

# Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *WPS Office* pada Pembelajaran Statistika

Abd. Wahid Kadir, Tedy Machmud, dan Taulia Damayanti



Volume 13, Issue 2, Pages 221–228, Aug. 2025

Diterima 30 Mei 2025, Direvisi 12 Juli 2025, Disetujui 15 Juli 2025, Diterbitkan 20 Juli 2025

To Cite this Article : A. W. Kadir, T. Machmud, dan T. Damayanti, "Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *WPS Office* pada Pembelajaran Statistika", *Euler J. Ilm. Mat. Sains dan Teknol.*, vol. 13, no. 2, pp. 221–228, 2025, <https://doi.org/10.37905/euler.v13i2.33118>

© 2025 by author(s)

## JOURNAL INFO • EULER : JURNAL ILMIAH MATEMATIKA, SAINS DAN TEKNOLOGI



	Homepage	:	<a href="http://ejournal.ung.ac.id/index.php/euler/index">http://ejournal.ung.ac.id/index.php/euler/index</a>
	Journal Abbreviation	:	Euler J. Ilm. Mat. Sains dan Teknol.
	Frequency	:	Three times a year
	Publication Language	:	English (preferable), Indonesia
	DOI	:	<a href="https://doi.org/10.37905/euler">https://doi.org/10.37905/euler</a>
	Online ISSN	:	2776-3706
	License	:	Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
	Publisher	:	Department of Mathematics, Universitas Negeri Gorontalo
	Country	:	Indonesia
	OAI Address	:	<a href="http://ejournal.ung.ac.id/index.php/euler/oai">http://ejournal.ung.ac.id/index.php/euler/oai</a>
	Google Scholar ID	:	QF_r-gAAAAJ
	Email	:	<a href="mailto:euler@ung.ac.id">euler@ung.ac.id</a>

## JAMBURA JOURNAL • FIND OUR OTHER JOURNALS



Jambura Journal of Biomathematics



Jambura Journal of Mathematics



Jambura Journal of Mathematics Education



Jambura Journal of Probability and Statistics

# Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan WPS Office pada Pembelajaran Statistika

Abd. Wahid Kadir<sup>1</sup>, Tedy Machmud<sup>1,\*</sup>, Taulia Damayanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango 96554, Indonesia

## ARTICLE HISTORY

Diterima 30 Mei 2025  
Direvisi 12 Juli 2025  
Disetujui 15 Juli 2025  
Diterbitkan 20 Juli 2025

## KATA KUNCI

Media Pembelajaran Interaktif  
WPS Office  
Statistika  
ADDIE

## KEYWORDS

Interactive Learning Media  
WPS Office  
Statistics  
ADDIE

**ABSTRAK.** Inovasi media pembelajaran interaktif dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran statistika di jenjang SMP. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis WPS Office yang mendukung pembelajaran Statistika siswa kelas VIII SMP. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Media dirancang dengan WPS Presentation dan Canva, kemudian dikonversi ke aplikasi Android melalui Website 2 APK Builder Pro. Validasi dilakukan oleh ahli media dan materi; kepraktisan diuji oleh guru dan siswa. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi, dengan skor rata-rata 94,32% dari ahli media dan 95,37% dari ahli materi. Uji kepraktisan memperoleh skor 95,33% dari guru dan 93,42% dari siswa, menunjukkan media sangat praktis dan menarik. Media ini dinyatakan valid, praktis, dan relevan untuk mendukung pembelajaran digital yang kontekstual dan interaktif. Media berpotensi meningkatkan pemahaman konsep statistika serta literasi digital siswa.

**ABSTRACT.** Innovation in interactive learning media is essential to improve the effectiveness of statistics instruction at the junior high school level. This study aimed to develop interactive learning media based on WPS Office to support Statistics learning for eighth-grade junior high school students. The research employed the ADDIE development model, encompassing five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The media was designed using WPS Presentation and Canva, and then converted into an Android application using Website 2 APK Builder Pro. Validation was conducted by media and subject experts; practicality was assessed by teachers and students. Validation results showed very high feasibility, with an average score of 94.32% from media experts and 95.37% from subject experts. Practicality testing yielded scores of 95.33% from teachers and 93.42% from students, indicating that the media is highly practical and engaging. The developed media is valid, practical, and relevant for supporting contextual and interactive digital learning. It has potential to improve students' conceptual understanding of statistics and their digital literacy.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. *Editorial of EULER:* Department of Mathematics, Universitas Negeri Gorontalo, Jln. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Bone Bolango 96554, Indonesia.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat telah mendorong transformasi signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Dalam konteks abad ke-21, integrasi teknologi bukan sekadar pelengkap, melainkan elemen kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melati et al. [1] menjelaskan bahwa integrasi TIK secara berkelanjutan dapat meningkatkan efektivitas belajar dan memperluas akses siswa terhadap sumber belajar. Fauzi et al. [2] juga menekankan bahwa media digital yang dimanfaatkan secara tepat mampu menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan menarik. Sejalan dengan itu, Machmud et al. [3] menegaskan bahwa media berbasis teknologi mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kinerja akademik siswa, khususnya dalam matematika.

Secara khusus, pembelajaran matematika yang melibatkan media interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep, terutama pada topik kompleks seperti statistika. Be-

berapa hasil penelitian menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat memperkuat penguasaan konsep matematika dalam berbagai topik pembelajaran [4, 5]. Demir dan Zengin [6] menambahkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi kolaboratif efektif meningkatkan penalaran matematis siswa pada konsep segitiga melalui penggunaan GeoGebra dalam lingkungan digital interaktif. Putri dkk. [7] menemukan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis mobile terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa dengan tingkat kelayakan yang tinggi, baik dari pandnagan para ahli maupun respons positif mayoritas siswa.

Meskipun demikian, peran guru tetap vital sebagai fasilitator yang merancang pembelajaran berbasis media interaktif. Tantangan utama dalam pembelajaran statistika adalah karakteristik materi yang abstrak, seperti penyajian data, ukuran pemusatan, dan penyebaran. Tama et al. [8] menyatakan bahwa penyajian materi matematika yang efektif harus bersifat kontekstual, visual, dan partisipatif. Dalam konteks ini, media digital dapat menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan realitas belajar

\*Penulis Korespondensi.

siswa. Samo et al. [9] dan Arifah et al. [10] menegaskan bahwa media interaktif yang menggabungkan visual, animasi, dan interaktivitas mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, sekaligus memperkuat pemahaman konsep abstrak.

Beberapa studi lain menggarisbawahi pentingnya kuis interaktif dan media visual dalam meningkatkan motivasi belajar matematika [11, 12]. Penggunaan media berbasis *Articulate Storyline* dan *Canva* juga terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistika [13, 14]. Tren positif ini sejalan dengan meningkatnya minat siswa terhadap pembelajaran digital. Sulistyowati dan Asriati [15] menekankan bahwa pemanfaatan teknologi yang disesuaikan dengan gaya belajar visual dan kinestetik dapat meningkatkan hasil belajar. Ramadiana et al. [16] juga menegaskan bahwa media interaktif seperti GeoGebra berkontribusi positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Namun, temuan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran statistika di SMP Negeri 3 Kwandang masih didominasi metode ceramah, papan tulis, dan buku teks. Hasil observasi dalam program KKN-MBKM menunjukkan ketertarikan siswa yang tinggi terhadap media digital, tetapi pemanfaatan aplikasi *Writer*, *Presentation*, *Spreadsheet Office* (WPS Office) dalam pembelajaran belum optimal. Padahal, *WPS Office*, terutama fitur *WPS Presentation*, memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran apabila dipadukan dengan strategi kreatif [17, 18]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kombinasi aplikasi presentasi interaktif, seperti *PowerPoint*, *Canva*, dan *WPS Office*, efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika di jenjang SMP [19]. Media ini menawarkan fleksibilitas, kemudahan akses, serta mendukung pendekatan visual, interaktif, dan kontekstual [12, 19].

Berdasarkan latar belakang tersebut, kajian ini difokuskan pada bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *WPS Office* yang valid dan praktis untuk mendukung pembelajaran Statistika kelas VIII SMP. Studi ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *WPS Office* yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran Statistika di kelas VIII SMP. Harapannya, media ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan media serupa di sekolah lain dan mendorong transformasi digital dalam pembelajaran matematika.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)*. Tujuan pendekatan ini tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga memastikan efektivitas dan kualitas produk yang dikembangkan [20]. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), yang terdiri dari lima tahap sistematis, yaitu:

1. *Analysis*. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Kwandang, khususnya pada materi Statistika. Peneliti melakukan observasi kelas, wawancara dengan guru matematika, serta studi kurikulum. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran statistika masih bersifat konvensional, minim media visual, dan kurang interaktif. Guru dan siswa menunjukkan ketertarikan pada penggunaan media digital yang praktis dan mudah diakses. Selain itu, infrastruktur sekolah, seperti proyektor, komputer, dan internet, telah memadai, serta ma-

yoritas siswa memiliki gawai pribadi yang dapat digunakan untuk mengakses media pembelajaran.

2. *Design*. Pada tahap ini, peneliti merancang media pembelajaran interaktif menggunakan *WPS Office*, khususnya fitur *WPS Presentation*. Media dirancang agar mencakup materi Statistika berupa pengumpulan data, penyajian data, dan ukuran pemusatan serta penyebaran data. Desain media mencakup:
  - Tujuan pembelajaran sesuai Kurikulum Merdeka.
  - Visualisasi materi dengan infografis dari *Canva*.
  - Kuis interaktif untuk evaluasi.
  - Navigasi sederhana dengan menu yang mudah diakses.

Selain itu, media ini dikonversi ke dalam aplikasi *Android Package Kit (APK)* menggunakan *Website 2 APK Builder Pro* untuk memudahkan akses di perangkat gawai secara *offline*. Alur media digambarkan dalam *flowchart* yang menjelaskan interaksi pengguna.

3. *Development*. Pada tahap ini, media dikembangkan sesuai rancangan yang telah disusun. Komponen utama media meliputi:

- Menu utama: Navigasi ke berbagai fitur.
- Profil pengembang: Identitas pembuat media.
- Petunjuk penggunaan: Cara mengoperasikan media.
- Capaian pembelajaran: Tujuan yang akan dicapai siswa.
- Materi inti: Penyajian data, ukuran pemusatan, dan penyebaran data.
- Evaluasi: Kuis interaktif.
- Permainan edukatif: Untuk meningkatkan motivasi belajar.

Media dikembangkan dengan kombinasi *WPS Presentation*, *Canva*, *iSpring 11* (untuk format HTML5 interaktif), serta *Website 2 APK Builder Pro* (untuk konversi ke aplikasi Android).

4. *Implementation*. Media pembelajaran yang telah dikembangkan diuji coba di SMP Negeri 3 Kwandang. Uji coba melibatkan satu guru matematika dan 30 siswa kelas VIII. Aktivitas pembelajaran berlangsung selama tiga pertemuan, masing-masing berdurasi 2 x 40 menit. Setelah implementasi, dilakukan pengumpulan data melalui angket dan observasi untuk mengevaluasi respon guru dan siswa.

5. *Evaluation*. Tahap ini bertujuan mengevaluasi efektivitas dan kepraktisan media. Evaluasi dilakukan melalui:

- Validasi ahli (dua ahli media dan tiga ahli materi) untuk menilai kualitas isi, tampilan visual, bahasa, dan interaktivitas media.
- Angket respon guru dan siswa untuk menilai kepraktisan dan keterlibatan pengguna.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Evaluasi angket validitas dan angket respons guru menggunakan skala *Likert* [21], yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penilaian skala *Likert*

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang Baik (KB)
1	Sangat Kurang (SK)

Adapun penilaian respon siswa diperoleh melalui angket dengan skala *Guttman* [22], yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Penilaian skala *Guttman*

Skor	Jawaban
1	Ya (Y)
0	Tidak (T)

Analisis data yang dilakukan untuk mencari nilai validitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Va = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\% \quad (1)$$

Selanjutnya skor tersebut dikonversi menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria kevalidan [23] pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria kevalidan media

No	Pencapaian (%)	Kategori
1	81% – 100%	Sangat Valid
2	61% – 80%	Valid
3	41% – 60%	Cukup Valid
4	21% – 40%	Kurang Valid
5	0 – 20%	Tidak Valid

Analisis data yang dipakai untuk mencari nilai angket respon siswa dan angket respon guru menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\% \quad (2)$$

Selanjutnya, skor yang diperoleh dikonversikan ke dalam kategori kualitatif untuk menggambarkan kualitas produk yang dikembangkan secara keseluruhan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dibuat tabel klasifikasi yang menggambarkan tingkat kepraktisan media. Penentuan tingkat kepraktisan media mengacu pada kriteria yang pada Tabel 4 [24].

**Tabel 4.** Kriteria kepraktisan

No	Pencapaian (%)	Kategori
1	81% – 100%	Sangat Praktis
2	61% – 80%	Praktis
3	41% – 60%	Cukup Praktis
4	21% – 40%	Kurang Praktis
5	0 – 20%	Tidak Praktis

Kepraktisan media yang dikembangkan dapat dilihat dengan memperhatikan kategori kepraktisan media yang telah ditetapkan. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria kepraktisan minimal adalah praktis untuk respon guru dan respon siswa.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Tahap Analisis (Analysis)

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Statistika kelas VIII. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dan

minim penggunaan media visual atau interaktif. Guru menyampaikan materi melalui ceramah dan menulis di papan tulis, sementara siswa mengalami kesulitan memahami penyajian data dan ukuran pemusatan. Sumber belajar hanya terbatas pada buku paket dan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Guru menyatakan perlunya media yang dapat memfasilitasi visualisasi dan pembelajaran mandiri, sementara siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran berbasis teknologi meskipun belum tersedia media yang mendukung hal tersebut.

Analisis kurikulum dilakukan dengan meninjau Kurikulum Merdeka yang diterapkan di SMP Negeri 3 Kwandang. Dalam kurikulum ini, materi Statistika mencakup pengumpulan, penyajian, dan interpretasi data. Capaian pembelajaran menuntut peserta didik mampu mengolah data secara mandiri dan bermakna. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan perlu memuat unsur interaktif dan visual yang mendukung keterlibatan siswa secara langsung dalam memahami konsep statistika.

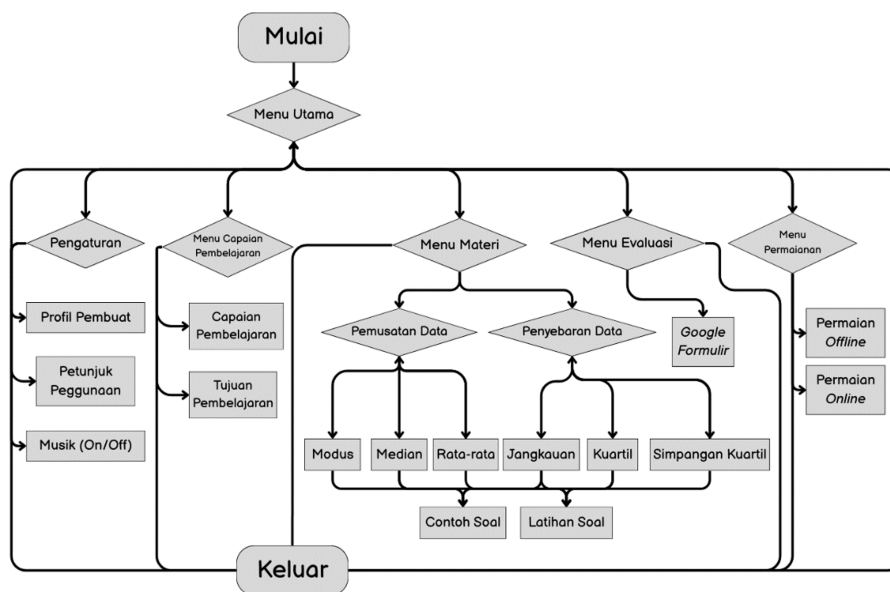
Dari sisi teknologi, sekolah telah memiliki infrastruktur dasar seperti proyektor, komputer, dan akses internet meskipun terbatas. Sebagian besar siswa memiliki perangkat pribadi seperti smartphone, walau penggunaannya dibatasi di sekolah. Aplikasi *WPS Office* dapat diinstal secara gratis di perangkat guru dan siswa, serta memiliki fitur yang memadai untuk pengembangan media pembelajaran. Guru telah mengenal aplikasi ini namun belum menggunakannya secara maksimal untuk menyusun media ajar. Dengan demikian, secara teknis, sekolah dan siswa siap untuk mengimplementasikan media pembelajaran berbasis *WPS Presentation*.

Analisis karakteristik siswa menunjukkan bahwa siswa berusia 13–14 tahun berada dalam tahap operasional formal perkembangan kognitif. Mereka umumnya menunjukkan preferensi pembelajaran visual dan kinestetik serta menunjukkan tingkat keakraban yang wajar dengan perangkat digital. Akan tetapi, motivasi mereka untuk mempelajari matematika terutama topik abstrak seperti Statistik relatif rendah. Akibatnya, pengembangan media pembelajaran harus mengutamakan interaktivitas, relevansi kontekstual, dan konten yang menarik agar selaras dengan preferensi pembelajaran siswa serta meningkatkan kontribusi aktif mereka dalam proses pembelajaran.

#### 3.2. Tahap Desain (Design)

Fase desain yaitu lanjutan dari analisis yang bertujuan menghasilkan rancangan awal media secara sistematis dan sesuai kebutuhan. Dalam tahap ini, peneliti menyusun konsep dan rancangan teknis media berbasis *WPS Office*, khususnya menggunakan *WPS Presentation*. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka yang menekankan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan ukuran pemusatan dan penyebaran data dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini disesuaikan dengan karakteristik siswa dan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan materi, tampilan visual, dan evaluasi interaktif.

Dalam proses perancangan, peneliti memilih kombinasi tools untuk memperkaya konten media. *WPS Presentation* menjadi platform utama yang diperkuat dengan elemen visual dari Canva untuk ilustrasi dan infografis, serta *iSpring 11* untuk mengubah presentasi menjadi format HTML5 interaktif. Untuk menjangkau pengguna smartphone Android, media juga dikonversi menjadi



Gambar 1. Flowchart media pembelajaran interaktif

file APK menggunakan *Website 2 APK Builder Pro*, memungkinkan siswa mengakses media secara *offline* melalui perangkat pribadi mereka. Pemilihan tools ini mempertimbangkan kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan fleksibilitas dalam berbagai perangkat.

Sebagai pelengkap, disusun *flowchart* sebagai panduan alur media yang menggambarkan langkah-langkah navigasi, interaksi pengguna, serta proses pengoperasian media secara sistematis dan terstruktur. *Flowchart* ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai alur penggunaan media pembelajaran, mulai dari tampilan awal hingga aktivasi fitur interaktif yang tersedia. Penyajiannya bertujuan untuk memastikan bahwa proses navigasi berlangsung secara logis, efisien, dan mudah dipahami oleh pengguna akhir. Dengan demikian, *flowchart* menjadi elemen penting dalam mendukung kejelasan desain dan implementasi media. Untuk lebih jelasnya, rancangan *flowchart* ditampilkan pada Gambar 1.

Selain itu dirancang instrumen penilaian untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan media. Instrumen tersebut berupa lembar validasi materi dan media oleh ahli, serta angket respon siswa dan guru. Validasi digunakan sebagai dasar revisi media sebelum diimplementasikan, sementara angket respon menjadi indikator utama kepraktisan media dalam konteks pembelajaran. Ketiga unsur perencanaan isi, pemilihan tools, dan perancangan evaluasi berfungsi menyempurnakan desain media agar optimal dalam mendukung pembelajaran Statistika di kelas VIII SMP.

### 3.3. Tahap Pengembangan (Development)

Pembuatan media pembelajaran interaktif dilakukan dengan mengikuti struktur yang sistematis berdasarkan *flowchart* yang telah dirancang. Media ini dikembangkan menggunakan *WPS Presentation*, dapat digunakan baik secara daring maupun luring, dan kompatibel dengan berbagai perangkat. Struktur isi media pembelajaran ini terdiri dari beberapa komponen utama seperti yang ditampilkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Sesudah media pembelajaran interaktif selesai dikem-

bangkan, dilakukan proses validasi oleh para ahli untuk memastikan media tersebut memenuhi standar kelayakan baik dari segi isi maupun tampilan. Validasi ini penting untuk memperoleh masukan, kritik, dan saran sebelum media diimplementasikan ke peserta didik.

Validasi dilakukan oleh lima orang ahli, terdiri dari dua ahli media dan tiga ahli materi. Seluruh ahli dipilih berdasarkan latar belakang keahlian dan pengalaman mereka dalam bidang masing-masing. Untuk mengevaluasi aspek teknis media pembelajaran berbasis komik interaktif, penilaian dilakukan oleh pakar media untuk memastikan kualitas produk yang dikembangkan. Data validasi diperoleh melalui evaluasi pakar tersebut. Hasil penilaian pakar media disajikan pada Tabel 5.

Evaluasi materi dilakukan untuk menilai kualitas isi dan sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai melalui media. Setelah proses evaluasi, dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh pakar materi ajar. Hasil evaluasi pakar ini disajikan pada Tabel 6.

### 3.4. Tahap Implementasi (Implementation)

Setelah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, media pembelajaran interaktif dengan materi *WPS Office for Statistics* diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Selanjutnya, angket tanggapan guru dan siswa diberikan untuk mengumpulkan umpan balik terhadap media dan menilai kualitasnya. Uji coba melibatkan satu guru matematika dan 30 siswa kelas delapan dari SMP Negeri 3 Kwandang.

### 3.5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Fase evaluasi adalah fase akhir dari model ADDIE dan dimaksudkan untuk menilai secara komprehensif efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil implementasinya. Evaluasi ini menekankan aspek praktis media dari sudut pandang pengguna khususnya guru dan siswa. Proses ini melibatkan pemberian kuesioner respons, melakukan observasi selama kegiatan pembelajaran, dan merefleksikan keseluruhan pro-



(a) Halaman utama media

(b) Menu navigasi utama

(c) Tampilan Menu Pengaturan

(d) Tampilan menu profil Pembuat

(e) Tampilan menu petunjuk penggunaan

(f) Tampilan menu capaian pembelajaran

Gambar 2. Komponen media pembelajaran

Tabel 5. Rekapitulasi data hasil validasi ahli media

No	Aspek	Total Skor	Maksimal Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Desain Tampilan	79	88	89,77%	Sangat Valid
2	Audio	23	24	95,83%	Sangat Valid
3	Animasi	16	16	100%	Sangat Valid
4	Kemudahan Penggunaan	22	24	91,67%	Sangat Valid
Rata-rata				94,32%	Sangat Valid

Tabel 6. Rekapitulasi data hasil validasi ahli materi

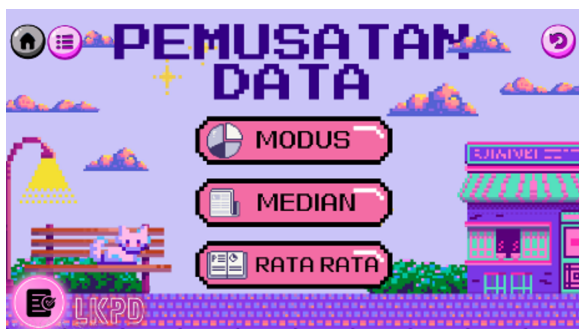
No	Aspek	Total Skor	Maksimal Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Kesesuaian Materi	101	108	93,52%	Sangat Valid
2	Kebahasaan	35	36	97,22%	Sangat Valid
Rata-rata				95,37%	Sangat Valid

ses pengembangan media. Evaluasi difokuskan pada dua komponen utama: analisis respons guru dan analisis respons siswa.

Berdasarkan hasil angket respon guru tentang pemanfaatan

media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan WPS Office diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 7.

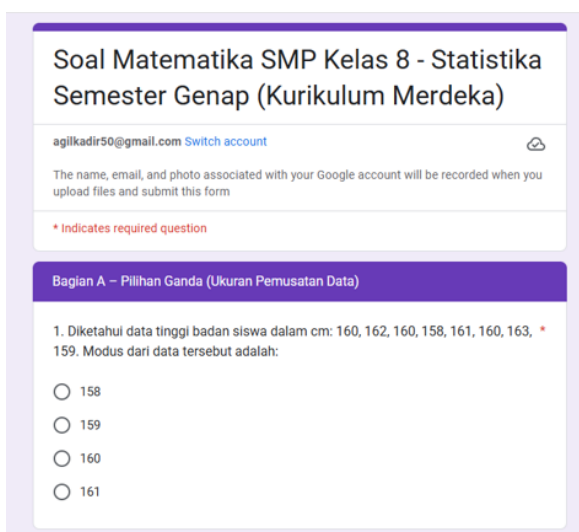
Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap pemanfa-



(a) Tampilan menu materi pemusatan data



(b) Tampilan menu materi penyebaran data



(c) Tampilan menu evaluasi



(d) Tampilan menu permainan

Gambar 3. Komponen media pembelajaran (lanjutan)

Tabel 7. Rekapitulasi data hasil angket respon guru

No	Aspek	Total Skor	Maksimal Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Kesesuaian Materi	8	8	100%	Sangat Praktis
2	Desain Tampilan dan Visual	11	12	91,67%	Sangat Praktis
3	Petunjuk Penggunaan	8	8	100%	Sangat Praktis
4	Interaktivitas Keterlibatan Siswa	17	20	85%	Sangat Praktis
5	Audio dan Bahasa	8	8	100%	Sangat Praktis
Rata-rata				95,33%	Sangat Praktis

Tabel 8. Rekapitulasi data hasil angket respon siswa

No	Aspek	Total Skor	Maksimal Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Tampilan dan Desain Media	116	120	96,67%	Sangat Positif
2	Penggunaan dan Interaktivitas	110	120	91,67%	Sangat Positif
3	Pemahaman Materi dan Soal	145	150	96,67%	Sangat Positif
4	Motivasi dan Pola Belajar	133	150	88,67%	Sangat Positif
Rata-rata				93,42%	Sangat Positif

atan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan WPS Office diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan analisis data respons guru dan siswa, media pembelajaran menunjukkan keunggulan kemudahan penggunaan dan efektivitas dalam memfasilitasi pemahaman materi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor persenta-

se 95,33% dari respons guru dan 93,42% dari respons siswa, yang keduanya masuk dalam kategori "sangat praktis".

### 3.6. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis WPS Office untuk materi Statistika kelas VIII SMP dilakukan de-

ngan pendekatan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena menyediakan alur sistematis yang sesuai untuk menciptakan solusi pembelajaran berbasis teknologi secara efektif [15]. Media ini difokuskan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak, seperti ukuran pemusatan data dan distribusi frekuensi.

Validasi media menunjukkan skor sangat tinggi dari para ahli, yaitu 94.32% dari ahli media dan 95.37% dari ahli materi. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian isi, kualitas visual, kejelasan bahasa, dan interaktivitas. Hasil ini menegaskan bahwa media telah memenuhi standar kelayakan instruksional. Penemuan ini sejalan dengan hasil studi terdahulu yang menyatakan bahwa WPS Presentation efektif dalam menyajikan materi pembelajaran digital yang bersifat visual dan interaktif [17, 25]. Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis digital seperti WPS dan PowerPoint interaktif dapat meningkatkan visual scaffolding, sehingga memperkuat keterlibatan kognitif siswa dalam proses pembelajaran [26].

Meskipun hasil validasi tinggi, perlu dicermati potensi bias dalam penilaian. Penggunaan skala Likert empat tingkat cenderung mendorong responden untuk memilih kategori positif, terutama bila responden memiliki hubungan profesional dengan peneliti. Di samping itu, keterbatasan instrumen validasi yang berbasis penilaian subjektif juga dapat mempengaruhi hasil. Oleh karena itu, meskipun media dinilai "sangat valid", disarankan untuk melakukan validasi tambahan menggunakan metode triangulasi atau uji reliabilitas antar-rater pada studi lanjutan.

Dari sisi kepraktisan, media memperoleh skor sebesar 95.33% dari guru dan 93.42% dari siswa, yang dikategorikan "sangat praktis". Hasil ini menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Elemen seperti kuis digital, permainan edukatif, video interaktif, serta visualisasi data mendukung efektivitas pembelajaran, baik dalam skenario kelas maupun pembelajaran mandiri. Respon positif ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif ini tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga mampu memfasilitasi pemahaman materi statistika secara efektif. Namun, perlu dicatat bahwa uji kepraktisan ini hanya melibatkan satu sekolah, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Keterbatasan lainnya terletak pada durasi implementasi yang relatif singkat, yaitu hanya tiga pertemuan.

Temuan ini mendukung hasil meta-analisis oleh Samo et al. [9] yang mengidentifikasi pengaruh positif media interaktif terhadap pemahaman konsep matematika. Demikian pula, studi oleh Hasan et al. [27] menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi berperan penting dalam memfasilitasi keterlibatan aktif siswa. Demikian pula hasil penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menegaskan efektivitas media digital berbasis presentasi interaktif dalam meningkatkan pemahaman matematika [1, 7, 13]. Media berbasis WPS Presentation yang dikombinasikan dengan Canva dan aplikasi *mobile* memungkinkan siswa untuk mengakses materi secara fleksibel, baik daring maupun luring.

Temuan ini memperkuat konsep *student-centered learning* dalam literatur pendidikan. Media ini mendorong pembelajaran mandiri melalui eksplorasi mandiri dan kuis interaktif, yang sesuai dengan teori konstruktivisme. Hal ini sejalan dengan te-

muan Sulistyowati dan Asriati [15] serta Orpilla dan Oredina [28] yang menekankan pentingnya interaktivitas dan fleksibilitas media digital untuk meningkatkan motivasi belajar. Lebih jauh Orpilla dan Oredina [28] melaporkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan memberikan dampak positif pada pembelajaran matematika dan sains, termasuk dalam pembelajaran daring. Media pembelajaran interaktif ini juga membuka peluang untuk memperkuat *digital literacy* siswa SMP, khususnya dalam konteks statistika yang sering dianggap sulit. Rahmat dan Kurniawan [19] menemukan bahwa kombinasi WPS Office dan Canva efektif dalam menghadirkan media yang bersifat visual, kontekstual, dan mudah diakses.

Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya terbukti valid dan praktis, tetapi juga selaras dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Pengembangan ini merupakan langkah strategis dalam mendukung transformasi pendidikan berbasis teknologi, terutama dalam konteks penguasaan literasi data dan numerasi siswa SMP.

Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting:

1. Praktis untuk Replikasi: Media yang dikembangkan mudah diterapkan di sekolah lain, terutama yang memiliki keterbatasan infrastruktur.
2. Mendorong Digitalisasi Pembelajaran: Media ini dapat menjadi salah satu contoh integrasi teknologi yang sederhana namun efektif dalam pembelajaran matematika.
3. Memperkuat Keterampilan Digital Siswa: Penggunaan media ini melatih siswa dalam memanfaatkan perangkat digital secara produktif untuk pembelajaran.
4. Perluasan Riset: Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang penggunaan media ini terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis WPS Office yang valid dan praktis untuk mendukung pembelajaran Statistika di kelas VIII SMP. Pengembangan media dilakukan secara sistematis melalui model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan, dengan rata-rata skor validasi dari ahli media sebesar 94,32% dan dari ahli materi sebesar 95,37%. Kepraktisan media juga terbukti tinggi, ditunjukkan oleh skor rata-rata 95,33% dari guru dan 93,42% dari siswa. Meskipun demikian, peneliti menyadari adanya potensi bias dalam penilaian akibat keterbatasan jumlah responden, kecenderungan jawaban positif, dan subjektivitas instrumen.

Media pembelajaran ini tidak hanya memenuhi aspek validitas dan kepraktisan, tetapi juga relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Media ini mendukung pembelajaran berbasis digital yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep statistika. Integrasi media ini juga berpotensi memperkuat keterampilan digital siswa sekaligus menjadi alternatif pembelajaran di sekolah dengan keterbatasan fasilitas.

Penelitian ini memberikan kontribusi bagi praktik pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang sederhana, fleksibel, dan efektif. Media ini

dapat direplikasi di sekolah lain dengan adaptasi minimal. Namun, penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang media ini terhadap keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Kontribusi Penulis.** Abd. Wahid Kadir: Konseptualisasi, metodologi, perangkat lunak, analisis formal, investigasi, kurasi data, penulisan-persiapan draf asli, visualisasi. Tedy Machmud: Konseptualisasi, metodologi, validasi, pengawasan, dan penulisan - persiapan draf asli, revisi, editing dan penyuntingan. Taulia Damayanti: Konseptualisasi, metodologi, validasi, pengawasan, penyuntingan. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi manuskrip yang diterbitkan.

**Ucapan Terima Kasih.** Para penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini dan dalam penyusunan manuskrip. Kami sangat menghargai editor dan reviewer atas masukan serta dukungannya dalam menyempurnakan karya ini.

**Pembiayaan.** Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

**Konflik Kepentingan.** Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan yang terkait dengan artikel ini.

## Referensi

- [1] E. Melati, A. D. Fayola, I. P. A. D. Hita, A. M. A. Saputra, Z. Zamzami, and A. Ninasari, "Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar," *J. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 732–741, 2023. doi: [10.31004/joe.v6i1.2988](https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988).
- [2] R. Fauzi, D. Restendi, F. Nugraha, and V. L. Ayundhari, "Creating Immersive Learning Experiences With AI: An Android App Approach," *JENTRE J. Educ. Adm. Train. Relig.*, vol. 5, no. 2, Jan. 2025.
- [3] T. Machmud, T. Wijaya, and K. Usman, "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif 'CERMAT' berbasis Android pada materi koordinat kartesius," *Aksioma J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 3, pp. 1–15, 2023. doi: [10.24127/ajpm.v12i3.7265](https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7265).
- [4] V. Damopolii, N. Bito, and R. Resmawan, "Efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia pada materi segiempat," *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, vol. 1, no. 2, pp. 74–85, 2023. doi: [10.15408/ajme.v1i2.14069](https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14069).
- [5] A. A. Dju, A. D. Mohidin, N. Bito, S. Ismail, and R. Resmawan, "Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung," *Jambura Journal of Mathematics Education*, vol. 1, no. 2, pp. 83–89, 2020. doi: [10.34312/jmathedu.v1i2.7613](https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7613).
- [6] M. Demir and Y. Zengin, "The effect of a technology-enhanced collaborative learning environment on secondary school students' mathematical reasoning: A mixed method design," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 28, pp. 9855–9883, 2023. doi: [10.1007/s10639-023-11587-x](https://doi.org/10.1007/s10639-023-11587-x).
- [7] D. A. Putri, A. Trisiana, and Daryono, "Design and Development of Mobile-Based Learning Media as Teaching Materials in Grade VIII Pythagoric Theorem Material at SMP Negeri 1 Gondangrejo," in *Proc. 5th Int. Conf. Technol., Educ., and Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, Sep. 2023, pp. 1–12.
- [8] S. Y. Tama, S. Ismail, F. A. Oroh, and A. Kaluku, "Analisis kemampuan berpikir metafora pada pokok bahasan barisan dan deret," *Euler J. Math. Educ.*, vol. 7, no. 2, pp. 45–50, Dec. 2019. doi: [10.34312/euler.v7i2.10339](https://doi.org/10.34312/euler.v7i2.10339).
- [9] D. D. Samo, C. K. Ekowati, I. P. Soko, and K. R. Ngawas, "Pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika berbasis website terhadap peningkatan hasil belajar siswa: Meta-analisis," *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 1, pp. 89–101, 2023. doi: [10.21831/jrpm.v10i1.49357](https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i1.49357).
- [10] A. F. Arifah, U. Ubaidillah, and A. Muhith, "Introducing Android-based digital learning media assisted by iSpring Suite in science and social studies learning in elementary schools," *J. Educ. Res. Pract.*, vol. 3, no. 1, pp. 149–166, 2025. doi: [10.70376/jerp.v3i1.352](https://doi.org/10.70376/jerp.v3i1.352).
- [11] N. States, E. Stone, and R. Cole, "Creating meaningful learning opportunities through incorporating local research into chemistry classroom activities," *Educ. Sci.*, vol. 13, no. 2, p. 192, 2023. doi: [10.3390/educsci13020192](https://doi.org/10.3390/educsci13020192).
- [12] M. Coakley-Fields, C. Kelly, K. E. Cunningham, and K. Krafick, "Teacher candidates' pivot to virtual literacy field experiences: The interplay of culturally responsive sustaining pedagogies and improvisation," *Contemp. Issues Technol. Teach. Educ.*, vol. 22, no. 3, pp. 453–474, 2022. [Online]. Available: <https://www.learntechlib.org/primary/p/219498/>.
- [13] A. Pramita and Supriyo, "Pengembangan media interaktif Canva pada materi persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 4 Pasuruan," *J. Penelit. Pembelajaran Mat. Sekol. (JP2MS)*, vol. 8, no. 1, pp. 74–81, Apr. 2024. doi: [10.33369/jp2ms.8.1.74-81](https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.1.74-81).
- [14] T. Machmud, S. Sartika, and N. Achmad, "Pengembangan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline materi Statistika dan Peluang kelas VIII SMP," *Vygotsky: J. Pendidik. Mat. dan Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 67–78, 2022. doi: [10.30736/voj.v4i2.497](https://doi.org/10.30736/voj.v4i2.497).
- [15] C. Sulistyowati and N. Asriati, "Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan belajar di era digital," *J. Il. Pend. CB*, vol. 11, no. 4, pp. 1176–1188, Nov. 2024. doi: [10.38048/jipcb.v11i4.4542](https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i4.4542).
- [16] A. Ramadiana et al., "Improving students' problem-solving abilities by using geogebra learning media on three-dimensional material," *J. Educ. Sci. (Edukasi dan Sains)*, vol. 12, no. 1, pp. 36–45, 2024. doi: [10.23971/eds.v12i1.5802](https://doi.org/10.23971/eds.v12i1.5802).
- [17] D. G. Musthofa, "Penggunaan Media Aplikasi WPS Office untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Siswa," *TALIM Islam. Relig. Educ. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 27–33, 2022.
- [18] S. Suhariyanti, S. Rahmah, and S. Nasution, "Pemanfaatan Aplikasi WPS dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Materi Dongeng Bermuatan Bahasa Inggris di Era New Normal," *J. Kependidikan*, vol. 7, no. 1, pp. 176–184, 2021. doi: [10.33394/jk.v7i1.3076](https://doi.org/10.33394/jk.v7i1.3076).
- [19] H. Rahmat and R. Kurniawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Statistik Berbasis WPS Office dan Canva," *J. Ilm. Pendidik. Mat. Al Qalasadi*, vol. 9, no. 1, pp. 11–20, 2023. doi: [10.1234/alqal.2023.20256](https://doi.org/10.1234/alqal.2023.20256).
- [20] P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [21] M. Yanto, F. Fatimah, and M. Mastur, "Pengembangan E-Book Mata Kuliah Media Fotografi," *J. Instech*, vol. 2, no. 1, pp. 24–31, 2021. doi: [10.20527/j-instech.v2i1.3812](https://doi.org/10.20527/j-instech.v2i1.3812).
- [22] K. Dwiningsih, N. Sukarmin, N. Muchlis, and P. T. Rahma, "Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan media laboratorium virtual berdasarkan paradigma pembelajaran di era global," *J. Teknol. Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, pp. 156–176, 2018. doi: [10.31800/jtp.kw.v6n2.p156-176](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p156-176).
- [23] E. Febrianti, N. Wahyuningtyas, and N. Ratnawati, "Pengembangan Multimedia Interaktif 'SCRIBER' untuk Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama," *Edukasi: J. Pendidik.*, vol. 19, no. 2, p. 275, 2021. doi: [10.31571/edukasi.v19i2.3005](https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i2.3005).
- [24] I. Muhammad, F. Yolanda, D. Andrian, and S. Rezeki, "Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6 Profesional pada Materi Relasi dan Fungsi," *J. ARME*, vol. 4, no. 1, pp. 128–140, 2022. doi: [10.37058/jar-me.v4i1.3958](https://doi.org/10.37058/jar-me.v4i1.3958).
- [25] M. A. Akhdan, "The Effectiveness of Wps Application on Smartphone in Helping Student's During Pandemic Era," *pustakailmu.id*, 2022. [Online]. Available: <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/download/151/130>.
- [26] M. J. Kinuthia and N. M. Muuro, "Enhancement of Mathematical Conceptual Understanding in a Cloud Learning Environment for Undergraduate Students," *Int. J. Eng. Pedagog. (IJEP)*, vol. 12, no. 6, pp. 50–69, Dec. 2022. doi: [10.3991/ijep.v12i6.33775](https://doi.org/10.3991/ijep.v12i6.33775).
- [27] M. Hasan et al., *Media Pembelajaran*. Klaten, Jawa Tengah: Tahta Media Group, 2021.
- [28] J. V. Orpilla and N. Oredina, "Digital-Based Hybrid Learning in Mathematics," *J. Interdiscip. Perspect.*, vol. 3, no. 5, pp. 144–155, Jun. 2025. doi: [10.69569/jip.2025.139](https://doi.org/10.69569/jip.2025.139).