



## Deskripsi Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Alternatif Berbasis Android di Bidang IPA



**Junaini<sup>\*</sup>, Euis Nursaadah, M. Lutfi Firdaus**  
Graduate School of Science Education, Universitas Bengkulu  
<sup>\*</sup>Email: [junainiajo@gmail.com](mailto:junainiajo@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.2.121-125>

### ABSTRACT

*The aim of this research was to analyze the needs of students in science learning at MTsN 1 Seluma, Bengkulu. The method used was a survey via questionnaire with 9 questions given to 30 class VII students. The survey results show that 100% of students have textbooks/handbooks, 100% have smartphones, 93% have difficulty studying material that only comes from books, so 100% of students look for other materials besides books from school to help understand the material. science via the internet, therefore 100% of students need interesting alternative learning media. In science learning, students agree that there is Android-based learning media for science material, especially environmental pollution material. Students want learning to be adapted to current developments and technology, interesting, interactive, and can be accessed anytime and anywhere via smartphone. Implementation of media in the form of Android-based applications can be an alternative to empower students' use of technology and to improve the quality of science learning.*

**Keywords:** *Teaching media, Science learning, Android applications, Environmental pollution.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik pada pembelajaran IPA di MTsN 1 Seluma, Bengkulu. Metode yang digunakan adalah *survey* melalui angket dengan 9 pertanyaan yang diberikan kepada 30 peserta didik kelas VII. Hasil survei menunjukkan bahwa 100% peserta didik memiliki buku teks / buku pegangan, 100% memiliki HP atau *smartphone*, 93% mengalami kesulitan mempelajari materi yang hanya bersumber dari buku, sehingga 100 % peserta didik mencari bahan lain selain buku dari sekolah untuk membantu memahami materi IPA lewat internet. Oleh karena itu, 100% peserta didik membutuhkan media pembelajaran alternatif yang menarik. Dalam pembelajaran IPA, peserta didik setuju jika terdapat media pembelajaran berbasis android pada materi IPA khususnya materi pencemaran lingkungan. Peserta didik ingin pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan zaman dan teknologi, menarik, interaktif, dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun melalui *smartphone*. Implementasi media berupa aplikasi berbasis android dapat menjadi alternatif untuk memberdayakan pemanfaatan teknologi oleh peserta didik dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

**Kata Kunci:** Media ajar, Pembelajaran IPA, Aplikasi Android, Pencemaran Lingkungan.

### PENDAHULUAN

Terkait penelitian yang akan dilaksanakan yaitu untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran IPA perlu dilakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan ini meliputi studi literatur dan studi lapangan. Salah satu yang dilaporkan adalah hasil studi lapangan. Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi objektif lapangan dengan mengumpulkan

berbagai informasi, seperti adanya penggunaan buku pegangan siswa dalam pembelajaran namun peserta didik mengalami kesulitan mempelajari IPA ( Ilmu Pengetahuan Alam) dari buku sehingga cenderung mencari bahan lain selain buku seperti menggunakan internet. Dari hasil studi lapangan ini dapat diketahui kelemahan dan kebutuhan mendasar yang akan dijadikan dasar penelitian.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA ( Ilmu Pengetahuan Alam) diarahkan untuk inkuiri sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar, menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan MTsN (Madrasah Tsanawiyah) menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BNSP, 2006).

Namun demikian proses pembelajaran IPA sebagian masih menggunakan metode ceramah yang menyebabkan siswa berperan pasif dan cenderung hanya sebagai penerima ilmu pengetahuan. Seringkali siswa dituntut banyak mempelajari konsep dan prinsip sains secara hafalan. Cara pembelajaran seperti ini menghasilkan siswa yang hanya mengenal banyak peristilahan sains secara hafalan tanpa makna, padahal banyak konsep atau prinsip sains yang perlu dipelajari secara bermakna. Sebagai Kristianingsih, dkk (2010) menyatakan, “Selama ini dalam proses pembelajaran di kelas, guru mengajar seperti hanya menyuapi makanan kepada siswa. Siswa selalu menerima suapan itu tanpa komentar, tanpa aktif berpikir, siswa mendengar tanpa kritik apakah pengetahuan yang diterimanya dalam pembelajaran tersebut benar atau tidak.

Berbicara mengenai metodologi pembelajaran berarti ada dua aspek yang paling menonjol yakni metode mengajar dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar. Sedangkan penilaian adalah alat untuk mengukur atau menentukan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran atau penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang ditetapkan guru

(Sudjana dan Rivai, 2002). Pendapat lain dalam hal mencapai tujuan pembelajaran media pembelajaran digambarkan sebagai alat bantu yang digunakan guru sebagai perantara dalam pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas dan efisien hasil belajar. Dengan demikian penggunaan media pembelajaran adalah cara yang dilakukan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dengan menarik perhatian dan minat belajar siswa dengan penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Harapannya dengan adanya media pembelajaran akan memudahkan komunikator menyampaikan isi pelajaran ke komunikan dalam ini adalah guru dan siswa tanpa adanya keterbatasan ruang dan waktu selain itu dapat memotivasi siswa untuk belajar (Sanaky, 2009). Dengan begitu media pembelajaran dapat dijadikan alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran (Saraswati, dkk., 2020).

Menurut Putra dkk., (2017) dalam sektor pendidikan, perkembangan teknologi informasi merambah pada sistem pembelajaran di kelas. Pemanfaatan media yang semakin bervariasi menjadi tantangan seorang guru dalam melaksanakan tugas sebagai seorang pengajar di sekolah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai pendidik, guru dituntut untuk dapat memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar. Menurut Riyana (2012) media pembelajaran berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu guru melainkan juga sebagai penyalur informasi dan pesan dari pembelajaran yang dibutuhkan siswa. Selain itu, media pembelajaran mampu memberikan sebuah gambaran dari materi yang seolah-olah terlihat abstrak agar lebih jelas kepada siswa tentang materi apa yang tengah mereka pelajari. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran penting sekali penggunaan media pembelajaran untuk dikembangkan dan dilengkapi (Muyaroah, 2017).

Perkembangan dalam bidang teknologi yang begitu pesat, memberikan kemudahan karena menciptakan banyak terobosan baru hampir di semua aspek kehidupan. Berbagai perangkat canggih berbasis Teknologi Informasi (TIK) sangat berpengaruh tidak terkecuali dalam bidang pendidikan sehingga banyak diminati banyak masyarakat. Di era globalisasi gaya hidup masyarakat telah menggeser fungsi media cetak

ke bentuk media digital. Android menjadi sistem yang populer karena tingkat efektivitas dan efisiensinya yang lebih baik jika dibandingkan dengan program lain (Ismayani, 2018).

Android menurut Ichwan dan Fifin (2011) merupakan sebuah sistem operasi bagi perangkat mobile yang berbasis *linux*. Didalamnya android menyediakan sebuah *platform* terbuka bagi pengembang yang ingin menciptakan sebuah aplikasi, hasil karya mereka sendiri dapat digunakan oleh beragam *smartphone*. Dalam bidang pendidikan menurut Putra (2017), pemanfaatan *smartphone* yang terbilang mudah dibawah, mudah diakses dan terjangkau sebagai media pembelajaran akan sangat berdampak positif bagi siswa. Selain itu media pembelajaran yang tergolong baru akan lebih menarik bagi siswa karena media tersebut memanfaatkan penggunaan *smartphone* yang memang sudah melekat di kehidupan sehari-hari siswa. Agar materi pembelajaran yang disajikan melalui android sesuai dengan kebutuhan, maka diperlukan adanya analisis kebutuhan. Tujuan melakukan analisis kebutuhan itu sendiri adalah untuk mengetahui topik-topik materi pelajaran yang benar-benar dibutuhkan pengguna, diterimanya dalam pembelajaran tersebut benar atau tidak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian pendahuluan ini dilakukan pada tanggal 20 Juni 2023 di MTsN 1 Seluma . Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik *quota sampling*, dimana peneliti mengambil sampel secara acak untuk memenuhi jumlah yang diharapkan dari sampel. Subjek dalam penelitian ini adalah sejumlah siswa kelas 7 (30 orang). Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan angket. Data dianalisis secara kualitatif melalui langkah-langkah: tabulasi, *coding* dan deskripsi terkait dengan fokus penelitian.

Proses pengolahan data dan analisis data dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah pemeriksaan dan pemilihan data yang terkait penting dengan masalah atau indikator yang diteliti. Tahap kedua, pengelompokan data atau informasi sesuai dengan aspek kebutuhan dan permasalahannya. Tahap ketiga, tabulasi data, agar tampak golongan ,sifat, jenis serta frekuensi data,

sehingga memudahkan pembacaan, pengkatagorian dan analisis. Tahap keempat, analisis data kualitatif, yaitu menganalisis. Dengan cara menguraikan serta menghubungkan data dan informasi yang berkaitan dengan focus penelitian. Tahap kelima , membuat interpretasi hasil analisis sesuai permasalahan penelitian serta membuat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh hasil Analisis Kebutuhan Media Ajar yang dirangkum pada Tabel 1 berikut;

**Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Media Ajar**

No	Hasil Analisis
1	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk belajar IPA
2	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa mempunyai <i>Smartphone</i> dirumah
3	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa <i>Smartphone</i> tersebut boleh dibawa ke sekolah dengan syarat/kondisi tertentu
4	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan <i>smartphone</i> akan lebih menyenangkan dan memperkuat pemahamanmu
5	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa mencari bahan lain selain buku dari sekolah untuk membantu anda dalam memahami suatu materi IPA lewat internet
6	28 dari 30 siswa menyatakan bahwa anda mengalami kesulitan mempelajari materi IPA dari buku misalnya karena kelengkapan materinya, Teknik penjelasan, formatnya , dan lain-lain
7	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa membutuhkan media pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari materi dengan mudah,praktis dan menarik
8	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan menggunakan media berupa aplikasi akan lebih menarik digunakan untuk belajar

9	30 dari 30 siswa menyatakan bahwa setuju jika terdapat media pembelajaran berbasis android pada materi pencemaran lingkungan yang berisi materi dan kegiatan praktikum pada saat proses pembelajaran
---	--

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh kesimpulan bahwa:

**Analisis jawaban pertanyaan 1:** 100 % siswa memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk belajar IPA. **Identifikasi masalah :** walaupun siswa memiliki buku pegangan namun pembelajaran belum maksimal karena siswa tidak memahami sepenuhnya hanya dengan buku saja. **Identifikasi kebutuhan:** Diperlukan suatu media yang menarik untuk memahami pembelajaran IPA .

**Analisis jawaban pertanyaan 2, 3 dan 4:** 100 % siswa menyatakan memiliki *smartphone*. *Smartphone* tersebut boleh dibawa ke sekolah dengan syarat/kondisi tertentu serta siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *smartphone* akan lebih menyenangkan dan memperkuat pemahaman mereka. **Identifikasi masalah:** walaupun siswa memiliki *smartphone* namun belum memberikan dampak positif jika *smartphone* tersebut tidak memberikan dampak yang berarti dalam suatu pembelajaran. Selanjutnya siswa boleh membawa *smartphone* ke sekolah hanya kondisi tertentu yang berarti dalam proses pembelajaran sepenuhnya tidak menggunakan *smartphone*. Siswa berpendapat *smartphone* akan membantu mereka dalam memahami pembelajaran IPA namun dibutuhkan suatu aplikasi agar tujuan pembelajaran tercapai. **Identifikasi kebutuhan:** dibutuhkan suatu aplikasi pembelajaran IPA berbasis android yang menarik,praktis dan portabel.

**Analisis jawaban pertanyaan 5 dan 6:** 100 % siswa menyatakan mencari bahan lain selain buku dari sekolah untuk membantu mereka dalam memahami suatu materi IPA lewat internet, serta 93 % mereka juga menyatakan bahwa mengalami kesulitan mempelajari materi IPA dari buku misalnya karena kelengkapan materinya, Teknik penjelasan, formatnya , dan lain-lain. **Identifikasi masalah :** Jadi selama ini mereka berpendapat jika hanya belajar lewat buku pegangan materi pembelajaran kurang

lengkap sehingga mereka mencari lewat internet, namun kendala nya adalah tidak semua siswa memiliki kuota internet setiap ingin mencari materi tersebut. Selain itu siswa mengalami kesulitan mempelajari materi IPA dari buku karena tidak semua materi mudah difahami melalui belajar secara mandiri. **Identifikasi kebutuhan:** dibutuhkan suatu aplikasi berbasis android yang mana dalam aplikasi tersebut menampilkan materi yang lengkap disertai gambar ataupun video sehingga mudah difahami oleh siswa.

**Analisis jawaban pertanyaan 7, 8 dan 9:** 100 % siswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari materi dengan mudah,praktis dan menarik, 100 % siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan menggunakan media berupa aplikasi akan lebih menarik digunakan untuk belajar sehingga mereka setuju jika terdapat media pembelajaran berbasis android pada materi pencemaran lingkungan yang berisi materi dan kegiatan praktikum pada saat proses pembelajaran. **Identifikasi masalah:** selama ini dalam pembelajaran IPA siswa belum menggunakan media pembelajaran baik berupa alat peraga maupun berbasis aplikasi android. Pada materi pencemaran lingkungan siswa berharap tidak hanya menghafal dan menerima materi saja dari guru, namun mereka berharap dalam pembelajaran juga memberikan pengalaman yang menarik seperti kegiatan praktikum sehingga siswa menjadi lebih memahami pembelajaran terutama materi pencemaran lingkungan.

**Identifikasi kebutuhan:** pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan akan lebih menarik, menyenangkan serta memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa melalui praktikum. Kegiatan pembelajaran berupa materi dan praktikum akan lebih menarik jika dikemas dalam suatu aplikasi android sehingga *smartphone* siswa memberikan dampak positif dalam suatu pembelajaran. *Smartphone* yang berisi aplikasi pembelajaran dapat digunakan oleh siswa sehingga pembelajaran bisa dilakukan secara mandiri selain pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan analisis jawaban, diketahui siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pencemaran lingkungan karena

pembelajaran cenderung menggunakan metode menghafal. Dalam pembelajaran IPA siswa belum mengikuti tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri. Dalam pembelajaran siswa cenderung diberikan materi berupa teori-teori sehingga pratikum belum pernah di laksanakan. Dalam melakukan pratikum juga sekolah belum memiliki ruang laboratorium sehingga dibutuhkan suatu media yang menarik seperti menggunakan aplikasi *smartphone* berbasis android dalam pembelajaran. Penggunaan aplikasi android diharapkan dapat menjadi solusi alternatif agar pratikum tetap dapat dilaksanakan di kelas sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik dan menyenangkan sehingga siswa mudah memahami materi yang di ajarkan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan dan analisis data, dapat disimpulkan: (1) siswa MTsN 1 Selama sudah memiliki bahan ajar berupa buku pegangan namun pembelajaran belum maksimal dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi . (2) siswa MTsN 1 Selama telah memiliki *smartphone* namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran sehingga diharapkan dapat memanfaatkan smarphone sebagai media ajar berupa aplikasi (3) Perlu dikembangkan suatu aplikasi android yang dapat diakses oleh siswa yang didalamnya terdapat materi dan pratikum serta evaluasi berupa kuis, sehingga pembelajaran tidak hanya berupa teori saja namun juga dapat dilakukan pratikum didalam kelas.

### DAFTAR PUSTAKA

Axel, R. D., Najoran, X., Sugiarso, B. A., Elektro-ft, J. T., & Manado, M. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Informasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 6(1), 1–6.

BNSP. 2006. Silabus Mata Pelajaran Kimia. Jakarta: Depdiknas.

Fatmawati, F., Yusrizal, Y., & Hasibuan, A. M. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 11(2), 134-143.

Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (API) Pada Aplikasi Mobile Android. *Jurnal informatika*, 2(2), 13-21.

Ismayani. 2018. Cara Mudah Membuat Aplikasi Pembelajaran Berbasis Sebuah Android Dengan Thunkable. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Kristianingsih, D.D., S.E., Sukiswo, Khanafiyah, S. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddel Pada okok Bahasan Alat-Alat optik. Semarang: Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.

Muyaroah, S., & Fajartia, M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22-26.

Putra, R. S., Wijayati, N., & Mahatmanti, F. W. 2017. Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2).

Riyana, C. 2012. Media Pembelajaran. KEMENAG RI.

Sanaky, Hujair AH. 2009. Media Pembelajaran. Yogyakarta : Safiria Insania Press.

Saraswati, D. L., Mulyaningsih, N. N., Asih, D. A. S., & Ardy, V. 2020. Development of Learning Media-Based Digital Book on Modern Physics Learning. 1st International Conference on Folklore, Language, Education and Exhibition (ICOFLEX 2019), 338-343.

Sudjana dan Ahmad Rivai. 2001. Media Pembelajaran. Bandung: Percetakan Sinar Baru Algensindo Offset.