



Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Statistika SMP Kelas VIII

Aisyah Three Hapsari^{1*}, Hendra Kartika², Muthiah Fildzah Noverli²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang

aisyahh.thapsari@gmail.com

Abstract

The utilization of interactive learning media in statistics instruction remains suboptimal, while students demonstrate an increasing need for more engaging technology-based learning. This condition emphasizes the importance of needs analysis as a foundation for developing relevant learning media. This study aims to analyze and identify the needs for interactive learning media in statistics for eighth-grade junior high school students. This research is a descriptive study employing a qualitative approach. The subjects consisted of two mathematics teachers and eight students from eighth-grade selected purposively with heterogeneous academic abilities. Data collection was conducted through semi-structured interviews. The data were analyzed using the Miles, Huberman, and Saldaña model, encompassing data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings concluded that teachers and students require interactive learning media with specific characteristics to address students' learning difficulties in understanding statistical concepts. The identified media needs were categorized into three main aspects, including gradually structured content presentation accompanied by real-world examples and dynamic visualizations using images or animations; two-way interactivity through quizzes or games coupled with practice exercises featuring immediate feedback; and visually appealing yet simple design with flexible accessibility via smartphones. Therefore, the development of interactive learning media with such characteristics is highly necessary to support more effective, interactive, and meaningful statistics learning for eighth-grade junior high school students.

Keywords: needs analysis; interactive learning media; statistics; mathematics learning

Abstrak

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif pada materi statistika masih belum optimal, sementara siswa menunjukkan kebutuhan yang meningkat terhadap pembelajaran berbasis teknologi yang lebih menarik. Kondisi ini menegaskan pentingnya analisis kebutuhan sebagai landasan dalam mengembangkan media pembelajaran yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan terhadap media pembelajaran interaktif pada materi statistika untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari dua orang guru matematika dan delapan siswa kelas VIII yang dipilih secara purposif dengan kemampuan akademik yang heterogen. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semiterstruktur. Data dianalisis menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña, yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif dengan karakteristik khusus untuk mengatasi kendala belajar siswa dalam memahami konsep statistika.

Kebutuhan karakteristik media yang teridentifikasi dikelompokkan ke dalam tiga aspek utama, meliputi aspek penyajian materi yang bertahap disertai contoh nyata dan visualisasi dinamis berbasis gambar atau animasi; aspek interaktivitas dua arah melalui fitur kuis atau permainan (*game*) yang dilengkapi latihan soal dengan umpan balik (*feedback*) langsung; serta aspek desain tampilan yang menarik namun sederhana serta kemudahan akses fleksibel melalui *smartphone*. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran interaktif dengan karakteristik tersebut sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran statistika kelas VIII yang lebih efektif, interaktif, dan bermakna.

Kata Kunci: analisis kebutuhan; media pembelajaran interaktif; statistika; pembelajaran matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini tengah memasuki fase transformasi melalui implementasi Kurikulum Nasional 2025 yang menekankan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran (Kemendikbudristek, 2025). Pendekatan ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman konsep, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Hidayat, 2026). Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk melakukan inovasi dalam pemilihan metode dan media pembelajaran yang mampu mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik (Sari et al., 2025).

Dalam mendukung perubahan tersebut, media pembelajaran memegang peran strategis sebagai sarana penyampaian materi yang dapat meningkatkan minat dan partisipasi peserta didik (Daniyati et al., 2023). Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, media pembelajaran interaktif semakin banyak dimanfaatkan karena memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dan materi pembelajaran (Pratikno & Rozie, 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media interaktif mampu membantu penyajian konsep yang kompleks menjadi lebih menarik dan mudah dipahami (Machmud et al., 2022; Zahari et al., 2023). Hal ini sejalan dengan *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi unsur verbal dan visual (Mayer, 2009).

Pendidikan matematika di Indonesia saat ini masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam menyajikan konsep abstrak agar lebih relevan dan mudah dipahami oleh peserta didik (Nirfayanti et al., 2025). Sejalan dengan tantangan tersebut, salah satu materi yang masih menghadapi berbagai kendala pembelajaran spesifik adalah statistika. Peserta didik sering mengalami kesulitan dalam menyajikan dan menginterpretasikan data dalam bentuk tabel maupun diagram (Augustin et al., 2021). Kesulitan tersebut berkaitan dengan sifat materi yang abstrak serta pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah (Berliananda et al., 2024; Setiawan, 2025). Putri et al. (2024) menjelaskan bahwa kendala tersebut berakar pada lemahnya pengetahuan konseptual siswa, sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan

minat belajar. Sebagai solusi, Ningrum dan Novtiar (2023) menemukan bahwa pemanfaatan media pembelajaran statistika yang inovatif mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa secara signifikan sekaligus mendorong keterlibatan aktif di kelas.

Studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan guru dan siswa menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika masih belum optimal. Guru menghadapi kendala berupa keterbatasan waktu dalam mengembangkan media dan minimnya fasilitas pendukung sehingga metode konvensional masih menjadi pilihan utama dalam mengajar. Kondisi ini selaras dengan temuan Suharti dan Faidin (2026) bahwa mayoritas guru masih dominan menggunakan metode konvensional dengan pemanfaatan media interaktif yang minimal. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi rendah dan capaian hasil belajar siswa belum mencapai titik optimal. Di sisi lain, peserta didik justru menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pemanfaatan media berbasis teknologi yang bersifat visual dan interaktif. Temuan ini didukung oleh Saadah dan Budiman (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di lapangan.

Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, kebutuhan guru dan peserta didik, serta karakteristik media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan konteks pembelajaran. Analisis kebutuhan menjadi langkah awal yang penting dalam merancang media pembelajaran yang relevan, praktis, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika untuk siswa kelas VIII SMP. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang relevan, praktis, dan mampu mendukung pembelajaran matematika yang lebih bermakna.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai kondisi pembelajaran, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif. Subjek penelitian terdiri dari dua orang guru matematika dan delapan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Klari tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara purposif berdasarkan rekomendasi guru matematika dengan

mempertimbangkan kemampuan akademik siswa yang heterogen. Subjek siswa terdiri dari delapan orang yang diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tiga siswa berkemampuan tinggi, tiga siswa berkemampuan sedang, dan dua siswa berkemampuan rendah. Penentuan kategori kemampuan akademik ini didasarkan pada hasil observasi kinerja harian siswa oleh guru mata pelajaran, yang meliputi keaktifan dalam diskusi kelas, kemampuan menyelesaikan tugas harian, serta pemahaman spontan terhadap materi pembelajaran. Pengelompokan ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih komprehensif mengenai kebutuhan media pembelajaran interaktif dari berbagai tingkat kemampuan siswa. Lokasi penelitian ini adalah di SMP Negeri 1 Klari.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara semiterstruktur. Wawancara dilaksanakan secara bertahap untuk menggali informasi terkait kondisi dan pengalaman pembelajaran, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika. Wawancara kepada guru bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai metode pembelajaran, kesulitan siswa, serta kebutuhan dan karakteristik media yang diharapkan. Sementara itu, wawancara kepada siswa bertujuan untuk mengetahui pengalaman belajar, kesulitan yang dialami, serta kebutuhan dan preferensi terhadap media pembelajaran interaktif.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa dua set pedoman wawancara yang telah direduksi dan disintesis menjadi 10 pertanyaan inti yang berfokus pada kondisi dan pengalaman pembelajaran, permasalahan pembelajaran, serta kebutuhan media pembelajaran interaktif. Untuk menjamin validitas instrumen, pedoman wawancara tersebut telah melalui proses uji validitas isi (*content validity*) berdasarkan penilaian ahli (*expert judgment*) oleh dua dosen pakar pendidikan matematika, hingga dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pengumpulan data. Kisi-kisi pedoman wawancara disusun sebagai acuan dalam mengembangkan pertanyaan wawancara agar sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara untuk guru dan siswa disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kondisi	Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika.	1
2.	Pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan.	2
3.		Efektivitas media dalam pembelajaran.	3
4.		Kesulitan siswa dalam memahami materi statistika.	4
5.	Permasalahan Pembelajaran	Kesalahan umum siswa dalam menyelesaikan soal.	5
6.		Kendala guru dalam mengajar statistika.	6
7.		Urgensi penggunaan media pembelajaran interaktif.	7
8.	Kebutuhan Media	Fitur media pembelajaran yang diharapkan.	8
9		Bentuk penyajian materi yang diinginkan.	9
10		Ketersediaan fasilitas dan kesiapan penggunaan teknologi.	10

Tabel 2. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Siswa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.		Persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika.	1
2.	Pengalaman Belajar	Metode pembelajaran yang digunakan guru.	2
3.		Tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran dengan metode konvensional.	3
4.		Kesulitan siswa dalam materi statistika.	4
5.	Permasalahan Pembelajaran	Kesulitan siswa dalam memahami tabel, diagram, atau data.	5
6.		Ketertarikan terhadap media pembelajaran interaktif.	6
7.	Kebutuhan Media	Jenis media yang dibutuhkan siswa.	7
8.		Kebutuhan terhadap <i>feedback</i> /pembahasan.	8
9.		Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.	9
10.		Fitur media pembelajaran yang diharapkan.	10

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles et al. (2014) yang terdiri dari tiga tahapan sistematis: reduksi data, yaitu proses seleksi dan penyederhanaan hasil wawancara mendalam kepada guru dan siswa menjadi sepuluh poin informasi esensial yang relevan dengan kebutuhan media pembelajaran; penyajian data, yakni pengorganisasian data hasil reduksi ke dalam bentuk tabel ringkasan dan narasi deskriptif untuk memudahkan interpretasi pola hubungan antara permasalahan belajar dengan preferensi media; serta penarikan kesimpulan, yaitu proses verifikasi dan perumusan hasil temuan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa pada materi statistika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika untuk siswa kelas VIII SMP. Setelah melakukan wawancara dengan guru dan siswa, peneliti melakukan penyeleksian, penyederhanaan, analisis, dan identifikasi hasil wawancara menjadi 10 poin informasi esensial yang relevan dengan kebutuhan media pembelajaran. Analisis dan identifikasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai kondisi/pengalaman pembelajaran, permasalahan pembelajaran, serta kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif. Berikut akan disajikan ringkasan tanggapan dari dua orang guru matematika pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Tanggapan Guru Matematika

No.	Pertanyaan	Ringkasan Tanggapan	
		Guru 1	Guru 2
Aspek Kondisi Pembelajaran			
1.	Bagaimana metode mengajar Bapak/Ibu?	Ceramah, tanya jawab, kadang praktik menggunakan Microsoft Excel.	Ceramah dan tanya jawab.
2.	Media pembelajaran apa yang selama ini digunakan?	Papan tulis, kadang PPT, LKPD, Quizizz, atau Microsoft Excel.	Video pembelajaran, kadang buku, LKPD, atau poster.
3.	Apakah media tersebut efektif dalam membantu pemahaman siswa?	Efektif. Namun penggunaan Microsoft Excel, belum optimal.	Efektif jika materi yang disajikan lengkap.
Aspek Permasalahan Pembelajaran			
4.	Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi statistika?	Lemah konsep dasarnya, terutama operasi hitungan dasar. Sulit diberikan soal cerita dan butuh visualisasi.	Sulit dalam mengerjakan soal <i>median</i> dengan jumlah data genap.
5.	Kesalahan apa yang sering siswa lakukan?	Tertukar antara <i>mean</i> & <i>median</i> . Salah mengurutkan data pada soal <i>median</i> dan salah menghitung pada soal <i>mean</i> .	Tidak mengurutkan data pada soal <i>median</i> dan langsung mencari nilai tengahnya.
6.	Apa kendala Bapak/Ibu dalam mengajar statistika?	Konsep dasar siswa masih kurang dan masih bingung menjawab soal cerita.	Siswa tidak paham konsep dasar dan kurang semangat.
Aspek Kebutuhan Media			
7.	Perlukah media interaktif untuk statistika?	Perlu. Agar bisa tervisualisasikan konsepnya.	Perlu. Agar siswa lebih semangat belajar dan tidak bosan.
8.	Fitur apa yang diharapkan ada dalam media?	Animasi, contoh soal, dan latihan soal + <i>feedback</i> langsung.	Menarik, berbentuk <i>game</i> , dan ada <i>feedback</i> pada latihan soal.
9.	Bagaimana bentuk penyajian materi yang membuat siswa memahami statistika?	Sederhana, visual menarik, contoh soal, latihan soal bertingkat + <i>feedback</i> langsung + pembahasannya.	Lebih diperbanyak contoh soalnya daripada tulisan-tulisan saja.
10.	Apakah media berbasis aplikasi layak diterapkan di kelas (ditinjau dari fasilitas dan kemampuan siswa)?	Ya, karena penggunaan <i>smartphone</i> di kelas diperbolehkan dan wajib dikembalikan setelah pembelajaran tersebut selesai. Siswa juga sangat mampu dalam mengoperasikannya.	Ya, dapat diterapkan di kelas. Asal diawasi oleh guru, penggunaan <i>smartphone</i> diperbolehkan dan siswa dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> dengan baik.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika pada materi statistika masih didominasi oleh metode ceramah yang disertai tanya jawab dan latihan

soal. Media pembelajaran yang digunakan sudah bervariasi, namun pemanfaatannya belum optimal dalam mendukung pemahaman siswa, salah satunya terlihat dari penggunaan Microsoft Excel yang cenderung menekankan pada perolehan hasil akhir secara instan melalui input data dan rumus, sehingga siswa kurang terlibat dalam proses perhitungan secara bertahap, khususnya dalam menentukan *mean*. Hal ini dikonfirmasi oleh Guru 1 melalui penuturannya berikut:

“Sebenarnya belum secara optimal sekali ya, karena dalam menggunakan Microsoft Excel kan siswa belajar memasukkan datanya oke bisa cepat, tapi ketika memasukkan rumus di Excel itu siswa tidak ada usaha dalam menghitungnya secara satu persatu datanya. Dimulai dari *mean*-nya terutama, siswa tidak menghitung. Sehingga langsung mendapatkan hasilnya saja.”

Selain itu, guru mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar statistika, khususnya pada materi *mean* dan *median*, serta dalam menyelesaikan soal berbasis cerita. Lemahnya fondasi hitungan dasar dan kurangnya literasi terhadap soal yang kompleks menjadi pemicu utama hambatan belajar siswa. Terkait hal tersebut, Guru 1 menjelaskan secara mendalam aspek penyebab kesulitan siswa:

"Nah, yang pertama tadi ya konsep dasarnya kan masih belum kuat, terutama operasi hitungan dasarnya... Terus juga siswa kalau misalkan ada soal-soal cerita, biasanya siswa itu kan belum terbiasa ya... kalau misalkan dikasih soal-soal yang lebih kompleks gitu kayak soal cerita biasanya sulit... Terus kalau misalkan soalnya abstrak-abstrak gitu, misalkan ada suatu grafik tapi enggak dijelasin dulu nih... contoh nyatanya kayak gimana, itu biasanya siswa sulit untuk menerapkannya gitu loh. Harus butuh visualisasinya.”

Oleh karena itu, guru menilai bahwa media pembelajaran interaktif sangat diperlukan dalam mengatasi kendala tersebut. Media yang diharapkan harus mampu memvisualisasikan konsep abstrak, menyediakan latihan soal dengan umpan balik, meningkatkan motivasi, serta dikemas secara menarik dan mudah digunakan. Guru 1 menegaskan bahwa integrasi *feedback* dan animasi perhitungan bertahap sangat krusial agar siswa tidak mengulangi kekeliruan yang sama:

"...animasi langkah perhitungan, itu bisa menjadi gambaran ketika siswa menghitung *mean* ya... Terus juga ada latihan soal tadi dengan *feedback* langsung, juga itu sangat penting. Biasanya kadang kalau misalkan ada soal, salah, tapi siswa tidak tahu letak salahnya di mana, itu biasanya siswa akan mengulangi kesalahan tersebut. Jadi sangat penting juga ketika media ada latihan soalnya dengan *feedback* langsung.”

Senada dengan hal tersebut, Guru 2 juga menekankan pentingnya kehadiran media interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas. Karakteristik media yang

diharapkan meliputi penyediaan unsur permainan (*game*), reduksi teks yang terlalu padat, serta pengayaan pada variasi contoh soal:

"Perlu sih. Karena tadi kurang semangat ya, jadi perlu adanya media interaktif untuk menambah motivasi belajar siswa. Untuk fitur yang diharapkan ada sebenarnya apa saja, yang penting bisa membuat siswa *happy*, mungkin salah satunya *game*, terdapat *feedback* yang membuat siswa mengetahui hasilnya, [dan] lebih diperbanyak contoh soalnya, karena kalau tulisan yang banyak kata-kata itu mereka kurang suka."

Selanjutnya akan disajikan ringkasan tanggapan dari delapan siswa kelas VIII pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Tanggapan Delapan Siswa Kelas VIII

No.	Pertanyaan	Ringkasan Tanggapan		
		Tingkat Kemampuan		
		Siswa Tinggi (ST)	Siswa Sedang (SS)	Siswa Rendah (SR)
Aspek Pengalaman Belajar				
1.	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika selama ini?	Menarik & menantang (ST-1, ST-2); seru tapi sulit jika penjelasan kurang jelas (ST-3).	Merasa berbeda jika ada pergantian guru (SS-1); penting, namun sulit paham jika cara mengajar kurang asyik (SS-2); tidak semenakutkan yang dibayangkan. Malah seperti latihan berpikir logis dan terstruktur (SS-3).	Menarik namun menantang (SR-1); cukup baik & mudah dipahami (SR-2)
2.	Metode pembelajaran seperti apa yang biasanya digunakan oleh guru?	Ceramah menggunakan papan tulis dan memberikan latihan soal (ST-1, ST-2, ST-3).	Metode tanya jawab dan memberikan latihan soal (SS-1, SS-2); memberikan contoh soal dan latihan soal (SS-3).	Ceramah menggunakan papan tulis dan memberikan latihan soal (SR-1, SR-2).
3.	Apakah kamu merasa mudah memahami materi jika hanya menggunakan penjelasan di papan tulis?	Cukup paham jika jelas (ST-1); sulit paham tanpa bantuan visual/contoh nyata (ST-2, ST-3).	Kurang paham jika terlalu cepat (SS-1); bingung jika materi sulit (SS-2); sulit jika terlalu cepat, minim visual/ contoh, dan kurang kesempatan tanya jawab (SS-3).	Tidak mudah memahami materi tanpa adanya ilustrasi atau contoh nyata (SR-1, SR-2).
Aspek Permasalahan Pembelajaran				
4.	Bagian apa dari matematika, yang menurutmu sulit dipahami?	Analisis data/statistika (ST-1); yang membutuhkan visualisasi dan olah	Belum ada yang sulit (SS-1); banyak rumus & soal cerita (SS-2); yang terlalu fokus	Materi aljabar (SR-1); banyak rumus tanpa penjelasan yang

		data (ST-2); yang perlu menghafal rumus dan melibatkan banyak angka (ST-3).	menghafal rumus tanpa mengerti maknanya (SS-3).	cukup (SR-2).
5.	Apakah kamu pernah mengalami kesulitan dalam memahami tabel, diagram, atau data?	Tidak. Namun, perlu ketelitian (ST-1); sulit, jika membaca diagram padat atau mengubah data dari tabel yang rumit menjadi diagram lingkaran secara manual (ST-2, ST-3).	Tidak mengalami kesulitan (SS-1, SS-3); pernah, saat mengubah data angka menjadi diagram (SS-2).	Pernah kesulitan jika kategori data banyak (SR-1) atau karena rumus (SR-2).
Aspek Kebutuhan Media				
6.	Apakah kamu lebih tertarik belajar menggunakan media digital interaktif (animasi, kuis, dll)? Mengapa?	Ya, agar lebih aktif, tidak bosan, serta memicu eksplorasi dan ketertarikan belajar (ST-1, ST-2, ST-3).	Ya, karena lebih mudah digunakan, tidak cepat lelah atau bosan, menyenangkan, dan terasa seperti bermain (SS-1, SS-2, SS-3).	Ya, karena belajar sambil bermain menjadi lebih seru dan mudah dipahami (SR-1, SR-2).
7.	Media seperti apa yang kamu inginkan agar pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami?	Terdapat animasi, kuis interaktif, dan warna yang menarik (ST-1); kegiatan praktik (ST-2); aktivitas tanya jawab dan <i>games</i> (ST-3).	Terdapat <i>games</i> , kuis yang menarik, dan aktivitas tanya-jawab (SS-1, SS-2, SS-3).	Yang mempermudah pemahaman (SR-1); terdapat <i>ice breaking</i> , penjelasan mendalam, dan latihan soal (SR-2).
8.	Apakah kamu membutuhkan latihan soal yang lengkap dengan pembahasannya?	Ya, butuh (ST-1, ST-3); iya, sangat membutuhkan (ST-2).	Sangat membutuhkan (SS-1, SS-2); ya, butuh (SS-3).	Ya, butuh (SR-1, SR-2).
9.	Apakah penggunaan teknologi dapat membantu kamu dalam belajar matematika?	Ya, pembelajaran jadi lebih variatif (ST-1); lebih seru dan modern (ST-2); serta menambah semangat belajar (ST-3).	Ya, pembelajaran jadi lebih menarik dan tidak cepat bosan (SS-1); modern dan tidak monoton (SS-2); dan terasa lebih jelas (SS-3).	Ya, karena memberikan variasi dalam cara belajar (SR-1); dan menambah semangat belajar (SR-2).
10.	Fitur apa yang paling kamu harapkan ada dalam media pembelajaran	Contoh soal bertahap, latihan soal, dan tampilan menarik (ST-1); warna menarik, instruksi jelas, contoh soal	Penjelasan mudah dipahami dan tidak membosankan (SS-1); sederhana, menarik, dilengkapi animasi, dan latihan soal	Memiliki contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (SR-

interaktif?	berbentuk <i>game</i> , dan bisa diakses di <i>smartphone</i> (ST-2); serta terdapat gambar pendukung atau contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari (ST-3).	beserta penjelasannya (SS-2); serta materi disajikan secara bertahap, terdapat kegiatan tanya jawab atau diskusi, dan tampilan tidak terlalu ramai (SS-3).	1); dan dilengkapi dengan banyak kuis (SR-2).
-------------	---	--	---

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa sebagian besar siswa menganggap pembelajaran matematika cukup menarik, namun mereka masih menghadapi kesulitan dalam memahami materi jika hanya disampaikan melalui penjelasan di papan tulis tanpa bantuan elemen visual. Kesulitan tersebut secara konsisten tampak pada lemahnya pemahaman konsep, kekeliruan penggunaan rumus matematika, serta hambatan dalam membaca dan menginterpretasikan data yang disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram. Di sisi lain, siswa menunjukkan ketertarikan dan antusiasme yang sangat tinggi terhadap rencana implementasi media pembelajaran interaktif karena dinilai lebih menarik, menyenangkan, dan mempermudah proses pemahaman materi. Secara spesifik, peserta didik mengharapkan platform media yang dikembangkan nantinya dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif pendukung, seperti animasi langkah pengerjaan, kuis, permainan (*game*), serta penyediaan latihan soal yang disertai dengan pembahasan atau umpan balik (*feedback*) langsung untuk membantu mengukur kemampuan belajar mereka secara mandiri.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika muncul sebagai respons terhadap karakteristik materi yang memerlukan pemahaman konsep secara mendalam, kemampuan interpretasi data, serta representasi visual yang memadai. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami konsep statistika dasar ketika materi disampaikan secara ceramah biasa tanpa dukungan visual. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa fungsi media di tingkat sekolah menengah tidak sekadar sebagai alat bantu digital, melainkan sebagai sarana penting untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Hambatan belajar siswa di lapangan ini sejalan dengan analisis Aisy et al. (2025) yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika yang masih didominasi metode konvensional berbasis ceramah cenderung mengurangi keterlibatan aktif siswa serta menghambat pemahaman konsep secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa menjadi sebuah kebutuhan mendesak untuk mengatasi masalah tersebut (Augustin et al., 2021; Machmud et al., 2022).

Secara komprehensif, karakteristik media pembelajaran interaktif yang dibutuhkan untuk mengatasi problematika tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga bagian

utama. Bagian pertama berkaitan dengan aspek penyajian materi yang bertahap dan visualisasi nyata. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa siswa memerlukan alur pembelajaran yang terstruktur dan sistematis agar dapat memahami konsep statistika secara berjenjang sebelum mengerjakan soal yang lebih kompleks. Penggunaan contoh yang nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari sangat dibutuhkan untuk membantu siswa mengaitkan konsep matematika yang abstrak dengan situasi konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Urgensi visualisasi melalui gambar, grafik, dan animasi menjadi krusial karena materi statistika banyak melibatkan penyajian data padat yang sulit dicerna jika hanya lewat papan tulis saja. Kehadiran visualisasi yang dinamis ini membantu siswa memahami hubungan antar-data, proses perhitungan bertahap, serta pembacaan hasil secara lebih jelas. Hal ini sejalan dengan penuturan Zakiyya et al. (2025) bahwa media visual membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan gambaran yang lebih nyata sehingga lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, kebutuhan integrasi teks dan elemen visual ini didukung kuat oleh teori pembelajaran multimedia yang menjelaskan bahwa belajar akan jauh lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi tulisan dan visual secara bersamaan untuk meringankan beban berpikir siswa (Mayer, 2009; Lailli et al., 2026).

Bagian kedua berfokus pada kombinasi antara interaksi media dan penyediaan fitur kuis mandiri. Temuan di lapangan merekam bahwa peserta didik tidak hanya membutuhkan media sebagai alat untuk membaca materi, tetapi juga sebagai sarana untuk berinteraksi secara dua arah. Adanya unsur interaktif melalui fitur kuis, aktivitas tanya jawab, dan permainan (*game*) memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan perhatian dan motivasi selama pembelajaran berlangsung di kelas (Zahari et al., 2023). Keterlibatan aktif ini menjadi semakin bermanfaat ketika disandingkan dengan fitur latihan soal yang dilengkapi dengan umpan balik (*feedback*) langsung dan pembahasan. Keberadaan umpan balik ini memungkinkan siswa mengetahui letak kesalahan berhitung mereka secara instan dan melakukan perbaikan secara mandiri. Dengan demikian, media tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan, tetapi juga sebagai alat evaluasi mandiri agar siswa tahu di mana letak kekeliruannya dan tidak mengulangi kesalahan konsep yang sama. Pola kemandirian belajar ini didukung oleh konsep konstruktivisme yang menekankan pentingnya latihan terstruktur untuk menumbuhkan kemampuan belajar mandiri siswa dalam memecahkan masalah matematika (Ningrum & Novtiar, 2023; Nurjamilah et al., 2025).

Bagian ketiga mencakup optimalisasi desain tampilan dan kemudahan penggunaan media melalui *smartphone*. Tampilan media yang menarik berperan penting dalam meningkatkan perhatian dan minat awal siswa terhadap pembelajaran, sedangkan kemudahan penggunaan memastikan fokus perhatian siswa tetap sepenuhnya terarah pada materi statistika tanpa terganggu oleh kesulitan teknis dalam mengoperasikan aplikasi. Di sisi lain, temuan mengenai tingginya kebutuhan akses media menunjukkan bahwa media pembelajaran perlu dirancang secara fleksibel agar dapat diakses melalui

perangkat digital masing-masing siswa. Kemudahan akses ini memungkinkan siswa memperoleh kesempatan belajar yang lebih luas, tidak terbatas pada jam pelajaran di dalam kelas saja, dan mendukung terciptanya proses belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah (Suharti & Faidin, 2026).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan media pembelajaran interaktif pada materi statistika tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologi, tetapi juga mencakup aspek cara mengajar yang mendukung pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan kemandirian belajar siswa. Oleh karena itu, karakteristik media yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa serta mampu mendukung pembelajaran statistika kelas VIII yang lebih efektif, interaktif, dan bermakna.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi statistika kelas VIII masih didominasi oleh metode ceramah biasa dengan pemanfaatan media yang belum optimal. Kondisi tersebut memicu berbagai kendala belajar pada siswa, seperti lemahnya pemahaman konsep dasar matematika, kekeliruan dalam memahami materi nilai rata-rata (*mean*) dan nilai tengah (*median*), serta kesulitan dalam membaca serta memahami maksud data berbentuk tabel maupun diagram. Menanggapi permasalahan tersebut, baik guru maupun siswa menunjukkan kebutuhan yang sangat tinggi terhadap kehadiran media pembelajaran interaktif. Karakteristik media yang diharapkan meliputi aspek penyajian materi yang bertahap, visualisasi dinamis untuk mengonkretkan materi abstrak, adanya unsur interaktivitas lewat kuis atau permainan, serta ketersediaan latihan soal yang dilengkapi dengan umpan balik (*feedback*) langsung. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi statistika sangat diperlukan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterlibatan aktif siswa, sekaligus mendukung terciptanya proses belajar kelas VIII yang lebih efektif, interaktif, dan bermakna.

5. REFERENSI

- Aisy, H. R., Aurellia, P. A., & Halisah, N. M. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII pada Materi Statistika di MTs Mardhotillah. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1). 1-13. <https://doi.org/10.62281/v3i1.1507>
- Augustin, N., Purba, H. S., & Sari, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Statistika dengan Metode Tutorial untuk Siswa Kelas VIII. *Computer Science Education Journal (CSEJ)*, 1(1), 23–34.
- Berliananda, C. O., Gembong, S., & Sulistyawati, L. (2024). Peningkatan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Menggunakan Model PBL dengan Pendekatan CRT Materi Statistika SMPN 14 Madiun. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 184-197. Retrieved from <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/18180>

- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282-294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Hidayat, F. (2026). Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dalam Pendidikan Dasar: Analisis Filosofis terhadap Transformasi Pembelajaran di Era Artificial Intelligence. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(1), 141-156. <https://doi.org/10.61798/wjpe.v5i1.470>
- Kemendikbudristek. (2025). *Ringkasan Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Diambil dari <https://kurikulum.kemendikdasmen.go.id/>
- Lailli, A. N., Birzah, E. Q. F., Yulianingsih, Y., Bilqis, M., Azhar, K., & Kusumaningrum, H. (2026). Analisis Karakteristik Media Pembelajaran Digital melalui Perspektif Prinsip Multimedia Mayer dan Cognitive Load Theory. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 3(2), 976-989. <https://doi.org/10.61722/jmia.v3i2.9635>
- Machmud, T., Sartika, S., & Achmad, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Materi Statistika dan Peluang Kelas VIII SMP. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(2), 67-78. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i2.497>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning Second Edition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Ningrum, N. P. A., & Novtiar, C. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Materi Statistika Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbantuan Scratch terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(5), 1941-1950. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.20751>
- Nirfayanti, Setyawan, D., & Djafar, S. (2025). Development of AR-Integrated Inductive Thinking-Based Teaching Modules to Improve Critical Thinking and Mathematical Generalisation Skills. *Multidisciplinary Science Journal*, 8(6), 1-11. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2026405>
- Nurjamilah, Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori Belajar Konstruktivisme. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 6867-6882. Retrieved from <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/3075>
- Pratikno, A. S., & Rozie, F. (2025). *Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Platform Online di Sekolah Dasar*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Putri, I. A., Sutini, S., & Yuliati, D. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Papan Diagram terhadap Hasil Belajar pada Materi Statistika SMP. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 208-219. <https://doi.org/10.30587/postulat.v5i2.9163>
- Saadah, N., & Budiman, I. (2022). Meta Analisis: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Adobe Flash pada Jenjang SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 221-236. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.p%25p>

- Sari, N., Kaharuddin, A., Wahyuni, Anas, Zulfikar, M., Elvierayani, R. R., Rinawati, A., Kuspiyah, H. R., Irianti, N. P., Yahrif, M., Janna, M., Mulyati, & Ramadan, N. S. (2025). *Strategi Pembelajaran Mendalam*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Setiawan, R. (2025). Pemanfaatan Canva dan Powerpoint Interaktif untuk Penyajian Materi Statistika. *Trigonometri: Journal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(4), 1-7. Retrieved from <https://cibangsa.com/index.php/trigonometrijournal/article/view/1405>
- Suharti, S., & Faidin, F. (2026). Pelatihan Media Interaktif untuk Meningkatkan Profesionalisme Mengajar Guru SMPN 1 Woha. *Jurnal Ilmiah Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 12-21. <https://doi.org/10.56842/jippma.v2i01.999>
- Zahari, C. L., Razali, M., & Ridwan, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Materi Statistika Siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2751–2763. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7209>
- Zakiyya, I. A., Fathurrohman, M., & Anriani, N. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Materi Statistika (Mean, Modus, Median) pada Siswa SMP berdasarkan Gaya Belajar. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 164-176. <http://dx.doi.org/10.62870/wjirpm.v6i2.32997>