



Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Hidrokarbon

Ketut Sepdyana Kartini^{1*}, I Nyoman Tri Anindia Putra² 

^{1,2} Prodi Teknik Informatika, STIMIK STIKOM Indonesia, Denpasar, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 07, 2021

Accepted May 30, 2022

Available online June 25, 2022

Kata Kunci:

Hidrokarbon, Analisis, Media, Android

Keywords:

Hydrocarbons, Analysis, Media, Android



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sebelum mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon. Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian pengembangan, yang dikembangkan dengan model ADDIE. Hanya saja tahap yang digunakan pada penelitian ini hanya terbatas pada tahap analisis. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan metode studi literatur dan studi lapangan dengan instrumen penelitian berupa angket kebutuhan siswa dan angket kebutuhan guru. Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Adapun hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa 56% materi hidrokarbon mengandung konsep abstrak, sehingga dibutuhkan bantuan suatu media pembelajaran interaktif untuk memahami materi tersebut. Hasil analisis kebutuhan 8 guru kimia dan 135 siswa kelas X IPA menunjukkan bahwa 83% siswa merasa kesulitan memahami materi hidrokarbon dan 60% siswa merasa belum cukup jika hanya mendengarkan penjelasan guru sehingga 94,6% guru dan 99% siswa menganggap bahwa penerapan media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mengajar memang sangat diperlukan. Seluruh guru dan 98% siswa menyatakan tertarik dan ingin menggunakan media pembelajaran tersebut dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi Hidrokarbon.

ABSTRAK

This study aims to analyze the needs before developing android-based interactive learning media on hydrocarbon material. This research is classified as development research, which was developed using the ADDIE model. It's just that the stage used in this study is only limited to the analysis stage. The data collection in the research was carried out by means of a literature study and a field study with research instruments in the form of a student needs questionnaire and a teacher needs questionnaire. The data obtained in the study were then analyzed using the percentage formula. The results of the research analysis show that 56% of the hydrocarbon material contains abstract concepts, so an interactive learning media is needed to understand the material. The results of the needs analysis of 8 chemistry teachers and 135 students of class X science showed that 83% of students found it difficult to understand the Hydrocarbon material and 60% of students felt it was not enough just to listen to the teacher's explanation so that 94.6% of teachers and 99% of students considered that the application of learning media Interactivity in teaching and learning activities is really needed. Also, all teachers and 98% of students expressed interest and wanted to use these learning media in teaching and learning activities. Based on the results of the study, it can be concluded that there is a need for the development of android-based interactive learning media on Hydrocarbon material.

1. PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dibelajarkan pada jenjang pendidikan sekolah menengah atas. Ilmu kimia pada dasarnya merupakan ilmu yang mengkaji tentang materi, sifatnya, strukturnya, perubahan/reaksinya serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Secara khusus, ilmu

*Corresponding author.

E-mail addresses: sepdyana27@gmail.com (Ketut Sepdyana Kartini)

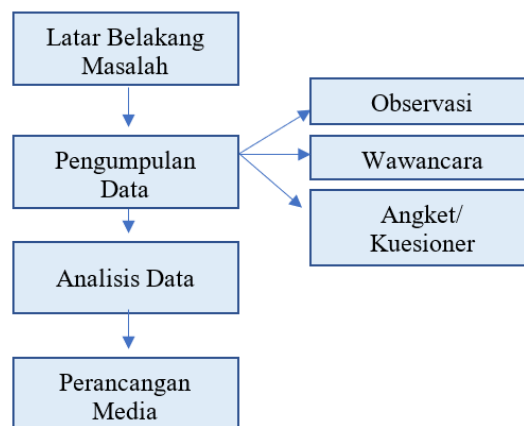
kimia dibagi ke dalam beberapa bidang, di antaranya adalah kimia analisis, kimia organik, kimia anorganik, kimia fisik, dan biokimia (Annafy et al., 2021; Hidayah et al., 2021). Salah satu materi kimia yang dibelajarkan pada jenjang SMA adalah materi hidrokarbon yang mencakup alkana, alkena, alkuna merupakan landasan untuk dapat memahami hampir semua konsep kimia di kelas XI dan XII PA seperti termokimia, stoikiometri, sifat koligatif larutan, turunan alkana, haloalkana, reaksi senyawa karbon, benzena, polimer, karbohidrat, protein dan lipida (Albeta et al., 2020; Ihsan et al., 2019). Selain itu, senyawa hidrokarbon banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Kartini & Putra 2020). Pembelajaran mengenai berbagai senyawa melalui pembelajaran hidrokarbon dapat membantu peserta didik untuk memahami berbagai senyawa kimia yang ada di lingkungan sekitar, sehingga siswa menghindari penggunaan senyawa-senyawa yang berbahaya (Agussalim et al., 2021; Rahmi et al., 2018). Hanya saja kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pelajaran kimia menjadi salah satu mata pelajaran sains yang memiliki sedikit peminat karena sebagian materinya dipahami secara mikroskopis dan abstrak, sehingga sulit untuk dipahami. Selain itu, siswa beranggapan bahwa ilmu kimia memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, sehingga sulit juga dipahami oleh siswa karena kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap ilmu kimia salah satunya pada materi hidrokarbon (Putra et al., 2021). Kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi kimia cenderung disebabkan karena kurangnya implementasi media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar (Dewi et al., 2018; Sudiana et al., 2019). Permasalahan ini juga ditemukan pada salah satu sekolah menengah atas di SMAN 4 Denpasar. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terlihat bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas yang hanya fokus pada aspek kuantitatifnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia kelas X IPA, guru menyampaikan bahwa guru lebih banyak memberikan tugas-tugas kepada siswa dan kurang menggunakan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam belajar. Selain itu, guru lebih banyak menggunakan media konvensional berupa buku paket dan LKS, sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Permasalahan-permasalahan tersebut kemudian berdampak pada penurunan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran merupakan salah satu bentuk alat bantu yang digunakan untuk meningkatkan dan mempermudah dalam proses pembelajaran (Kartini & Putra, 2021; Tafonao, 2018). Selain itu, media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan materi secara efisien dan mudah untuk dipahami oleh siswa serta media dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Adawiyah et al., 2021; Fransisca et al., 2019). Salah satu media yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran daring yakni media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan perangkat *mobile* dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar kapan pun dan di mana pun. Siswa dapat mengakses materi dari *smartphone* mereka dan siswa dapat melatih secara mandiri, sehingga siswa semakin berperan aktif dalam pembelajaran (Ardiansyah & Nana, 2020; Rahardjo et al., 2019; Yunus & Fransisca, 2020). Hal ini sejalan dengan dengan amanat pembelajaran kurikulum 2013 yang menekankan siswa sebagai pusat pembelajaran (Kartini & Putra 2020). Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android memiliki beberapa manfaat seperti mampu mengurangi beban kognitif siswa dalam proses belajar, memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika, serta secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Saraswati & Novallyan, 2018). Penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis android dapat dikembangkan secara layak sebagai salah satu sumber belajar (Makmuri et al., 2021). Penelitian selanjutnya mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan pada mata pelajaran Sistem Operasi Jaringan kelas XI sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran oleh guru dan siswa (Kuswanto, 2020). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis android merupakan media yang layak untuk dikembangkan dan dibelajarkan kepada peserta didik. Hanya saja pada penelitian sebelumnya, belum terdapat kajian mengenai kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi hidrokarbon, sehingga penelitian ini difokuskan pada kajian tersebut dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon.

2. METODE

Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang dikembangkan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yakni *anlysis, design, development, implementation, evaluation* (Prilantana et al., 2021). Hanya saja pada penelitian ini proses

penelitian hanya difokuskan pada tahap analisiskebutuhan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android*. Adapun bagan alur penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini bersifat kualitatif untuk memahami dan memperoleh gambaran atau informasi yang ada di lapangan sebagai mana yang adanya tanpa melakukan perubahan atau intervensi terhadap sasaran penelitian. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah 8 guru kimia dan 135 siswa kelas X IPA sebagai responden untuk mengisi angket analisis kebutuhan di SMAN 4 Denpasar. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilaksanakan dengan mengumpulkan penelitian dan sumber yang relevan serta mengkaji konsep-konsep pada materi hidrokarbon sebagai dasar pengembangan media interaktif berbasis *android*, sedangkan studi lapangan dilakukan dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk menyebarkan angket kebutuhan media pembelajaran interaktif. Adapun instrumen penelitian yang digunakan yakni angket kebutuhan siswa dan angket kebutuhan guru. Data yang diperoleh dari angket ini akan dijadikan bahan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon. Adapun kisi-kisi angket kebutuhan guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Guru Terhadap Media Pembelajaran

No	Pertanyaan
1	Guru yang pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> dalam proses pembelajaran
2	Guru selalu menyediakan media dalam proses pembelajaran
3	Cara guru memperoleh media interaktif
4	Perlunya menggunakan media interaktif dalam pembelajaran
5	media pembelajaran berbasis <i>Android</i> merupakan media yang menarik
6	Perlu menggunakan media interaktif berbasis <i>android</i> dalam proses pembelajaran

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran

No	Pertanyaan
1	Apakah anda memiliki <i>smartphone android</i> ?
2	Untuk keperluan apa anda sering menggunakan <i>smartphone android</i> ?
3	Penggunaan Media interaktif dalam proses pembelajaran
4	Materi hidrokarbon merupakan materi yang sulit
5	Penjelasan guru untuk memahami materi hidrokarbon
6	Perlu menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>android</i> untuk memahami konsep Hidrokarbon
7	Media pembelajaran berbasis <i>Android</i> merupakan media yang menarik
8	Perlunya menggunakan media interaktif dalam pembelajaran

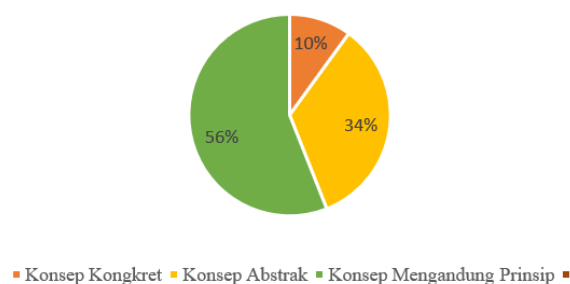
Data yang diperoleh pada penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Pengolahan data angket mengenai analisis kebutuhan untuk merancang dan mengembangkan

media pembelajaran interaktif oleh guru dan siswa yang sebagai responden dengan menggunakan rumus persentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis kebutuhan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android merupakan tahap awal sebelum dikembangkannya media pembelajaran berbasis android. Analisis yang dilakukan adalah studi literatur mengenai media pembelajaran interaktif berbasis android serta analisis konsep materi yang dimuat dalam media. Hasil studi literatur mengenai media pembelajaran interaktif dari beberapa penelitian adalah sebagai berikut. Media merupakan komponen sumber belajar yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar; Penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar, membantu dan memahami konsep abstrak, memusatkan perhatian siswa dan dapat membuat pembelajaran lebih menarik; Penggunaan media interaktif dalam proses pembelajaran dapat membuat siswa memiliki cara pandang yang berbeda dalam memahami konsep dan memiliki daya ingat yang lama; Media pembelajaran juga dapat dipadukan dengan hal baru untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran menggunakan teknologi mobile berbasis android dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan media interaktif sangat disarankan dalam pembelajaran karena cukup efektif dan juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan ditampilkannya audio dan visual animasi yang menarik. Selain meningkatkan motivasi belajar, pemanfaatan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat belajar, kemampuan pemahaman konsep, serta meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian dari studi literatur terhadap buku KIMIA kelas X IPA dilakukan untuk mengkaji kompetensi dasar dan analisis konsep materi Hidrokarbon. Kompetensi dasar pada materi hidrokarbon yaitu: menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawa, serta mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawa. Topik hidrokarbon terdiri atas 9 submateri, yaitu: senyawa hidrokarbon, senyawa hidrokarbon siklik, senyawa hidrokarbon alifatik, senyawa hidrokarbon jenuh, senyawa hidrokarbon tidak jenuh, alkana, alkena, alkuna, isomer. Konsep dan submateri hidrokarbon dianalisis menggunakan metode yang dikembangkan oleh Herron. Kalsifikasi konsep menurut Herron mencakup: konsep konkret, konsep tanpa contoh yang dapat diamati/terlalu kecil, sehingga tidak bisa diamati dengan mudah atau abstrak, konsep abstrak, konsep yang mengandung prinsip, konsep yang melibatkan simbol, konsep yang menyatakan proses, konsep yang menyatakan sifat, dan atribut konsep yang menyatakan sifat dan nama atribut. Hasil analisis konsep materi Hidrokarbon dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Hasil Analisis Konsep Hidrokarbon

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat disimpulkan bahwa konsep materi hidrokarbon mengandung 3 jenis konsep yaitu: 10% konsep konkret, 34% konsep mengandung prinsip, 56% konsep abstrak. Persentase terbesar pada konsep abstrak dengan jumlah 56%. Tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini dilakukan analisis awal dengan penyebaran angket untuk mengetahui keadaan kelas, sarana belajar guru dan siswa, serta perlu tidaknya menggunakan media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mengajar. Selain studi literatur, juga dilakukan studi lapangan guna mengetahui perlunya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon dengan cara penyebaran angket kebutuhan media terhadap guru dan siswa di SMA N 4 Denpasar. Adapun data hasil analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *android* disajikan pada [Tabel 4](#) dan [Tabel 5](#).

Tabel 4. Data Hasil Analisis kebutuhan Guru Terhadap

No	Pertanyaan	Respon	Presentase (%)
1	Guru yang pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> dalam proses pembelajaran	Pernah	5
		Belum	95
2	Guru selalu menyediakan media dalam proses pembelajaran	Sering	20
		Jarang	65
		Tidak	15
3	Cara guru memperoleh media interaktif	Download dari internet	93
		Disediakan dari sekolah	7
4	Perlunya menggunakan media interaktif dalam pembelajaran	Perlu	94,6
		Tidak	5,4
5	media pembelajaran berbasis <i>Android</i> merupakan media yang menarik	Menarik	100
		Tidak	0
6	Perlu menggunakan media interaktif berbasis <i>android</i> dalam proses pembelajaran	Perlu	100
		Tidak	0

Tabel 5. Data Hasil Analisis kebutuhan Siswa

No	Pertanyaan	Respon	Presentase (%)
1	Apakah anda memiliki <i>smartphone android</i> ?	Ya	89
		Tidak	11
2	Untuk keperluan apa anda sering menggunakan <i>smartphone android</i> ?	Belajar	65
		Sosmed	15
		Game dan Lainnya	20
3	Penggunaan media interaktif dalam proses pembelajaran	Sering	15
		Kadang-kadang	28
		Tidak pernah	57
4	Materi hidrokarbon merupakan materi yang sulit	Ya	83
		Tidak	11
		Cukup	6
5	Penjelasan guru untuk memahami materi hidrokarbon	Cukup	40
		Belum cukup	60
6	Perlu menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis <i>android</i> untuk memahami konsep Hidrokarbon	Perlu	99
		Tidak	1
7	Media pembelajaran berbasis <i>Android</i> merupakan media yang menarik	Menarik	98
		Tidak	2
8	Perlunya menggunakan media interaktif dalam pembelajaran	Perlu	97
		Tidak	3

Berdasarkan hasil analisis dari penyebaran angket kebutuhan guru terhadap media pembelajaran berbasis *android* yang melibatkan 8 guru kimia, 95% guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* dalam kegiatan belajar mengajar, 65% guru jarang menggunakan media dalam proses pembelajaran karena keterbatasan waktu yang dimiliki guru dalam proses pembuatan media dan minimnya pengetahuan guru terkait pembuatan media yang dapat menarik minat belajar siswa. Media yang disajikan 97% didapatkan dari internet, 100% guru menganggap pentingnya media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dari hasil analisis kebutuhan 135 siswa kelas X IPA, 100% siswa memiliki *smartphone* di antaranya 85% *smartphone android*. Dari penyebaran angket didapat data 57% siswa tidak pernah menggunakan media interaktif dalam kegiatan belajar mengajar, 83% siswa menyatakan materi hidrokarbon tergolong sulit untuk dipahami, sehingga 97% siswa menganggap perlu media pembelajaran interaktif dalam memahami konsep materi hidrokarbon. Setelah menjelaskan konsep media pembelajaran interaktif berbasis *android* kepada siswa, 98% siswa tertarik belajar menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon.

Pembahasan

Merujuk pada data hasil analisis telah dilakukan, hasil persentase terbesar pada konsep abstrak dengan jumlah 56%. Hal inilah yang menyebabkan banyak siswa mengalami miskonsepsi dalam pemahaman materi. Miskonsepsi siswa terhadap materi ajar kemudian berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Kemampuan menganalisis siswa dalam memahami materi menjadi faktor internal penyebab kesulitan siswa belajar materi hidrokarbon. Selain faktor internal, faktor eksternal pun mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa (Yanto, 2019). Fasilitas pendukung pembelajaran yang kurang memadai dan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga kurang menarik minat dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut solusi untuk mengatasi masalah tersebut, siswa membutuhkan bantuan untuk mempermudah memahami konsep yang tergolong abstrak melalui suatu media pembelajaran interaktif yang berbasis *android* pada materi hidrokarbon. media tersebut dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru agar motivasi belajar siswa meningkat serta hasil belajar siswa juga meningkat. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *android* didapatkan hasil bahwa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk aplikasi yang bisa dijalankan dalam *smartphone* berbasis *android*. Metode yang masih sering digunakan guru dalam pembelajaran yaitu metode ceramah dan pemberian tugas. Adanya media yang dapat menampilkan materi, latihan soal dan kuis, dapat mengalihkan kejenuhan siswa dalam belajar dan akan lebih tertarik untuk mempelajari materi secara mandiri. Banyak cara yang dilakukan guru untuk mendapatkan media berbasis teknologi yaitu dengan cara mendownload dari internet atau sudah disediakan oleh pihak sekolah. Namun, lebih banyak guru mendapatkan media dengan cara download dari internet karena lebih mudah dan tidak memerlukan waktu yang banyak. Media pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat mendukung proses pembelajaran, sehingga dapat memajukan mutu pendidikan, kreativitas guru dan dapat menghemat waktu guru dalam merancang media pembelajaran (Tanjung & Faiza, 2019). Media yang menarik adalah media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. satu strategi dalam meningkatkan motivasi belajar yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik (Firmadani, 2020; Muzyanah et al., 2018; Nirwana, 2021). Hasil analisis dari 8 guru kimia di SMAN 4 Denpasar menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *android* sangat menarik serta guru perlu dan setuju dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *smartphone* membuat pembelajaran sangat fleksibel karena dapat diakses kapanpun dan di mana pun (Harahap & Siregar, 2020; Mahartika et al., 2020; Sudipa et al., 2021). Setelah guru memahami dari media interaktif berbasis *android* yang akan dikembangkan, seluruh responden menyatakan tertarik dan ingin menggunakan media tersebut dalam kegiatan belajar mengajar.

Selanjutnya pada analisis kebutuhan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android*, sebanyak 83% siswa menyatakan materi hidrokarbon merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami dan 98% dari siswa berpendapat bahwa siswa tertarik belajar menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi hidrokarbon. Adanya media pembelajaran dapat mengubah materi yang abstrak menjadi konkret (Arif & Muthoharoh, 2021; Sakiah & Effendi, 2021). Siswa lebih termotivasi jika materi yang diberikan dapat membawa siswa ke dunia nyata dan konkret sesuai dengan perkembangan kematangan siswa (Adriani & Sabekti, 2018; Dony et al., 2018). Hal ini menegaskan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat menarik ketertarikan belajar siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar karena pertama: media pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat memudahkan siswa belajar secara mandiri dan media tersebut dapat memfasilitasi siswa dalam belajar di mana pun dan kapan pun (Putri, Handayani, & Akbar, 2020; Putri & Desyandari, 2019; Widiyasanti & Ayriza, 2018). Media pembelajaran yang disajikan mengandung unsur audio dan visual dapat memudahkan siswa dalam menyerap informasi dan juga dapat memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa (Fauzi, Komalasari, & Malik, 2017; Isdayanti, 2020; Puspitasari & Murda, 2018). Kedua, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memang sangat diperlukan untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar karena dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain itu, menggunakan media berbasis *android* dapat memberikan pengalaman kepada siswa terkait pemanfaatan teknologi (Aripin & Suryaningsih, 2019; Handayani & Rahayu, 2020). Media pembelajaran berbasis *android* dapat menjadi sumber belajar yang dapat diakses setiap saat dengan tampilan visualisasi materi yang menarik (Yunus & Fransisca, 2020). Kelebihan dari media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan siswa dapat memilih dan materi yang akan dipelajari. Hal ini menyebabkan siswa memiliki fleksibilitas belajar yang tinggi. Kondisi ini juga dapat membuat siswa lebih menyenangkan dalam belajar karena siswa dapat belajar sesuai keinginan. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang juga mengungkapkan bahwa guru maupun siswa

membutuhkan media berbasis *android* untuk dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan karena dapat di akses kapanpun dan dimanapun (Díaz-Sainz et al., 2021). Temuan lainnya juga menyatakan bahwa dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *android* dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar karena media berbasis *android* tersebut telah dilengkapi soal dengan pembahasan (Muswita et al., 2018). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis *android* sangat dibutuhkan guru maupun siswa untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran kimia guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *android*. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran dibutuhkan media interaktif berbasis *android* untuk meningkatkan pemahaman siswa, khususnya pada materi hidrokarbon.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R., Robbia, A. Z., Jariah, A., Syukur, A., & Jamaluddin, J. (2021). Inovasi Video Pembelajaran Kimia sebagai Solusi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19 di MAN 2 Kota Bima. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 175–181. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i2.185>.
- Adriani, N., & Sabekti, A. W. (2018). Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android. *Jurnal Zarah*, 6(2), 76–80. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i2.705>.
- Agussalim, H., Muharram, M., & Danial, M. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbentuk Komik Berbasis Augmented Reality pada Materi Pokok Ikatan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i2.20063>.
- Albeta, S. W., Nofianti, N., & Rahmandani, S. (2020). Peranan Turnamen Berbasis ICT dengan Aplikasi Quiziz terhadap Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v5i1.7778>.
- Annafy, N., Perkasa, M., Agustina, S., Mutmainnah, P. A., & Sari, E. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Kimia Siswa di Man 2 Kota Bima Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Redoks (Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia)*, 4(1), 17–24. <https://doi.org/10.33627/re.v4i1.542>.
- Ardiansyah, A. A., & Nana, N. (2020). Peran Mobile Learning sebagai Inovasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran di Sekolah. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>.
- Arif, S., & Muthoharoh, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi IPA di Tengah Pandemi Covid 19. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(1), 112–124. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19779>.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47. <https://doi.org/10.35580/sainsmat82107192019>.
- Dewi, K. M., Suja, I. W., & Sastrawidana, I. D. K. (2018). Model Mental Siswa tentang Termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2), 45. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v2i2.21165>.
- Dony, N., Nuriyah, N., Jurniah, J., & Karina, K. (2018). Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Kartu. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(4), 392. <https://doi.org/10.28926/briliant.v3i4.226>.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, ISSN: 2654-8607, 93–97. https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article.
- Fransisca, M., Yunus, Y., Sutiasih, A. D., & Saputri, R. P. (2019). Practicality of E-Learning as Learning Media in Digital Simulation Subjects at Vocational School in Padang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1339(1), 12077. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1339/1/012077>.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring dan Apk Builder untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>.
- Harahap, L. K., & Siregar, A. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs6 untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Materi Keseimbangan Kimia. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(1), 1910. <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n1.p1910-1924>.

- Hidayah, R., Fajaroh, F. R., & Narestifuri, E. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Collaborative Problem Based Learning pada Pembelajaran Kimia di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2). <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/qalamuna/article/view/1016>.
- Ihsan, M. S., Ramdani, A., & Hadisaputra, S. (2019). Pengembangan E-Learning pada Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 84–87. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1238>.
- Juniantari, N. K. R., & Putra, I. N. T. A. (2021). Analisis Sistem Informasi DPMPSTSP Menggunakan Metode User Experience Questionnaire. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 4(1), 31–37. <http://doi.org/10.33387/jiko.v4i1.2379>.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020a). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Redoks (Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia)*, 3(2), 8–12. <https://doi.org/10.33627/re.v3i2.417>.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020b). Respon Siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1). <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.33520>.
- Kuswanto, J. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 6(2), 78–84. <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i2.7073>.
- Mahartika, I., Afrianis, N., & Yuhelman, N. (2020). Analisis Kebutuhan Chemistry Games (CGs) pada Pembelajaran Kimia di SMA/MA Kota Pekanbaru. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9347>.
- Makmuri, M., Wijayanti, D. A., Salsabila, E., & Nur Fadillah, R. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Persamaan Garis Lurus untuk Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 643–654. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.535>.
- Muswita, Utomo, A. B., Yelianti, U., & Wicaksana, E. J. (2018). Pengembangan E-Book Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan. *Pendidikan Biologi*, 11, 93–104. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v11i2.23814>.
- Muzyanah, S., Asmaningrum, H. P., & Buyang, Y. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Edmodo sebagai Penunjang Pembelajaran Kimia. *Musamus Journal of Science Education*, 1(1), 033–045. <https://doi.org/10.35724/mjose.v1i1.949>.
- Nirwana, E. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Android untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1811–1818. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1684>.
- Prilantana, K. L., Putra, I. N. T. A., & Thalib, E. F. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website pada Concordia Music Shop. *Jurnal Penelitian Saintek*, 26(2). <https://doi.org/10.21831/jps.v26i2.36842>.
- Putra, I. N. T. A., Kartini, K. S., Putra, P. S. U., Adnyana, I. N. W., & Pande, N. K. N. N. (2021). Design and Development of Interactive Media Application Based on Android Case Study of Hydrocarbon Chemical Lesson Materials. *2021 6th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA)*, 113–117. <https://doi.org/10.1109/CONMEDIA53104.2021.9616994>.
- Rahardjo, T., Degeng, N., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Mobile Learning Berbasis Android Aksara Jawa Kelas X SMK Negeri 5 Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 195–202. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p195>.
- Rahmi, M., Fitriani, F., & Kurniasih, D. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Berbantuan Media Couple Card pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Adisucipto Sungai Raya. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.945>.
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>.
- Saraswati, E., & Novallyan, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Pemahaman Konsep Trigonometri. *IJER (Indonesian Journal of Educational Research)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.30631/ijer.v2i2.37>.
- Sudiana, I. K. S., Suja, I. W., & Mulyani, I. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi

- Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20943>.
- Sudipa, I. G. I., Asana, I. M. D. P., Wiguna, I. K. A. G., & Putra, I. N. T. A. (2021). Implementation of ELECTRE II Algorithm to Analyze Student Constraint Factors in Completing Thesis. *2021 6th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA)*, 22–27.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Tri, I. N., Putra, A., Kartini, K. S., & Widiyaningsih, N. N. (2020). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Mobile pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(2), 43–52. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i2.28536>.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>.
- Yunus, Y., & Fransisca, M. (2020). Analisis kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kewirausahaan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(2), 118–127. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i1.32424>.