

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID KODULAR CHEMEDU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SENYAWA HIDROKARBON

Tria Wahyuni¹, Nancy Willian² dan Inelda Yulita³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali
Haji, Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
Email penulis pertama: 190384204028@student.umrah.ac.id

Abstract

Technology in the field of education has become the main complement in every learning activity, so that many variations of learning media are innovated. The learning media that were created varied greatly, including the use of technology on android mobile. The purpose of this study was to determine the effect of using codular android-based learning media on student learning outcomes on hydrocarbons. This research was conducted at SMA Negeri 3 Tanjungpinang in the 2022/2023 academic year. This study uses a quantitative method with the technique of calculating the N-Gain Score. The sample used was 26 students of class XI IPA. The instrument used is this type of research using the pretest and posttest one group design research designs. The instruments used is a written test. The results showed that the pretest obtained an average score of 46.62 while the posttest obtained an average score of 87.27 with a completeness percentage of 84.61% so that codular android-based learning media can be used of learning activities.

Keywords: Android Codular, Mobile Learning Media, Hydrocarbons

Abstrak

Teknologi dibidang pendidikan telah menjadi pelengkap utama dalam setiap aktivitas belajar, sehingga banyak variasi media pembelajaran yang diinovasikan. Media pembelajaran yang diciptakan sangat bervariasi diantaranya pemanfaatan teknologi pada *android mobile*, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis android kodular terhadap hasil belajar siswa materi hidrokarbon. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Tanjungpinang pada tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik perhitungan *N-Gain Score*. Sampel yang digunakan adalah 26 siswa kelas XI IPA. Instrumen yang digunakan yaitu Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pretest* dan *Posttest One Group Design*. Instrumen yang digunakan yaitu tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pretest memperoleh nilai rata-rata 46,62 sedangkan posttest memperoleh nilai rata-rata 87,27 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,61% sehingga media pembelajarannberbasis Android kodular dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: Android Kodular, Media Pembelajaran Seluler, Hidrokarbon

Perkembangan teknologi pada bidang pendidikan mengalami perubahan yang signifikan. Teknologi pendidikan telah menjadi pelengkap utama dalam setiap aktivitas belajar, sehingga banyak variasi media pembelajaran yang diinovasikan. Pada proses pembelajaran, guru menyampaikan materi menggunakan alat bantu berupa media yang bertujuan untuk memudahkan siswa memahami pelajaran yang diberikan. Menurut Hasanah (2020) karena kehadiran media secara langsung dapat menciptakan dinamika tersendiri bagi siswa, maka dari segi pedagogik, media merupakan alat yang sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Oleh karena itu sangat penting untuk memasukkan

media kedalam proses pembelajaran untuk membantu guru menyampaikan informasi serta untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.

Media pembelajaran yang diciptakan sangat bervariasi diantaranya pemanfaatan teknologi pada *android mobile*, selain dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam pembelajaran, pemanfaatan teknologi *android* sangat membantu mempermudah siswa karena dapat digunakan secara efektif, efisien bisa diakses kapanpun dan dimanapun serta tampilan media yang bervariasi seperti terdapat materi, gambar, video dan kuis interaktif (Yunita, 2020). Salah satu media pembelajaran hasil pemanfaatan teknologi adalah aplikasi *chemedu* yang dikembangkan menggunakan *software* kodular yang dapat dioperasikan pada *android*. *Android kodular* merupakan perangkat lunak yang menyediakan *tools* yang dapat membantu pengembang menciptakan media pembelajaran yang dapat dijalankan pada perangkat *android* dengan penambahan materi pembelajaran yang bisa diinovasikan dengan beragam pilihan teks, gambar, video, link, dan kuis interaktif (Aripin 2018). Selain itu, media dengan menggunakan perangkat *android* juga memiliki beberapa kelebihan seperti lebih *fleksible*, mudah dioperasikan serta dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.

Aplikasi *Chemedu* mempunyai fitur yang lengkap dalam merancang pembelajaran untuk siswa. Siswa dapat mengakses rencana pembelajaran, materi, video penjelasan sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi tidak hanya melalui tulisan saja melainkan dapat dipahami secara audio visual, serta terdapat menu kuis tanya jawab menarik yang dapat dimainkan oleh siswa. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android kodular chemedu* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang mencakup konsep teori dan rumus umum dengan begitu proses belajar mengajar menjadi mudah dan menyenangkan.

Banyaknya keunggulan dari aplikasi *chemedu* ini membuat peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan penggunaan media pembelajaran *chemedu* di SMA Negeri 3 Tanjungpinang. Hal ini berdasarkan pengamatan di lapangan, wawancara guru dan penyebaran angket kepada 26 siswa didapatkan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat minim dan kurang bervariasi, guru dan siswa hanya berdiskusi membahas materi menggunakan *powerpoint template* yang dibuat cukup sederhana, mengakibatkan penyampaian materi ke siswa menjadi terbatas. Selain itu masa transisi dari masa pandemi membutuhkan penyesuaian yang menyebabkan lemahnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Berdasarkan penyebaran angket kepada 26 siswa kelas XI IPA mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami adalah pelajaran kimia materi senyawa hidrokarbon dikarenakan berisi nama-nama senyawa yang sangat asing bagi siswa karena tidak umum ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Putra et al., 2019). Namun, jika dipahami pelajaran kimia yang dianggap tidak bersifat kontekstual tanpa kita sadari sangat erat dengan kehidupan sehari-hari, oleh karena itu perlunya penggunaan media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep kimia. Dengan begitu semakin tinggi pemahaman siswa maka akan meningkatkan hasil belajar siswa terkhususnya pada materi tersebut.

Pada proses belajar mengajar hasil belajar menjadi tolak ukur keberhasilan, melalui hasil belajar kita dapat mengetahui berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran guru dan sekolah dalam memajukan pendidikan. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini yaitu pada aspek kognitif, merujuk dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai harian dengan jumlah siswa kelas XI IPA sebanyak 26, siswa yang memenuhi KKM (>72) hanya 11 siswa atau 42%, sedangkan 15 siswa lainnya belum mencapai kriteria ketuntasan minimum dengan rata-rata nilai harian 70.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi *android kodular chemedu* terhadap hasil belajar siswa materi senyawa hidrokarbon pada aspek kognitif.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan menerapkan data-data numerik yang dianalisis dengan teknik perhitungan *N-Gain Score*. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pretest dan Posttest One Group Design*. Dalam desain ini terdapat satu kelas sebagai sampel. (Hake dalam Sundaya, 2014).

Subjek Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *one group design*. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tanjungpinang dengan jumlah 26 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan teknik *pretest* dan *posttest*. *Pretest* yang dilakukan pada sesi pertama digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum menggunakan media dan *posttest* pada sesi kedua setelah siswa menggunakan media.

Teknik Pengolahan Data

Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 15 butir soal valid setelah melalui proses validasi isi oleh ahli materi, ujicoba soal kepada siswa, dan analisis uji validasi menggunakan excel. Instrumen tes ini diberikan kepada 26 siswa pada pokok bahasan hidrokarbon.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Analisis data yang digunakan yaitu kategori tafsiran efektif *N-Gain* dan pembagian skor *Gain*. Selanjutnya data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan excel selanjutnya dianalisis dengan mendeskripsikan data hasil sampel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 3 Tanjungpinang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran chemedu terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan riset soal yang telah valid dan melakukan uji validasi materi. Setelah dilakukan validasi peneliti memperoleh 15 soal yang valid dan soal tersebut digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* ke 26 siswa kelas XI.

Pada minggu pertama siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Tanjungpinang masih melakukan pembelajaran mandiri kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok membuat *powerpoint template* dan kemudian menjelaskan materi dengan *powerpoint template* yang telah dibuat. Untuk minggu selanjutnya pembelajaran dilakukan secara luring dan pembelajaran menggunakan aplikasi chemedu dilakukan secara konvensional. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan perlakuan berbeda peneliti memberikan *posttest* kepada sampel yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Kode	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Post-Pre</i>	<i>N-gain Score</i>
S1	33	100	67	1,00
S2	40	80	40	0,67
S3	33	80	47	0,70
S4	73	100	27	1,00
S5	73	100	27	1,00
S6	66	100	34	1,00
S7	26	73	47	0,64
S8	53	100	47	1,00
S9	66	93	27	0,79
S10	33	80	47	0,70
S11	53	100	47	1,00
S12	66	100	34	1,00
S13	40	66	26	0,43
S14	33	86	53	0,79
S15	40	66	26	0,43
S16	46	100	54	1,00
S17	46	100	54	1,00
S18	40	100	60	1,00
S19	60	100	40	1,00
S20	66	100	34	1,00
S21	40	80	40	0,67
S22	53	86	33	0,70
S23	40	73	33	0,55
S24	13	60	47	0,54
S25	40	60	20	0,33
S26	40	86	46	0,77
Mean	46,62	87,27	40,65	0,80

Analisis data hasil posttest siswa, untuk nilai tertinggi sebelum menggunakan media sebanyak 2 siswa dengan nilai rata-rata 46,62 sedangkan nilai tertinggi setelah menggunakan media terdapat sebanyak 24 siswa dengan nilai rata-rata 87,27 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,61%. Dengan kata lain nilai *pretest* lebih kecil dari nilai *posttest* dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan nilai hasil belajar setelah menggunakan media sehingga media *Chemedu* berbasis *android kodular* dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran kimia materi senyawa hidrokarbon.

Penelitian ini linier dengan penelitian sebelumnya oleh Nurul Fany Syarisma (2019), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Kodular* Pembelajaran Fluida Di SMAN 3 Bontang” Hasil temuan menunjukkan bahwa nilai validitas media termasuk dalam kategori validitas tinggi. Tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis *android* yang didukung aplikasi *kodular* didasarkan pada hasil belajar siswa dengan persentase ketuntasan yang lebih tinggi, yang ditunjukkan dari respon dan pengamatan terhadap penerapan media pembelajaran tersebut.

Hal ini diperkuat juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Tristi Ardita Rismayanti, dkk (2022), dengan judul “Pengembangan *E-Modul* Berbantu *Kodular* pada *Smartphone* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP” dengan menggunakan metode penelitian R&D dan model pengembangan ADDIE. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa e-modul berbantu *kodular* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dikarenakan media yang disajikan cukup efektif, menarik dan layak digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu didapatkan kesimpulan Adanya pengaruh penggunaan media berbasis *android kodular* terhadap hasil belajar siswa, hal ini juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *chemedu* berbasis *android kodular* artinya adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *android kodular* terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa hidrokarbon.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *android kodular* berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 3 Tanjungpinang pada materi senyawa hidrokarbon. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji N-Gain diperoleh nilai posttest sebanyak 24 siswa dengan nilai rata-rata 87,27 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,61%. Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berhasil dalam membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.1495>.
- Ardiansyah, A. (2013). Meningkatkan hasil belajar pada materi pokok hidrokarbon melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW (Think Talk Write) bermuatan karakter siswa kelas X-4SMAN 6 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 4(1), 93–104. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5675>
- Aripin, I. (2018). Konsep dan Kodular Mobile Learning dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bio Education*. 3(1), 5-6.
- Arsyad, Azhar. 2019. *Media pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Cahyadi, R., A., H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-43.
- Copriady, J., Iswandari, S. N., Noer, A. M., & Albeta, S. W. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Moodle Pada Materi Hidrokarbon. *Edusains*, 12(1), 81–88.
- Haya, F., Waskito, S., & Fauzi, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Gasik (Game Fisika Asik) Untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, 2(1), 11-14.
- Jalinus, N. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Jurianto. (2017). Model Pengembangan Desain Instruksional Dalam Penyusunan Modul Pendidikan Pemustaka. *Media Pustakawan*, 24(03), 36–43.
- Junaidi, E., Hakim, A., Hadisaputra, S., Anwar, Y. A. S., & Sofia, B. F. D. (2021). Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Melalui Implementasi Konsep Kimia dalam Bentuk Permainan Sederhana di SMAN 4 Praya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 3(2), 1–6.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 37.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 3 (1), 171-175.
- Putri, Y. D., Elvia, R., & Amir, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(2), 168–174.
- Putry, Hesty Maulida Eka, Venia Nuzulul Adila, Rofiatus Sholeha, dan Danial Hilmi. 2020. “Video Based Learning Sebagai Tren Media Pembelajaran Di Era 4.0.” *Tarbiyatun: Jurnal Pendidikan Ilmiah* 5(1):1–24.
- Septryanesti, N. Lazulva. (2019). Desain dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Tadris Kimiya*, 4(2), 202-215