesar 10,8 dari maksimal 12, yang termasuk dalam kategori Tinggi. Berikut persentase keterlibatan siswa berdasarkan aspek:

**Tabel 1.** Persentase keterlibatan siswa berdasarkan aspek.

No	Aspek Keterlibatan	Persentase
1	Partisipasi Aktif	82%
2	Interaksi dengan Modul	76%
3	Fokus dan Ketelitian	75%
4	Kerja Sama dalam Diskusi Kelompok	71%

Sebanyak 82% siswa aktif mengakses modul digital melalui link Heyzine Flipbook, menunjukkan antusiasme mereka dalam menggunakan media pembelajaran yang interaktif. Sebanyak 76% siswa berinteraksi dengan fitur-fitur modul seperti animasi halaman, tombol navigasi, latihan soal, dan video pembelajaran, yang menjadi daya tarik tersendiri. Selain itu, 75% siswa tampak fokus dan teliti dalam mengerjakan tugas-tugas analisis statistik, sedangkan 71% siswa turut serta dalam diskusi kelompok dengan aktif memberikan pendapat dan bekerja sama menyelesaikan soal-soal.

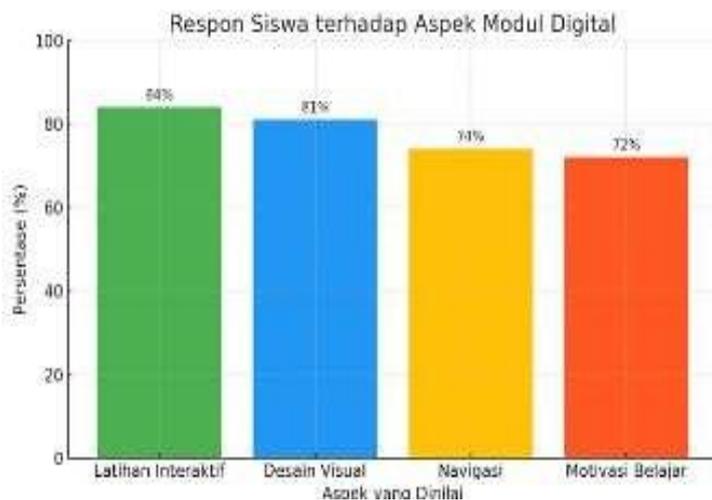
Meskipun secara umum keterlibatan siswa tinggi, terdapat beberapa kendala teknis yang memengaruhi aksesibilitas sebagian kecil siswa. Sebanyak 11% siswa mengalami



kesulitan akibat koneksi internet yang lambat, sehingga tidak bisa sepenuhnya menikmati fitur interaktif. Di sisi lain, 4% siswa tidak dapat mengakses modul karena smartphone yang digunakan terhubung dengan aplikasi kontrol orang tua (Family Link), yang membatasi akses ke situs web eksternal. Untuk mengatasi hal ini, disarankan agar modul digital dikembangkan dalam versi offline atau sekolah menyediakan perangkat alternatif seperti laptop atau tablet sebagai sarana akses tambahan.

## 2. Respon Siswa (Angket)

Untuk mengukur persepsi dan tanggapan siswa terhadap penggunaan modul digital ini, dilakukan angket dengan 10 pernyataan menggunakan skala Likert, yang kemudian dianalisis dalam bentuk persentase rata-rata. Dari 28 siswa yang menjadi subjek penelitian, diperoleh rata-rata presentase respon sebesar 78,07%, yang berada dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum siswa menerima modul digital dengan baik dan merasa bahwa modul tersebut bermanfaat dalam proses pembelajaran.



**Gambar 2.** Respon siswa terhadap aspek modul digital

Beberapa aspek yang paling diapresiasi oleh siswa adalah latihan interaktif (84%) dan desain visual (81%). Latihan interaktif dinilai sangat membantu dalam mempraktikkan konsep yang baru saja dipelajari, sementara desain visual yang menarik dengan warna, font, dan gambar yang nyaman dilihat berkontribusi besar dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Namun, ada juga beberapa aspek yang masih memerlukan penyempurnaan, seperti navigasi (74%), di mana beberapa siswa merasa navigasi dalam flipbook kurang dipahami, terutama bagi mereka yang pertama kali menggunakan platform Heyzine, serta motivasi belajar jangka panjang (72%), yang menunjukkan perlunya strategi tambahan agar siswa tetap termotivasi dalam waktu lama.

Dalam hal ini, peneliti merekomendasikan penambahan elemen gamifikasi seperti kuis interaktif dengan skor yang dapat meningkatkan motivasi belajar jangka panjang dan membuat pengalaman belajar lebih menyenangkan.



### 3. Posttest (LKPD Digital)

Sebagai salah satu instrumen evaluasi utama dalam penelitian ini, posttest dilakukan melalui LKPD digital berbasis Google Form, yang mencakup soal-soal tentang ukuran pemusatan data (mean, median, modus) dan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, simpangan kuartil). Berikut tabel distribusi skor posttest siswa:

**Tabel 2.** Distribusi skor posttest siswa.

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
100	13 Siswa	47%
97-99	6 Siswa	21%
86-96	4 Siswa	14%
71-85	1 Siswa	4%
<70	4 Siswa	14%

Hasil posttest menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa adalah 90,18, yang merupakan nilai yang sangat tinggi. Lebih lanjut lagi, sebanyak 82% siswa mencapai atau melampaui KKM (75), sementara 13 siswa mendapatkan nilai sempurna (100). Namun, terdapat 14% siswa yang mendapat skor rendah (<70), meski faktor utamanya bukanlah ketidaktahuan materi, melainkan hambatan teknis seperti koneksi internet lambat dan pembatasan aplikasi Family Link. Hal ini semakin menegaskan pentingnya strategi aksesibilitas yang inklusif, seperti penyediaan modul offline atau perangkat pendukung lainnya, agar semua siswa memiliki peluang yang sama dalam memperoleh manfaat optimal dari pembelajaran berbasis digital.

Analisis hasil posttest juga menunjukkan bahwa konsep statistika yang kompleks berhasil disampaikan dengan jelas melalui desain modul yang rinci dan contoh soal yang relevan. Adanya latihan interaktif dan penjelasan langkah-langkah penyelesaian soal turut membantu siswa dalam memahami proses berpikir logis dan analitis, yang merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika.

### 4. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tiga siswa dan dua guru untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam mengenai manfaat, kelebihan, dan saran perbaikan modul digital. Berikut kutipan hasil wawancara dengan siswa dan guru:

Kutipan hasil wawancara dengan siswa:

“Merasa lebih mudah memahami materi karena adanya animasi, video, dan latihan langsung.”

“Lebih nyaman belajar menggunakan modul digital dibandingkan buku paket karena bisa diakses di handphone.”

Harapan: “Menyediakan versi offline modul agar bisa diakses tanpa internet.”

Kutipan hasil wawancara dengan guru:

“Modul ini meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan proses pembelajaran.”



“E-modul ini sangat bagus, menarik, dan layak di kembangkan. Mengingat matematika itu pelajaran yang kurang banyak di minati anak dengan adanya e-modul ini bisa menjadi daya tarik untuk anak-anak belajar matematika.”

Rekomendasi: “Sangat layak di kembangkan untuk materi lain.”

Dari sisi siswa, mayoritas menyatakan bahwa modul digital membantu mereka memahami konsep statistika dengan lebih mudah, berkat adanya penjelasan ringkas, contoh soal, dan animasi visual yang interaktif. Mereka juga merasa lebih nyaman belajar menggunakan modul digital dibandingkan buku paket, karena modul bisa diakses melalui smartphone atau laptop, tidak perlu membawa banyak buku fisik dan bisa diulang-ulang jika belum paham. Meski begitu, beberapa siswa menyampaikan harapan agar modul digital juga tersedia dalam versi offline, agar bisa diakses tanpa ketergantungan pada koneksi internet.

Dari sisi guru, modul digital dinilai sangat efektif dalam menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajar, terutama karena tampilannya yang modern dan interaktif. Guru juga menyatakan bahwa siswa lebih mudah memahami materi karena disajikan secara rinci dan visual, serta dilengkapi dengan video pembelajaran. Selain itu, kedua guru menyatakan bahwa modul ini sangat layak dikembangkan untuk materi pelajaran lain, sebagai bagian dari upaya meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

#### 5. Tantangan dan Solusi

Selama implementasi modul digital, ditemukan beberapa tantangan teknis yang perlu dicatat dan ditindaklanjuti. Salah satunya adalah pembatasan akses oleh aplikasi kontrol orang tua (Family Link), yang dialami oleh 4% siswa, menyebabkan mereka tidak bisa mengakses modul digital. Selain itu, 10% siswa mengalami hambatan akibat koneksi internet yang tidak stabil, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan lancar, sehingga 14% siswa tersebut mendapat skor rendah pada posttest. Selain itu, dari hasil angket, ditemukan bahwa skor motivasi belajar jangka panjang hanya mencapai 72%, yang menunjukkan bahwa siswa memerlukan dorongan tambahan agar tetap termotivasi menggunakan modul dalam waktu lama.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, beberapa solusi direkomendasikan, antara lain: (1) Menyediakan modul offline dalam format PDF, yang bisa diunduh dan diakses tanpa koneksi internet, terutama bagi siswa dengan koneksi yang tidak stabil. (2) Menyediakan perangkat alternatif seperti laptop atau tablet, untuk siswa yang tidak bisa mengakses modul karena pembatasan aplikasi kontrol orang tua. (3) Memberikan bimbingan tambahan kepada siswa yang mengalami kendala teknis, baik melalui sesi ulasan atau pemberian materi tambahan dalam format yang lebih sederhana. (4) Menambahkan elemen gamifikasi, seperti kuis interaktif dengan skor atau level



pencapaian, untuk meningkatkan motivasi belajar jangka panjang dan membuat pengalaman belajar lebih menarik.

## Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook dalam pembelajaran statistika di kelas VIII SMP Islamic Leader School memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa, respon pembelajaran, dan hasil belajar. Berdasarkan observasi, rata-rata skor keterlibatan siswa mencapai 10,8 dari 12, termasuk dalam kategori tinggi, dengan partisipasi aktif siswa sebesar 82%. Hal ini membuktikan bahwa desain modul yang interaktif dan visual mampu menarik minat siswa terhadap materi yang sering dianggap sulit. Namun, terdapat beberapa kendala teknis, seperti koneksi internet yang tidak stabil (dialami 11% siswa) dan pembatasan akses akibat aplikasi kontrol orang tua (4% siswa). Untuk mengatasi hal ini, pengembangan modul dalam versi offline atau penyediaan perangkat alternatif seperti laptop dapat menjadi solusi agar pembelajaran tetap inklusif.

Respon siswa terhadap modul digital juga tergolong baik, dengan rata-rata persentase sebesar 78,07%. Aspek yang paling diapresiasi adalah latihan interaktif (84%) dan desain visual (81%), yang sesuai dengan prinsip pembelajaran multimedia bahwa kombinasi teks, gambar, dan interaktivitas dapat meningkatkan pemahaman. Namun, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam navigasi flipbook (74%), terutama bagi yang baru pertama kali menggunakan platform tersebut. Selain itu, motivasi belajar jangka panjang (72%) perlu ditingkatkan, misalnya dengan menambahkan elemen gamifikasi seperti kuis berlevel atau sistem reward untuk menjaga antusiasme siswa.

Hasil posttest menunjukkan pencapaian yang signifikan, dengan rata-rata nilai 90,18 dan 82% siswa mencapai atau melampaui KKM. Sebanyak 47% siswa bahkan meraih nilai sempurna (100), mengindikasikan bahwa penyajian materi melalui modul digital membantu pemahaman konsep statistika yang kompleks. Namun, 14% siswa memperoleh nilai di bawah 70, yang lebih disebabkan oleh kendala teknis daripada ketidakpahaman materi. Hal ini menegaskan pentingnya memastikan aksesibilitas yang merata sebelum menerapkan pembelajaran digital.

Dari hasil wawancara, baik siswa maupun guru memberikan tanggapan positif terhadap modul ini. Siswa merasa lebih mudah memahami materi berkat penjelasan visual dan latihan interaktif, sementara guru menilai modul ini efektif dalam meningkatkan minat belajar dan layak dikembangkan untuk materi lainnya. Namun, beberapa siswa mengusulkan adanya versi offline untuk mengatasi ketergantungan pada koneksi internet.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa modul digital dapat menjadi media pembelajaran yang efektif jika didukung oleh infrastruktur yang memadai. Ke



depannya, pengembangan modul sejenis perlu mempertimbangkan aspek aksesibilitas, motivasi jangka panjang, dan pelatihan guru agar pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat berjalan optimal.

## Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi statistika. Data observasi, angket, posttest, dan wawancara menunjukkan bahwa modul ini diterima dengan baik oleh siswa dan guru, serta berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Rata-rata skor keterlibatan mencapai 10,8 (kategori Tinggi), persentase respon siswa mencapai 78,07% (kategori Baik), dan rata-rata skor posttest mencapai 90,18, dengan 82,1% siswa mencapai atau melampaui KKM. Namun, kendala-kendala teknis seperti keterbatasan akses internet dan pembatasan aplikasi kontrol orang tua menunjukkan perlunya penyempurnaan dalam hal aksesibilitas dan penyediaan fitur motivasi tambahan. Rekomendasi pengembangan modul offline, elemen gamifikasi, dan perangkat pendukung harus menjadi prioritas dalam tahap revisi dan pengembangan lanjutan. Dengan penyempurnaan-penyempurnaan tersebut, modul digital berbasis Canva dan Heyzine Flipbook berpotensi menjadi solusi inovatif dalam transformasi pembelajaran matematika di era digital, yang tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menjadi pembelajar mandiri dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

## Konflik kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi naskah ini. Selain itu, masalah etika, termasuk plagiarisme, pelanggaran, fabrikasi dan/atau pemalsuan data, publikasi dan/atau penyerahan ganda, dan redundansi telah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

## Referensi

- Abdika, A. I., Agoestanto, A., & Mariani, S. (2025). Kemampuan penalaran matematis ditinjau pendekatan steam berbantuan virtual reality. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 4(1), 113-122. <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2634>
- Ardian, P. (2024). *Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Canva Berbantuan Heyzine Flipbook pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Campalagian*. Universitas Sulawesi Barat.



- Erawati, N. K., Purwati, N. K. R., & Saraswati, I. D. A. P. D. (2022). Pengembangan E-Modul Logika Matematika dengan Heyzine untuk Menunjang Pembelajaran di SMK. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 71–80.
- Fauzi, H., Yaniawati, R. P., & Sari, N. M. (2024). Penerapan pembelajaran computer-based learning dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 225-240. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1671>
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (e-Modul) Interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Inayah, R., Aswirna, P., & Asrar, A. (2022). Pengembangan e-modul berbasis etno-STEM berbantuan canva terintegrasi gordang sambilan terhadap keterampilan komunikasi peserta didik. *Journal Cerdas Mahasiswa*, 4(2), 189–200.
- Khasanah, F., A'yun, K., Maghfiroh, L., & Wulandari, Y. O. (2025). Flipbook Matematika dengan Memanfaatkan Heyzine. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 12(2), 799–799. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i2.1344>
- Lesmana, A., & Afriansyah, E. A. (2024). Analisis minat dan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran discovery learning berbantuan kahoot. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(1), 37-52. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i1.1775>
- Lestiana, H. T., Rohmah, A., Putri, E., & Wijaya, C. (2025). Development of Interactive Mathematics E-Module Designed by Canva and Fliphtml5. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 127-140. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v5i1.2537>
- Manzil, E. F., Sukamti, S., & Thohir, M. A. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Heyzine Flipbook Berbasis Scientific Materi Siklus Air bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 31(2), 112–126. <https://doi.org/10.17977/umo09v31i22022p112>
- Mulyadi, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Pengaruh literasi digital terhadap kemandirian belajar matematika siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 183-191.
- Nasrulloh, I., Ibrahim, N., & Solihatin, E. (2024). Improving Mathematical Problem-Solving Skills through the Development of Interactive Digital Modules. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 17-28. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i1.1972>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rahayu, M., Aima, Z., & Juwita, R. (2023). Validitas E-Modul Berbasis Android Menggunakan Sigil Software pada Materi Peluang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 265-276. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1342>
- Saputri, W. O. D., & Sarumaha, Y. A. (2025). Chatgpt: apakah memengaruhi pemahaman konsep siswa?. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 4(1), 37-48. <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2680>
- Satriani, E., & Pryanti, D. (2024). Pelatihan Desain E-Modul Berbasis Aplikasi Heyzine Flipbook bagi Guru SMK YAPIM Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(2), 229–236. <https://doi.org/10.33394/jpu.v5i2.10450>
- Setyandaru, T. A., Wahyuni, S., & Putra, P. D. A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Multirepresentasi pada Pembelajaran Fisika di SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(3), 218–224. <https://doi.org/doi.org/10.19184/jpf.v6i3.5313>



- Setyo, A. A., Trisnawati, N. F., Musaad, F., Andini, R., Phricilia, R., & Pratiwi, P. D. R. (2024). Development of an Interactive Flipbook Oriented Towards TPACK and the Philosophy of KH. Ahmad Dahlan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3), 563-574. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i3.1971>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minneapolis: Central for Innovation on Teaching the Handicaped.
- Trisnawati, N. F., Sundari, S., & Musa'ad, F. (2024). Development of Digital Interactive Modules Based on Al Islam and Muhammadiyah in Basic Mathematics Courses. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(4), 1067-1082.

