

PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID HYDROCARBON NOMENCLATURE PADA MATERI TATANAMA SENYAWA HIDROKARBON KELAS XI SMA

Andiyan Putra Widadi, Rosa Murwindra, Irfandi

Universitas Islam Kuantan Singingi

Email : andiyanputra290800@gmail.com, rosamurwindra@gmail.com,
irfandi@uniks.ac.id

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kepraktisan pembuatan materi pembelajaran tentang tata nama senyawa hidrokarbon bagi peserta didik SMA kelas XI. Dengan menggunakan model 4D, Penelitian ini merupakan penelitian R&D. Strategi pengumpulan informasi menggunakan lembar validasi untuk para ahli di bidang media, materi, peserta didik, dan guru digunakan. Media pembelajaran tata nama hidrokarbon termasuk dalam kategori "sangat valid", menurut penelitian ini. Hasil yang menunjukkan tingkat keahlian dalam media sebesar 93,87% dan dalam materi pelajaran sebesar 80% mendukung kesimpulan ini. Selain itu, 85,75% komentar guru termasuk dalam kategori "sangat menarik", sementara 92% tanggapan peserta didik sesuai dengan deskripsi yang sama.

Abstract:

This research seeks to assess the practicability of creating learning materials on the hydrocarbon compound nomenclature for SMA students in grade XI. Utilizing the 4D model, this inquiry constitutes an R&D investigation. Strategies for gathering information with the use of validation sheets for experts in the fields of media, materials, students, and teachers. Media for teaching hydrocarbon nomenclature falls under the "very valid" category, according to the research. Results showing a level of expertise in the media at 93.87% and in the subject matter at 80% support this conclusion. In addition, 85.75% of teachers' comments fell into the "very interesting" category, while 92% of students' replies fit the same description.

Kata Kunci: *Android*; Media Pembelajaran; Tatanama senyawa hidrokarbon

Pendahuluan

Pembelajaran menjadi salah satu bagian yang terpenting di dalam dunia pendidikan pembelajaran sebagai suatu proses, cara, perbuatan untuk membentuk manusia sebagai individu yang harus belajar.¹ Pembelajaran pada hakekatnya sebuah perilaku peserta didik yang berinteraksi dengan lingkungan

sehingga menciptakan perubahan perilaku yang baik.

Kemampuan guru untuk memantau perkembangan intelektual dan psikologis murid-muridnya sama pentingnya dengan kemampuan mereka untuk menyusun rencana pembelajaran yang kreatif dan efektif. Agar murid-murid dapat belajar sebanyak mungkin, pendidik bertanggung jawab untuk melakukan lebih dari sekadar menyampaikan pengetahuan; mereka

¹ Syafrin yulia Dkk, 2023 "pelaksanaan pembelajaran pendidikan agama islam", *educativo:jurnal pendidikan* vol 2 no 1, Bukit Tinggi, hal 73.

juga harus memimpin dan mendorong pembelajaran mereka sendiri.

Dunia pendidikan saat ini sudah memasuki era *society* 5.0 yang di tandai dengan dimanfaatkannya sarana komputer dan internet di dalam proses pembelajaran. Perubahan revolusi era *society* 5.0 di abad ke-21 menuju ke arah digitalisasi yang akan mendorong perubahan pembelajaran di sekolah-sekolah untuk mengikuti perkembangan teknologi yang menuntut tenaga pendidik dan peserta didik melek teknologi digital. penggunaan teknologi digital dalam belajar kimia memberikan banyak keuntungan yang berarti. Melalui berbagai inovasi, siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja; dengan adanya teknologi digital, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang materi kimia. Karenanya, sangat penting bagi pendidik untuk terus menggali dan menggabungkan teknologi digital ke dalam kurikulum pembelajaran mereka, sehingga siswa bisa memanfaatkan sepenuhnya potensi inovasi ini dalam proses pembelajaran². Melalui penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan membuat siswa semakin terampil dalam menggunakan teknologi sehari-hari.³

² Delta Afrinola, Jumatul Dwi Fitri, Dwi Putri Musdansi, Irfandi, Rosa Murwindra. 2025 *pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk mewujudkan generasi unggul di era transformasi pendidikan*. JEDCHEM (Journal Education and Chemistry) Vol. 7 No. 2.

³ Irfandi Irfandi et al., "Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Prezi untuk Meningkatkan Kemampuan Teknologi Informasi Siswa Kelas V di SDN 028 Titian Modang Kopah Kabupaten Kuantan Singingi," *Aksi: Jurnal*

Memotivasi peserta didik untuk belajar dapat dilakukan melalui pengenalan beragam media elektronik ke dalam proses pendidikan. Di antara banyak topik yang sulit dipahami peserta didik dalam konsep yang kompleks adalah kimia, di mana media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat bantu pengajaran sekaligus jawaban atas pertanyaan peserta didik. Ilmu yang mempelajari reaksi kimia, strukturnya, dan sifat-sifat yang berubah akibat interaksi ini dikenal sebagai kimia⁴.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada kegiatan Asistensi mengajar di SMAN 2 Sentajo Raya dengan guru kimia di SMAN 2 Sentajo Raya.⁵ Kurangnya media yang menarik untuk menarik minat anak-anak dalam mempelajari kimia merupakan salah satu masalah yang dikemukakan. Selain itu, buku teks, tabel periodik, dan modul merupakan satu-satunya alat pembelajaran kompleks yang digunakan dalam kimia. Dengan kata lain, guru-guru memasukkan media pembelajaran ke dalam pelajaran mereka, meskipun masih pada tingkat dasar. Sejujurnya, ada gawai di pasaran yang dapat menyediakan Wi-Fi dan bentuk materi pendidikan interaktif lainnya. Hal yang relevan dengan definisi ini adalah perlunya menyediakan materi pembelajaran yang menarik bagi peserta didik untuk memenuhi persyaratan proses pendidikan.

Pengabdian Masyarakat 2, no. 2 (2025): 91–102, <https://doi.org/https://doi.org/10.71024/aksi.2025.v2i2.94>.

⁴ Dellazal Pitri. 2023. "Pengembangan Media Interaktif Google Sites Pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Kelas XI MIPA di SMA/MA" universitas Islam Kuantan Singingi.

⁵ Wawancara Dengan Aprinawati, Pada Bulan Desember Tahun 2022 Di Kantor Majelis Pendidik SMAN 2 Sentajo Raya

Oleh karena itu pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi tatanama senyawa hidrokarbon kelas XI SMA yang akan dikembangkan ini menjadi inovasi media pembelajaran yang dapat di gunakan peserta didik melalui *smartphone*, Memudahkan peserta didik untuk belajar tanpa membawa lembar kerja dan buku sehingga mereka dapat berkonsentrasi di mana saja dan kapan saja dan merubah pandangan peserta didik atas sulitnya mata pelajaran kimia. Media pembelajaran yang tepat akan mengurangi kesalahpahaman konsep dan miskonsepsi siswa terhadap materi kimia.⁶ Maka peneliti tertarik untuk mengembangkan aplikasi *android Hydrocarbon Nomenclature* pada materi tatanama senyawa hidrokarbon untuk peserta didik.

Metodologi Penelitian jenis penelitian

Sebagai hasil dari penelitian dan pengembangan ini, materi edukasi akan dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis Android. Metode penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model pengembangan 4D. Metode penelitian ini dikenal sebagai penelitian pengembangan. Setiap model 4D memiliki serangkaian langkah uniknya sendiri :

1) Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini adalah fase ketika produk yang akan diciptakan dipelajari

dan masalah diidentifikasi untuk mengumpulkan berbagai elemen data.

2) Perencanaan (*design*)

Tahap perencanaan atau perancangan ini bertujuan untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara inovatif dan menarik serta mudah dipahami oleh peserta didik.

3) Pengembangan (*develop*)

merupakan tahapan untuk menghasilkan suatu produk yang dikembangkan yang divalidasi oleh validator. Tujuan utama validasi adalah memastikan produk yang dihasilkan layak. Sebelum implementasi di lapangan, spesialis media dan konten akan mengevaluasi kriteria validasi untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

4) Penyebaran (*disseminate*), pada tahapan penelitian ini tidak dilakukan dikarenakan peneliti hanya sampai pada tahap mengembangkan dan melihat hasil validasi mengenai produk yang dikembangkan.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian diambil dari SMA Negeri 2 Sentajo Raya di Desa Marsawa, Kecamatan Sentajo Raya, Indonesia, mempelajari tata nama senyawa hidrokarbon sebagai subtopik buku teks tentang subjek tersebut. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Maret hingga Oktober 2024.

Subjek dan objek penelitian

Subjek penelitian adalah orang yang terdiri dari 2orang ahli materi (2 orang dosen kimia), 2 orang ahli media (2 orang dosen teknik informatika).⁷ Alasan

⁶ Irfandi Irfandi et al., "Identification and analysis of student's misconceptions using three-tier multiple choice diagnostic instruments on thermochemistry topic," *International Journal of Education and Curriculum Application* 5, no. 3 (2022): 306–16, <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/IJECA.V5I3.11613>.

⁷ Masrifah,Dkk.2023 "Pengembangan media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Kaloid

peneliti memilih uji kelayakan medianya hanya dengan 10 orang peserta didik saja dikarenakan peneliti hanya meneliti dalam kelompok kecil. Dua peserta didik melengkapi setiap percobaan satu lawan satu, sedangkan sembilan hingga dua puluh peserta didik melengkapi keseluruhan percobaan kecil. Maka dari itu peneliti hanya mengambil sampel sebanyak 10 orang saja

Objek penelitian ini adalah Media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* berbasis aplikasi *android* pada materi tata nama senyawa hidrokarbon.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data menyediakan sarana pengumpulan data terverifikasi yang memenuhi persyaratan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam penelitian ini diuraikan di bawah ini.:

a) Angket (kuesioner)

Angket adalah serangkaian pertanyaan yang berasal dari isu penelitian utama dan dikirimkan kepada responden, yang merupakan guru kimia, yang akan menjawab dengan jawaban sesuai pilihan yang diberikan. Survei ini bertujuan untuk memvalidasi perangkat dan media buku digital. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner non-tes, yang disusun seperti daftar periksa dan sudah berisi jawaban. Responden dari kelas XI di SMAN 2 Sentajo Raya, serta spesialis media dan materi, merupakan target audiens survei ini.

Teknik analisis data

Metode analisis data penelitian ini mencakup penentuan skor penilaian

Untuk Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Benai". *JOM FTK UNIKS (Jurnal online mahasiswa FTK UNIKS)*

validasi dan persentase balasan pengguna. Proporsi validator yang dinilai dihitung menggunakan metode:⁸

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase kevalidan

$\sum x$ = jumlah skor keseluruhan jawaban per butir

$\sum xi$ = jumlah skor maksimal per butir

100% = konstanta

Skor persentase menunjukkan tingkat kelayakan suatu produk penelitian dan pengembangan. Tabel di bawah ini menyajikan persyaratan tingkat kelayakan untuk analisis persentase produk yang akhirnya dikembangkan sebagai konsekuensi dari perangkat tersebut:

Tabel 1. Kriteria Validitas Analisis Persentase Validasi Ahli⁹

| no | Persentase | Kriteria |
|----|------------|--------------|
| 1 | 85% - 100% | Sangat valid |
| 2 | 69% - 84% | Valid |
| 3 | 53% - 68% | Cukup Valid |
| 4 | 37% - 52% | Kurang Valid |
| 5 | 20% - 36% | Tidak Valid |

Tabel 2. Kriteria Kemenarikan Peserta Didik Dan Pendidik Terhadap Media¹⁰

| No | Persentase | Kriteria |
|----|------------|----------------|
| 1 | 81% - 100% | Sangat menarik |
| 2 | 61%- 80% | Menarik |

⁸ Sugiyono (2017), *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta

⁹Amelia mayang sari vinanda dkk (2021).

Pengembangan media *uno stacko chemistry* pada materi hidrokarbon. *Jurnal Education and Development*, Vol 10 No 1, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Hal 54.

¹⁰ Sugiyono (2017), *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta

| | | |
|---|-----------|----------------|
| 3 | 41% - 60% | Cukup menarik |
| 4 | 21% - 40% | Kurang menarik |
| 5 | 0% - 20% | Tidak menarik |

Media tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan di sekolah apabila persentase tanggapan sama dengan atau lebih besar dari 61%, sesuai dengan persyaratan yang disebutkan sebelumnya.

Pembahasan penyajian data

Pengembangan media pembelajaran kimia berupa aplikasi *android* ini terdapat beberapa hal yang akan di paparkan berdasarkan rumusan masalah yang ada. Pertama, mengenai tingkat kebutuhan terhadap aplikasi *android hydrocarbon nomenclature* pada mata pelajaran kimia. Kedua, aplikasi *android hydrocarbon nomenclature* yang dikembangkan valid dan menarik di gunakan dalam proses pembelajaran.

1. Pendefinisian (*define*)

Tahap *define* yaitu proses pengembangan dimulai dengan identifikasi dan studi masalah untuk mengumpulkan pengetahuan tentang produk. Sejumlah operasi dilakukan pada fase spesifikasi ini:

a. Analisis identifikasi masalah

Pada analisis identifikasi masalah didasarkan pada hasil observasi dan wawancara dengan ibu aprinawati,S.Pd yang di lakukan pada saat melakukan asistensi mengajar di SMAN 2 Sentajo Raya terdapat berberapa masalah yang di temukan khususnya, buku teks, tabel periodik, dan modul pembelajaran adalah satu-satunya sumber informasi kompleks yang digunakan di kelas kimia. Dari analisis identifikasi masalah yang dilakukan, maka media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* merupakan

media yang dapat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan.

b. Analisis peserta didik

Pada analisis peserta didik yang di lakukan dengan bersamaan pada program asisten mengajar di SMAN 2 Sentajo Raya yaitu kurangnya minat peserta didik terhadap pelajaran kimia diidentifikasi sebagai akibat dari kurangnya media yang menarik di kelas. Lebih spesifiknya, peserta didik membutuhkan media untuk memicu minat mereka, menginspirasi mereka untuk mengejar minat baru, dan memotivasi mereka untuk belajar.

c. Analisis konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep utama yang akan diajarkan. Materi kimia yang membutuhkan media pembelajaran ini adalah tatanama senyawa hidrokarbon. Materi tatanama senyawa hidrokarbon dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan.

d. Analisis kebutuhan media yang digunakan

Pada tahapan analisis ini, peneliti telah melakukan wawancara dengan ibu Aprinawati, S.Pd terkait media yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Adapun media yang digunakan adalah buku paket tabel periodik dan modul serta *smartphone*. Untuk menambah penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran, *hydrocarbon nomenclature* merupakan salah satu media tambahan yang dapat digunakan.

2. Perencanaan (*Design*)

Materi pembelajaran yang menarik secara visual dan disusun secara intuitif untuk kepentingan peserta didik merupakan tujuan dari fase perencanaan atau desain. Adapun tahap yan dilakukan peneliti pada tahap perencanaan produk yang dikembangkan ialah dengan

mengumpulkan alat dan bahan yang akan diperlukan ataupun yang akan digunakan. Dan untuk bahan - bahan yang digunakan adalah materi pembelajaran, gambar gambar yang menarik, desain *background* dan gambar animasi lainnya yang dapat menarik perhatian para peserta didik. Kemudian bahan - bahan tersebut disatukan menjadi satu kesatuan didalam media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature*. Adapun alat yang digunakan dalam *design* media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* ini adalah :

a. Laptop

Laptop merupakan alat yang berperan sangat penting dalam desain media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature*. Hal ini dikarenakan dalam melakukan pembuatan keseluruhan media pembelajaran lebih mudah dilakukan dengan menggunakan laptop. Karakteristik laptop yang digunakan adalah *hydrocarbon nomenclature* ini adalah laptop dengan merek laptop Toshiba 2020, *windows 8.1 pro* dengan *processor intel core i3 2.30 GHz*.

b. Website MIT app inventor

MIT app inventor adalah bahasa pemrograman yang membuat aplikasi yang berjalan di sistem Android; bahasa ini diciptakan oleh Google dan sekarang dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT). Situs web ini bersifat sumber terbuka.¹¹ Aplikasi MIT App Inventor aplikasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran kedalam *smartphone* atau *android*, sehingga guru dapat meminimalisir miskonsepsi dan

¹¹ Risma, farida, dan Siska andriani. 2021 "Android Mobile Learning : MIT App Inventor dan pengembangannya pada pembelajaran matematika, *jurnal of Mathematic Education*, Vol 7 No 1, Universitas Islam Negeri Raden Intan lampung, Hal 65

kesulitan siswa memahami materi kimia¹².

c. Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format disandarkan pada penggunaan media pembelajaran yang akan digunakan. Media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* dapat diakses melalui *smartphone*. Pada pemilihan format ini peneliti memilih format Apk dan tampilan *portait* agar mudah diakses dan ditampilkan pada *smartphone*.

d. Rancangan Awal (*Initial design*)

Peneliti awalnya ditugaskan untuk mengumpulkan sumber daya yang diperlukan untuk membangun media pembelajaran nomenklatur hidrokarbon ini. Pembuatan media pendidikan ini membutuhkan sumber daya tertentu. adalah materi pembelajaran, gambar, animasi, dan *background* yang mudah dipahami dan tentunya dapat menarik peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran ini.

Maka ketika sudah ada bahan berikutnya adalah membuat satu kesatuan dari bahan - bahan yang ada atau ditambahkan kedalam media *hydrocarbon nomenclature*.

Sebelum melakukan *design* atau input bahan - bahan yang telah terkumpul, langkah awal dalam perancangan media adalah dengan membuat tampilan gambar dan *background* pada media agar nantinya dapat menjadikan tampilan media

¹² Irfandi, Rosa Murwindra, Kiprah piawi. 2025. MIT App Inventor sebagai E-modul makromolekul berbasis *android*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Universitas islam kuantan singingi. Vol. 10 No.2

pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* ini menjadi lebih menarik peserta didik. Peneliti membuat gambar dan *background* yang ada pada media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* ini menggunakan *Canva*.

Dalam penulisan rumus - rumus struktur dari senyawa hidrokarbon yang ada pada media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* ini peneliti menggunakan *Chemdraw* yang sudah terpasang pada laptop peneliti. Penggunaan *Chemdraw* dipilih oleh peneliti dikarenakan kemudahannya dalam membuat dan menuliskan rumus - rumus struktur dari senyawa hidrokarbon dengan jelas dan tepat sehingga memperkecil kesalahan dalam penulisan rumus struktur senyawa hidrokarbon dalam media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature*.

3. Tahap pengembangan(Development)

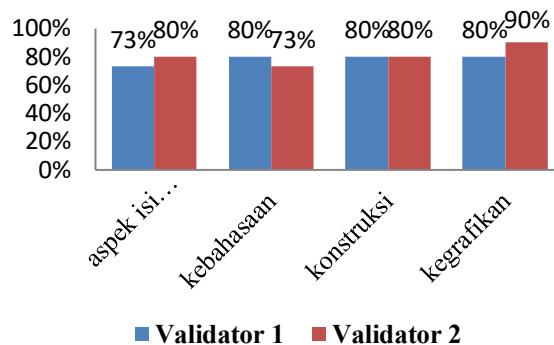
Dua jenis validasi dilakukan selama pengembangan: validasi materi dan validasi media. Validasi konten dan media diperlukan untuk memastikan kesesuaiannya. Proses validasi ditangani oleh dua validator yang ahli di bidang materi terkait dan dua validator yang ahli di bidang media terkait. Validasi ini bertujuan untuk menilai kepraktisan media yang telah dibuat dan melakukan penyesuaian berdasarkan masukan dan rekomendasi dari validator.

1. Validasi ahli materi.

Ahli materi pada penelitian ini adalah 2 orang dosen kimia. Ada empat belas klaim yang mencakup konten, bahasa, struktur, dan fitur visual dari informasi yang dihasilkan dan akan divalidasi.

Aspek pertama, ada komponen konten, yang mencakup petunjuk apakah konten tersebut sesuai dengan tingkat kelas dan tujuan pembelajaran. Indikasi

penggunaan bahasa yang sesuai dengan bahasa umum dan standar serta tidak menyinggung peserta didik merupakan bagian kedua dari komponen linguistik. Aspek yang ketiga adalah aspek konstruksi yang memuat indikator perumusan materi dan penyamaan materi yang tidak mengandung unsur negatif. Serta aspek yang keempat adalah aspek kegrafikan yang memuat indikator penggunaan simbol dan ikon serta lugas dan sesuai dengan alur berfikir peserta didik. Grafik berikut menunjukkan evaluasi aspek yang diperoleh dari dua validator ahli terhadap konten yang sama.



Gambar 1. Diagram skor penilaian validator ahli materi

Adapun rata-rata persentase dari skor validasi yang di peroleh pada kedua ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan dan rata - rata hasil perhitungan ahli materi

| Validator | Rata-rata persentase validator | Jumlah rata-rata persentase |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Validator materi 1 | 79% | 80% |
| Validator materi 2 | 81% | |

Rata-rata validitas data yang diperoleh dari tahap validasi ahli materi adalah 80%.

2. Validasi ahli media.

Produk media yang dikembangkan berupa sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan *smartphone* sehingga membutuhkan validasi ahli materi yang ahli di bidang teknologi dan IT. Media yang dikembangkan ini terdiri dari 4 aspek yang memuat 15 pernyataan.

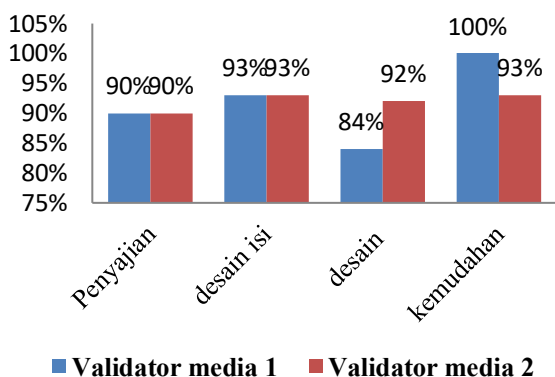
Aspek yang pertama adalah aspek penyajian yang memuat indikator kejelasan petunjuk penggunaan, kejelasan tampilan dan sajian materi.

Aspek yang kedua adalah aspek desain isi yang memuat indikator komposisi warna, kualitas gambar dan kesesuaian karakter atau huruf.

Aspek yang ketiga adalah aspek desain yang memuat indikator penampilan unsur tata letak, pewarnaan tampilan layar, kesesuaian karakter huruf dan kemenarikan tampilan aplikasi.

Aspek yang keempat adalah aspek kemudahan yang memuat indikator kemudahan penginstalan aplikasi dan kemudahan penggunaan media dan fasilitas tombol.

Hasil penilaian per aspek yang di peroleh dari kedua validator tersebut dipaparan dalam bentuk Gambar diagram berikut.



Gambar 2. Diagram skor penilaian validator ahli media

Adapun rata-rata persentase dari skor validasi yang di peroleh pada kedua ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Perbandingan dan rata - rata hasil perhitungan ahli materi

| Validator | Rata-rata persentase validator | Jumlah rata-rata persentase |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Validator media 1 | 91,75 % | 93,87 % |
| Validator media 2 | 92 % | |

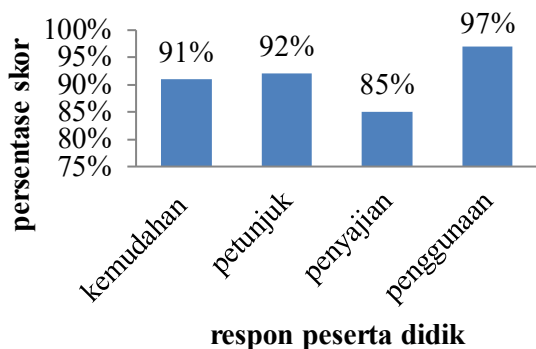
Setelah dua putaran validasi oleh profesional media, hasil rata-ratanya adalah 93,87 persen, menempatkannya dalam kategori sangat sah.

3. Hasil respon kemenarikan peserta didik dan tenaga pendidik.

Uji respon media yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan skala kecil. Sebanyak sebelas peserta, termasuk sepuluh peserta didik dan satu guru kimia, mengisi kuesioner yang dirancang untuk penelitian ini. Uji respon pengguna dilakukan untuk melihat tanggapan peserta didik dan tenaga pendidik terhadap media *hydrocarbon nomenclature* yang dikembangkan untuk proses pembelajaran kimia.

a. Hasil respon peserta didik.

Pada lembar angket peserta didik terdapat 4 aspek yang diukur yang terdiri dari 6 butir pertanyaan. Hasil penilaian per aspek yang di peroleh dari hasil respon kemenarikan peserta didik tersebut dipaparkan dalam bentuk Gambar diagram berikut.

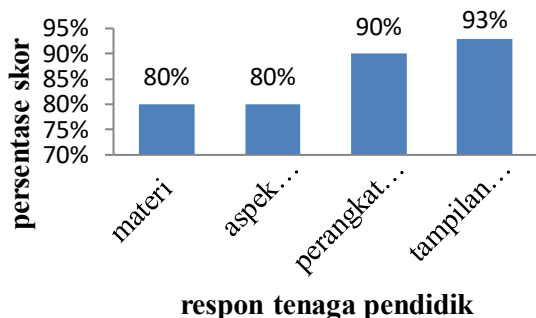


Gambar 3. Diagram hasil perhitungan skor respon peserta didik

Berdasarkan perhitungan persentase penilaian diperoleh hasil rata-rata sebesar 92%. Dengan kategori sangat menarik.

b. Uji respon tenaga pendidik

Uji respon tenaga pendidik dilakukan dengan seorang tenaga pendidik mata pelajaran kimia. Pada hasil angket tenaga pendidik terdapat 4 aspek yang diukur yang terdiri dari 7 butir pernyataan. Pernyataan - pernyataan yang terdapat pada angket tenaga pendidik digunakan untuk melihat apakah menarik tidaknya media yang dikembangkan. Hasil penilaian per aspek yang di peroleh dari hasil respon tenaga pendidik tersebut dipaparan dalam bentuk Gambar diagram berikut.



Gambar 4. Diagram hasil perhitungan skor respon tenaga pendidik

Maka didapatkan rata-rata sebesar 85,75% dengan kategori "sangat menarik".

Analisis Data

Metode penelitian dan pengembangan (R&D), yaitu model penelitian 4D, menjadi dasar penciptaan media pembelajaran (Penelitian dan Pengembangan). Penentuan, perancangan, pengembangan, dan diseminasi merupakan empat fase dari paradigma empat dimensi ini. Karena penelitian ini hanya berfokus pada tahap pengembangan, tidak ada kegiatan di tahap diseminasi yang dilakukan.

1. Tahap pendefinisian (Define)

Pada tahap ini dikaji isu, peserta didik, konsep, dan kebutuhan menggunakan kerangka analitis. Data dasar penelitian ini berasal dari analisis permasalahan yang dilakukan di SMAN 2 Sentajo Raya bersama guru kimia Ibu Aprinawati, S.Pd., melalui wawancara dan observasi kelas.

Berdasarkan hasil analisis awal identifikasi masalah permasalahan yang terjadi di SMAN 2 Sentajo Raya adalah sulitnya memberikan pemahaman kepada peserta didik dan peserta didik cenderung bosan dan tidak tertarik dengan kegiatan pembelajaran dikarenakan penggunaan media pembelajaran di SMAN 2 Sentajo Raya berupa modul, system periodik dan buku paket.

Dari tahapan analisis ini dapat disimpulkan bahwa perlunya media tambahan dalam pembelajaran sehingga peneliti membuat atau mengembangkan suatu media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* pada materi tatanama senyawa hidrokarbon yang didalamnya terdapat latihan soal dan beberapa pembelajaran.

Media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* menjadi media pilihan

dikarenakan memiliki beberapa kelebihan yang diantaranya setelah dipublish dapat diinstal dengan mudah pada *smartphone* dan dapat diakses secara offline yang dapat mempermudah pengguna dalam menggunakannya.

2. Perencanaan (*Design*)

Ini merupakan tahap mengumpulkan alat. Alat yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* ini adalah laptop dan *Smartphone*.

Terdapat bahan yang digunakan adalah modul ajar, materi pembelajaran, dan animasi ataupun gambar mengenai tatanama senyawa hidrokarbon. Setelah semua bahan terkumpul dilanjutkan dengan merancang media pembelajaran.

Langkah awal yang dilakukan adalah menyusun materi yang dibutuhkan dalam media pembelajaran, setelah materi sudah tersusun, kemudian membuat dan menentukan konsep *background* dari media pembelajaran dan desain serta pemaparan materi yang disertai dengan gambar dan rumus - rumus struktur dari materi yang digunakan pada proses *publish* produk.

Tahapan selanjutnya adalah menentukan sistematika media yang akan dikembangkan seperti halaman *cover login*, halaman petunjuk penggunaan media, halaman menu utama yang berisikan sub - sub materi, halaman soal evaluasi serta halaman full materi yang dapat dilihat dalam bentuk tombol yang apabila di *klik* akan langsung menampilkan halaman ataupun materi yang telah disediakan.

Dibutuhkan alat evaluasi untuk mengetahui apakah media yang buat untuk mata kuliah tata nama senyawa hidrokarbon ini layak. Instrumen evaluasi terdiri dari empat jenis lembar validasi

yang satu untuk pakar media, satu untuk pakar materi, satu untuk tanggapan guru, dan satu untuk peserta didik.

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Setelah semua bagian selesai, langkah pengembangan dapat dimulai. Pada penelitian ini, media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* merupakan produk yang dihasilkan

Hydrocarbon nomenclature merupakan media pembelajaran yang didalamnya memuat materi pembelajaran serta evaluasi pembelajaran. Selain itu, didalam media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* dapat diakses baik itu online maupun offline yang dapat mempermudah peserta didik dalam penggunaannya walaupun terkendala akses internet.

Kelayakan media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* dengan nilai yang sangat tepat dan persentase rata-rata validasi dari pakar media sebesar 93,87% memperkuat hal ini. Temuan validasi pakar materi termasuk dalam kategori tepat dengan persentase rata-rata 80%. Baik tanggapan guru maupun peserta didik tervalidasi, dan hasilnya sama-sama menarik: 85,75% untuk pedidik dan 92,2% untuk peserta didik .

Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran *hydrocarbon nomenclature* pada materi tatanama senyawa hidrokarbon terdapat di area ini ideal untuk konten yang dibuat untuk kelas Sebelas. Hasil dari para profesional media, yang menilai konten ini sangat dapat diterima dengan skor 93,87% menguatkan hal ini. Menurut para ahli materi, 80% temuan dianggap sesuai. Baik tanggapan guru maupun peserta didik dinilai sangat menarik; tanggapan guru mendapatkan skor

85,75%, sementara tanggapan peserta didik mendapatkan skor 92%.

Daftar Pustaka

- Adisel, Zetira Utari Aprilia, Ridwan Putra, dan Teguh Prastiyo. 2022. Komponen-Komponen Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran IPS. *JOEAI (Journal Of Education And Instruction)*. Vol.5 No.1
- Albet maydiantoro. 2021. Research Model Development: Brief Literature Review. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI)*. Vol.1 No.2
- Amelia Mayang Sari Vinanda, Eny Enawaty, dan Husna Amalya Melati. 2021. Pengembangan Media *Uno Stacko Chemistry* Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Education and Development*, Vol.10 No.1
- Azmi aulia rahma. 2023. Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android pada materi korosi. FTIK Universitas Islam Negeri Syarif hidayatullah.
- Azra nur syawala, Nanang nabhar fakhri aulia. 2023. Pengembangan aplikasi berbasis android sebagai media pembelajaran matematika pada materi Kesebangunan dan kekongkruenan. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*. Vol.6 No.2
- Dellazal Pitri. 2023. Pengembangan Media Interaktif Google Sites Pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Kelas XI MIPA di SMA/MA. [Skripsi]. Universitas Islam Kuantan Singingi
- Delta Afrinola, Jumatul Dwi Fitri, Dwi Putri Musdansi, Irfandi, Rosa Murwindra. 2025 *pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk mewujudkan generasi unggul di era transformasi pendidikan*. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)* Vol. 7 No. 2.
- Devi kurnia khikmawati, rafi alfian, abdylla adhiyasa nugroho, agus susilo, rusnoto, dan nur cholifah. 2021. Pemanfaatan *E-Book* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik sekolah dasar di kudus. *Buletin KKN Pendidikan*, Vol.3 No.1
- Dian Arisetya. 2022. Penggunaan Media Buku Digital Dalam Pembelajaran IPA. *jurnal PENDISTRA*. Vol.5 No.1
- Francisca, Jovanka Oktavia Venneza Zahra, Sri Hesty Anggraeni, dan Ani Nur Aeni. 2023. Pengembangan *E-book BUDIMAS (Buku Digital Agama Islam)* Untuk Pembelajaran PAI Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal BASICEDU*, Vol.6 No.3
- Ganjar Aji Sofyan, dan Tomi Listiawan. 2020. Pengembangan Buku Digital Pada Materi Komunikasi Dalam Jaringan Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Kelas X SMK Perwari Tulungagung. *JOEICT (jurnal of education and information communication teohnology)*. Vol.3 No.1
- Hasan Muhammad. 2021. *Media pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Grup
- Irfandi, Rosa Murwindra, Kiprah piawi. 2025. MIT App Inventor sebagai E-modul makromolekul berbasis *android*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Universitas islam kuantan singingi. Vol. 10 No.2
- Irfandi, Irfandi, Bustanur Bustanur, Rosa Murwindra, Alya Sari, Dwi Melsa Ramadhanty, Rahmat Dani Fajri, dan Dila Puspita Ayu. "Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Prezi untuk Meningkatkan Kemampuan Teknologi Informasi Siswa Kelas V di SDN 028 Titian Modang Kopah Kabupaten Kuantan Singingi." *Aksi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (2025): 91-102. <https://doi.org/https://doi.org/10.71024/aksi.2025.v2i2.94>.
- Irfandi, Irfandi, Rosa Murwindra, Dwi Putri Musdansi, W Apriwanda, dan C Hanri. "Identification and analysis of student's misconceptions using three-tier multiple choice diagnostic instruments on thermochemistry topic." *International Journal of Education and Curriculum*

Application 5, no. 3 (2022): 306–16.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31764/IJECA.V5I3.11613>.

Ketut Sepdyana Kartini Dan I Nyoman Tri Anindia Putra. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*. Vol.5. No.1

Rosa murwindra dan Nofri yuhelman. 2020. Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Kimia Di MA PP Syafa'aturrasul Teluk Kuantan, *jurnal aducation and chemistry*. Vol.1 No.1

Siti Nuraeni, Tonih Feronika, dan Luki Yunita. 2023. Implementasi *Self-Efficacy* Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia Abad -21. *Jambura journal of education chemistry*. Vol.1 No.2

Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D Bandung : Alfabeta

Yulia Syafrin, Muhiddinur Amar, dan Arman Husni. 2023. Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *educativo:jurnal pendidikan*. Vol 2 No 1

