

## Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Smartphone Android Pada Mata Pelajaran Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar

**Muhamad Kafillah**

Universitas Singaperbangsa Karawang, Muhamad Kafillah [2110631050078@student.unsika.ac.id](mailto:2110631050078@student.unsika.ac.id)

**Dani Firmansyah**

Universitas Singaperbangsa Karawang, [dani.firmansyah@fkip.unsika.ac.id](mailto:dani.firmansyah@fkip.unsika.ac.id)

---

### ABSTRAK

Dalam era saat ini, sejumlah besar siswa aktif menggunakan smartphone, sehingga hal ini menjadi potensi yang dapat dimanfaatkan oleh para guru sebagai sarana pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis smartphone, khususnya pada mata pelajaran matematika, untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Fokus analisis tertuju pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII D, menggunakan pendekatan kuantitatif dengan instrumen angket. Variabel penelitian mencakup kebutuhan terhadap media pembelajaran berbasis Android dan kecenderungan gaya belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 96,20% siswa telah menggunakan smartphone berbasis Android dalam kehidupan sehari-hari, dengan 73,10% di antaranya telah menggunakannya selama 2-5 tahun. Sebagian besar siswa memiliki gaya belajar visual, diikuti auditorial, Read/Write, dan kinestetik. Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis Android untuk mata pelajaran matematika yang mempertimbangkan gaya belajar visual, auditorial, dan Read/Write siswa.

### Kata kunci:

Smartphone Android, Media Pembelajaran, Gaya Belajar

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

---

### ABSTRACT

In the current era, a large number of students actively use smartphones, and this is a potential that can be utilized by teachers as a learning tool. This study aims to identify students' needs for smartphone-based learning media, especially in mathematics, with the aim of improving their learning outcomes. The focus of this learning media analysis is on junior high school students, with a quantitative research approach involving one class, namely students of class VII D. The instrument used is a questionnaire, with research variables including the need for Android-based learning media and mathematics learning style tendencies. Based on the results of the Android-based learning media needs questionnaire, it was found that most of the seventh grade students had used Android-based smartphones in their daily lives, reaching 96.20%, with the majority of them having used them for 2-5 years (73.10%). The results of the student learning style tendency questionnaire show that most students tend to have a visual learning style, followed by auditorial, Read/Write, and kinesthetic learning styles. Thus, this study concludes that it is necessary to develop Android-based learning media in mathematics subjects that consider students' visual, auditorial, and Read/Write learning styles.

### Keywords:

Android Smartphone, Learning Media, Learning Style

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## PENDAHULUAN

Di era perkembangan Ilmu Teknologi (IPTEK) ini telah membawa perubahan besar diberbagai aspek kehidupan salah satunya dunia pendidikan. Model pembelajaran tradisional telah diubah oleh kemajuan teknologi, khususnya dalam bentuk media pembelajaran. Dengan perubahan ini, lingkungan pembelajaran menjadi lebih aktif, responsif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional, siswa sering kali hanya menerima informasi dan berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Dengan perkembangan IPTEK ini memungkinkan siswa mengakses informasi secara instan, interaktif, dan menyeluruh, yang membuat proses pembelajaran lebih dinamis dan responsif terhadap perkembangan saat ini. Guru dapat mengembangkan dan menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran. salah satunya adalah dengan pengembangan media pembelajaran. Mengembangkan sistem pembelajaran yang menarik, inovatif, dan menyenangkan adalah tugas guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Menrisal, Radyuli, & Wulandari, 2019). Melalui penerapan sistem tersebut, guru mengambil peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman pendidikan yang unggul kepada para siswa. Pendekatan ini tidak hanya memanfaatkan teknologi untuk tujuan pembelajaran, tetapi juga menjamin bahwa teknologi tersebut digunakan secara efisien dan selaras dengan kebutuhan pendidikan dan perkembangan siswa.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dalam bentuk alat bantu yang bersifat mendidik untuk memikat perhatian, minat, pikiran, dan emosi siswa dalam kegiatan belajar, sehingga dapat membantu mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran (Surata, Sudiana & Sudirgayasa, 2020). Media pembelajaran bisa dalam berbagai bentuk, salah satunya adalah mobile learning. Smartphone merupakan perangkat komunikasi yang praktis dan mudah digunakan. Perangkat ini menjadi semakin populer di kalangan anak-anak, remaja, dan orang dewasa (Zulfitria, 2018). Perangkat berbasis Android seperti smartphone telah menjadi bagian penting dari rutinitas sehari-hari di era perkembangan IPTEK. Oleh karena itu, memanfaatkan media pembelajaran berbasis smartphone Android merupakan pendekatan kreatif untuk meningkatkan keefektifan dan daya tarik proses pembelajaran.

Denagn platform pembelajaran berbasis Android, siswa dapat mengakses berbagai konten seperti : pendidikan, aplikasi pembelajaran, dan sumber daya interaktif. Media pembelajaran sangat penting untuk proses belajar mengajar (Tafonao, 2018).oleh sebab itu, guru harus memanfaatkan media pembelajaran dengan bijak untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Guru harus menyadari bahwa perkembangan teknologi memberikan kesempatan untuk menyajikan bahan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Di media pembelajaran berbasis Android terdapat berbagai macam kategori berupa teks, gambar dan video (Nurbani & Puspitasari, 2022). Guru bisa membuat soal dengan jawabanya melalui smartphone agar mempermudah menilai jawaban siswa serta dapat menstimulus siswa. Siswa dapat menyerap materi dengan media pembelajaran android. Media pembelajaran berbasis android ini memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran mandiri kapan saja dan di mana saja. Hal ini sangat penting mengingat adanya variasi gaya belajar di antara para siswa. Preferensi setiap siswa akan berbeda dalam hal gaya belajar visual, auditori, read/write dan kinaestetik. Media Android memfasilitasi

pembelajaran yang disesuaikan, disesuaikan dengan preferensi gaya belajar yang berbeda dari setiap siswa.

Proses di mana siswa memperoleh, mengelola, dan mengintegrasikan informasi berbasis pengalaman untuk membentuk fondasi pembelajaran dikenal sebagai gaya belajar mereka (Jagom, Uskono, Dosinaeng & Lakapu, 2021). Memperkenalkan dan memahami gaya belajar individu setiap siswa sangatlah penting untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Dengan menyadari hal ini, guru dapat menyesuaikan cara mengajar, isi pelajaran, dan metode penilaian agar sesuai dengan cara belajar yang diinginkan oleh siswa. Setiap orang memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda, ada yang dapat memahami dan menyerap pelajaran dengan cepat, ada yang sedang, dan ada yang sangat lambat (Utomo, 2022). Gaya belajar dikategorikan menjadi empat jenis yang berbeda, yaitu gaya belajar visual, auditori, read/write, dan kinestetik, yang disebut dengan gaya belajar VARK, seperti yang diuraikan oleh Fleming dan Mills dalam Susilowati (2021).

Gaya belajar visual mencakup pemanfaatan elemen-elemen seperti gambar, diagram, pertunjukan, dan video sebagai metode untuk menggali pemahaman dan pembelajaran. Individu dengan preferensi gaya belajar visual umumnya lebih condong untuk menangkap dan menyimpan informasi dengan cara mengamati sumber informasi secara langsung (Yanti & Nindisari, 2020). Materi pembelajaran yang disajikan dalam format visual, seperti gambar, diagram, grafik, peta konsep, infografik, presentasi multimedia, dan video, lebih mampu dipahami oleh siswa dengan gaya belajar ini. Keefektifan gaya pembelajaran visual tercermin dalam kemampuannya untuk meningkatkan retensi informasi pada siswa, sebab mereka cenderung lebih mudah mengingat gambar atau ilustrasi daripada teks yang panjang dan monoton. Metode pembelajaran auditori mencakup pendekatan yang memanfaatkan indra pendengaran individu untuk memperoleh informasi (Rambe Soleh Malin & Yarni Nevi, 2019). Aktivitas pembelajaran, seperti ceramah, diskusi, debat, dan instruksi verbal, merupakan metode yang relevan dengan gaya belajar ini. Penerapan gaya belajar auditori dapat lebih efektif bila diselenggarakan dalam lingkungan pembelajaran yang menggalakkan interaksi suara, seperti kelas diskusi atau penggunaan elemen audio dalam presentasi. Siswa yang mengidentifikasi diri sebagai memiliki gaya belajar auditori cenderung lebih berhasil dalam memahami dan mengingat informasi melalui pendengaran. Selain itu, preferensi siswa dengan gaya belajar auditori termasuk keterlibatan dalam dialog, partisipasi dalam diskusi, dan kecenderungan mendengarkan saat dalam proses pembelajaran. Terdapat kecenderungan bahwa mereka mampu mengolah informasi dengan lebih efektif melalui narasi lisan, seperti penuturan cerita atau penjelasan lisan.

Gaya belajar read/write merupakan orientasi dalam pembelajaran yang menitikberatkan pada keterampilan membaca dan menulis. Individu dengan gaya belajar ini umumnya menunjukkan keefektifan dalam pemahaman dan retensi informasi melalui aktivitas tulis-menulis, membaca, serta merumuskan ulang konsep-konsep dengan kata-kata sendiri. Mereka memiliki preferensi terhadap sumber-sumber informasi tertulis seperti buku, artikel, dan catatan, serta memanfaatkan penulisan sebagai sarana untuk mengorganisir dan mengungkapkan ide-ide mereka. Selain itu, mereka cenderung menghargai lingkungan yang hening dan fokus, di mana mereka dapat mendalami dalam proses membaca dan menulis tanpa adanya gangguan. Di sisi lain, gaya belajar kinestetik melibatkan keterlibatan fisik dan interaksi langsung sebagai sarana pembelajaran. Individu dengan preferensi gaya belajar ini lebih suka terlibat dalam kegiatan fisik seperti demonstrasi, eksperimen, atau simulasi untuk

memperkuat pemahaman konsep-konsep secara praktis. Kesukaan mereka terhadap sentuhan dan pengalaman langsung mencerminkan kecenderungan untuk memahami dan menginternalisasi materi pembelajaran melalui pengalaman nyata (Mahadi, Husin & Hassan, 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap kebutuhan siswa dalam kaitannya dengan perangkat pembelajaran berbasis Android yang digunakan untuk belajar matematika di tingkat sekolah menengah pertama, dengan mempertimbangkan gaya belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan apakah materi pembelajaran berbasis Android akan dibuat untuk mata pelajaran matematika di masa depan. Hal ini akan didasarkan pada analisis kebutuhan gaya belajar siswa, penilaian dan penggunaan media sebagai pengguna dan guru atau produsen media. Hal ini khususnya menyangkut materi pembelajaran berbasis Android. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak yang besar terhadap kemajuan sumber daya pendidikan berbasis Android yang lebih sesuai dan lebih responsif terhadap gaya belajar siswa, meningkatkan pengalaman belajar siswa, dan membantu pencapaian hasil belajar matematika di tingkat sekolah menengah pertama.

## METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 26 siswa dari kelas VII D SMPN 50 Kota Bekasi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui penggunaan angket yang mencakup aspek kebutuhan media pembelajaran berbasis android dan gaya belajar siswa. Angket kebutuhan media pembelajaran ini diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurbani dan Henny (2022) dan terdiri dari 15 pertanyaan. Responden diminta untuk menandai dengan memberikan tanda centang (✓) pada pernyataan yang paling sesuai dengan kondisi mereka. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan rumus yang telah ditetapkan untuk analisis lebih lanjut

$$P = F/N$$

Dengan rincian

P = Persentase nilai siswa

F = Frekuensi nilai siswa

N = Jumlah siswa.

Selanjutnya Angket Kecenderungan gaya belajar yang digunakan diadopsi dari (Susilowati, 2021). Masing-masing terdiri atas 4 Pertanyaan positif dan 4 pernyataan negatif terkait gaya belajar visual, auditorial, read/write dan kinestetik (V-A-R-K). Siswa diminta untuk menandai pernyataan yang sesuai dengan kondisi masing-masing dengan tanda centang (✓) di kolom jawaban. Penilaian instrumen ini dilakukan menggunakan skala Likert dengan empat respons berbeda. Skala ini membantu mengukur pendapat, sikap, dan persepsi siswa terhadap peristiwa social (Sugiyono, 2019). Jawaban setiap pertanyaan dengan tingkatan nilai mulai dari sangat positif sampai sangat negatif berupa kata – kata. Untuk skor penilaiannya dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut

**Tabel 1.** Skor Penilaian Gaya Belajar

Pernyataan	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Data kuesioner pembelajaran dianalisis melalui perhitungan skor pada setiap jenis gaya belajar. Gaya belajar siswa direpresentasikan oleh skor tertinggi yang diperoleh. siswa dianggap memiliki gaya belajar visual jika skor gaya belajar visual melebihi skor gaya belajar auditorial, read/write, dan kinestetik. Sebaliknya, siswa dianggap memiliki gaya belajar auditorial jika skor gaya belajar auditorial lebih besar daripada skor gaya belajar visual, read/write, dan kinestetik. Gaya belajar read/write diatributkan kepada siswa jika skor gaya belajar read/write lebih besar dibandingkan skor gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Sementara itu, siswa dianggap memiliki gaya belajar kinestetik jika skor gaya belajar kinestetik melebihi skor gaya belajar auditorial, visual, dan read/write.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen Kebutuhan Sarana Media Pembelajaran Android terdiri dari 15 pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa berdasarkan kondisi masing-masing. Dapat di lihat pada tabel 2 menampilkan hasil kuesioner yang diisi oleh 26 siswa.

**Tabel 2.** Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Android

Pernyataan	Jawaban	Persentase
Apakah Anda Memiliki HP Android ?	Ya	100%
	Tidak	0%
Apakah Anda selalu memakai HP Android ?	Ya	96,20%
	Tidak	3,80%
Berapa lama Anda menggunakan HP Android ?	0-1 tahun	19,20%
	2-5 tahun	73,10%
	6-10 tahun	7,70%
	> 10 tahun	0%

Pertanyaan	Jawaban	Persentase
Berapa lama durasi Anda memakai HP Android ? (Jam/Hari)	13-24 Jam	15,40%
	1-12 Jam	84,60%
Apa saja yang Anda lakukan menggunakan HP Android ?	Belajar	19,20%
	Sosmed	26,90%
	Game, dll	53,90%
Apakah di sekolah terdapat WIFI ?	Ya	88,50%
	Tidak	11,50%
Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis android ?	Ya	96,20%
	Tidak	3,80%
Jika pernah, berapa seringkah guru menggunakan media pembelajaran berbasis android	Setiap Hari	3,80%
	Kadang - kadang	96,20%
Apakah penjelasan Guru sudah cukup bagi Anda untuk memahami materi dalam mata pelajaran Matematika?	Ya	69,20%
	Tidak	30,80%
Di masa sekarang apakah perlu adanya HP untuk mendukung keperluan belajar?	Ya	92,30%
	Tidak	7,70%
Apakah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android akan lebih menyenangkan ?	Ya	96,20%
	Tidak	3,80%
Apakah Anda kurang memahami mata Pelajaran Matematika ?	Ya	80,80%
	Tidak	19,20%
Apakah Guru pernah menggunakan media pembelajaran di kelas?	Ya	100%
	Tidak	0%
Apakah menurut Anda perlu menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Android pada mata Pelajaran Matematika?	Ya	50%
	Tidak	50%
Apakah Anda setuju perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis android untuk keperluan belajar Matematika?	Ya	80,80%
	Tidak	19,20%

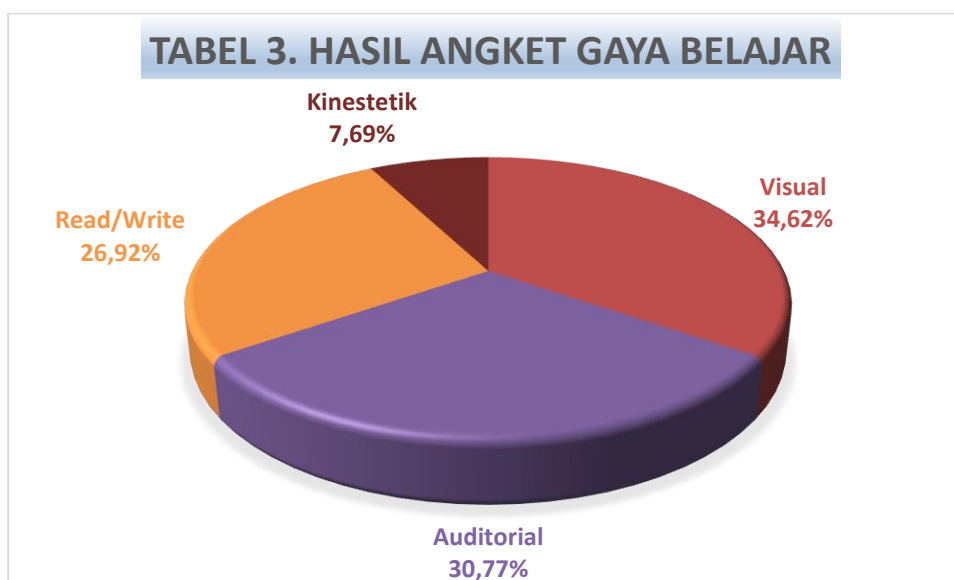
Berdasarkan Tabel 2, durasi penggunaan HP Android oleh siswa bervariasi, dengan mayoritas (84,60%) menggunakan antara 1 hingga 12 jam per hari, sementara 15,40% menggunakan HP Android selama 13 hingga 24 jam per hari. Kegiatan yang dilakukan siswa menggunakan HP Android meliputi belajar (19,20%), bersosial media (26,90%), dan bermain game atau kegiatan lainnya (53,90%). Fasilitas WIFI di sekolah juga cukup tersedia, dengan 88,50% siswa menyatakan ada WIFI dan hanya 11,50% yang mengatakan tidak ada.

Guru sering menggunakan media pembelajaran berbasis Android, dengan 96,20% siswa melaporkan bahwa guru mereka pernah menggunakan media tersebut, dan 3,80% siswa mengatakan tidak pernah. Dari jumlah yang pernah menggunakan, 96,20% melaporkan bahwa guru mereka menggunakan media pembelajaran berbasis Android secara kadang-kadang, sedangkan 3,80% melaporkan penggunaan setiap hari.

Dari segi pemahaman materi, 69,20% siswa merasa penjelasan guru sudah cukup untuk memahami materi Matematika, sedangkan 30,80% merasa masih kurang. Dalam konteks kebutuhan teknologi, 92,30% siswa setuju bahwa HP diperlukan untuk mendukung keperluan belajar di masa sekarang, sementara 7,70% tidak setuju. Sebagian besar siswa (96,20%) percaya bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android membuat belajar menjadi lebih menyenangkan, sementara 3,80% tidak setuju. Adapun tantangan pemahaman materi Matematika, 80,80% siswa mengaku mengalami kesulitan, sementara 19,20% tidak mengalami kesulitan.

Penggunaan media pembelajaran di kelas oleh guru juga terbilang universal, dengan 100% siswa melaporkan bahwa guru mereka menggunakan media tersebut. Pendapat mengenai perlunya penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam pelajaran Matematika terbagi sama rata, dengan 50% siswa setuju dan 50% tidak setuju. Namun, 80,80% siswa merasa media pembelajaran berbasis Android perlu dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan belajar Matematika, sementara 19,20% tidak setuju.

Semua siswa (100%) memiliki HP Android, dan 96,20% di antaranya selalu menggunakannya, dengan hanya 3,80% yang jarang menggunakan. Durasi penggunaan HP Android juga beragam, dengan 73,10% siswa menggunakan HP selama 2 hingga 5 tahun, 19,20% selama 0 hingga 1 tahun, 7,70% selama 6 hingga 10 tahun, dan tidak ada siswa yang menggunakan HP lebih dari 10 tahun. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa penggunaan HP Android telah menjadi bagian penting dalam keseharian siswa, baik untuk keperluan pribadi maupun dalam konteks pembelajaran di sekolah.



Menurut hasil survei, terdapat variasi gaya belajar di antara siswa kelas VII D SMPN 50 Kota Bekasi. Sebanyak 9 siswa (34,62%) memiliki gaya belajar visual, 8 siswa (30,77%) memiliki gaya belajar auditori, 7 siswa (26,92%) memiliki gaya belajar read/write, dan 2 siswa (7,69%) memiliki gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual, auditori, dan read/write adalah yang paling dominan di antara siswa-siswa tersebut.

Berikut ini adalah hubungan antara gaya belajar ini dengan kebutuhan media pembelajaran berbasis smartphone Android pada mata pelajaran Matematika:

- a. Gaya Belajar Visual : Siswa yang cenderung belajar dengan melihat membutuhkan alat pembelajaran yang penuh dengan gambar, grafik, dan video. Aplikasi Android dapat menyediakan penggambaran visual matematika yang interaktif, membantu menjelaskan konsep-konsep abstrak dengan lebih jelas.
- b. Gaya Belajar Auditori : Siswa yang lebih suka belajar dengan mendengarkan penjelasan lisan biasanya berhasil lebih baik. Aplikasi Android dapat memberikan video penjelasan dan siaran audio, memungkinkan para murid untuk mendengarkan penjelasan materi kapan pun mereka inginkan.
- c. Gaya Belajar Read/Write : Siswa yang suka membaca dan menulis membutuhkan teks dan catatan yang terstruktur. E-book dan aplikasi catatan digital di Android berguna untuk menyediakan materi teks yang mudah diakses dan diolah.
- d. Gaya Belajar Kinestetik : Siswa kinestetik belajar melalui gerakan dan sentuhan. Aplikasi interaktif dan simulasi di Android dapat membantu mereka dengan memberikan pengalaman belajar yang melibatkan aktivitas fisik dan manipulasi objek virtual.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan temuan penelitian, analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis Android, terutama untuk mata pelajaran Matematika di salah satu sekolah menengah pertama di Kota Bekasi, menyarankan pengembangan media pembelajaran berbasis smartphone Android yang sesuai dengan gaya belajar visual, auditori, dan membaca/menulis. Penting bagi guru dan orang tua untuk melakukan pengawasan terhadap penggunaan smartphone oleh siswa agar sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Dalam hal ini, dengan menjaga aspek pengendalian dan pemanfaatan teknologi yang bertanggung jawab, media pembelajaran berbasis Android dapat mendukung berbagai gaya belajar yang ada di kelas VII D SMPN 50 Kota Bekasi. Integrasi teknologi dalam pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam mata pelajaran Matematika, sehingga pengawasan penggunaan smartphone oleh siswa oleh guru dan orang tua menjadi hal yang krusial untuk memastikan pemanfaatannya sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Dengan menjaga aspek pengendalian dan pemanfaatan teknologi yang bertanggung jawab, media pembelajaran berbasis Android dapat memberikan manfaat optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

Menrisal, M., Radyuli, P., & Wulandari, N. P. (2019). Perancangan Dan Pembuatan Modul Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Teknologi Layanan Jaringan. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 38-64.

Surata, I. K., Sudiana, I. M., & Sudirgayasa, I. G. (2020). Meta-Analisis Media Pembelajaran pada Pembelajaran Biologi. *Journal of Education Technology*, 4(1), 22–27.

Zulfitria, Z. (2018). Pola Asuh Orang Tua Dalam Penggunaan Smartphone Pada Anak Sekolah Dasar. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 1(2).

Tafonao, Talizaro. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103–114.

Nurbani, N., & Puspitasari, H. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1908-1913.

Jagom, Y. O., Uskono, I. V., Dosinaeng, W. B. N., & Lakapu, M. (2021). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 682-691.

Utomo, J. (2022). POTRET LINGKUNGAN BELAJAR INDOOR DAN OUTDOOR DI SMA NEGERI 2 TOLITOLI. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 4(1).

Susilowati, T. (2021). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

Yanti, R. A., Nindiasari, H., & Ihsanudin, I. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Daring. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(3), 245-255.

Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa SMA Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 2(2), 291-296.

Mahadi, F., Husin, M. R., & Md Hassan, N. (2022). Learning Style: Visual, Auditory and Kinesthetic. *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)*, 4(1), 29-36.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.