



Pengembangan Media Kit Hft (Hidrokarbon Flanel Tempel) pada Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon (Alkana, Alkena dan Alkuna)

Rusnani^{1✉}, Rini Muharini², Rahmat Rasmawan³, Eny Enawati⁴, Ira Lestari⁵

Pendidikan Kimia, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia^{1,2,3,4,5}

E-mail : rusnani99student.untan.ac.id@student.untan.ac.id¹, rini.muharini@fkip.untan.ac.id²,
rahmat.rasmawan@fkip.untan.ac.id³, eny.enawaty@fkip.untan.ac.id⁴, ira.lestari@fkip.untan.ac.id⁵

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menentukan tingkat kelayakan produk media KIT Hidrokarbon Flanel Tempel (HFT) dan respon calon guru kimia terhadap pengembangan media KIT HFT pada materi tata nama senyawa hidrokarbon. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*, dengan model pengembangan ADDIE. Subjek dalam penelitian ini adalah media KIT HFT. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengukuran penilaian kelayakan media dan angket respon calon guru kimia. Aspek kelayakan media pada penelitian ditinjau dari aspek materi, media dan bahasa dan respon calon guru pendidikan kimia angkatan 2017. Hasil pengukuran penilaian produk menunjukkan media KIT HFT sangat layak digunakan dalam pembelajaran materi tata nama senyawa hidrokarbon dengan nilai presentase kelayakan aspek materi sebesar 93,75%, aspek bahasa sebesar 98,14% dan aspek media sebesar 95,19%. Media KIT HFT menerima respon yang sangat baik dari responden dengan presentase sebesar 86,86% hasil ini didapat berdasarkan rata-rata penilaian indikator yang ditinjau dari isi dan tampilan, kemanfaatan dan kemudahan media KIT HFT. Berdasarkan hasil pengukuran penilaian dan uji respon yang diperoleh, media KIT HFT dalam bentuk prototipe dapat diimplementasikan dalam pembelajaran kimia materi tata nama senyawa hidrokarbon.

Kata Kunci: ADDIE, Senyawa Hidrokarbon, Uji Kelayakan.

Abstract

The aims of this study was to determine the eligibility level of the Hidrokarbon Flanel Tempel (HFT) KIT media product and the response of prospective chemistry's teachers to the development of HFT's KIT media in the nomenclature of hydrocarbon compounds. The research method was used *Research and Development*, with the ADDIE's approach. The subject of this study is the HFT's KIT media. The tools of data collection were used media eligibility assessment sheets and response of questionnaires for prospective chemistry's teachers. The eligibility aspect of the media in the study was observe by the material, media, language aspects, and the response of prospective chemistry's teachers batch 2017. The results of measurements of the product assessment showed that the HFT's KIT media was very suitable for learning process in the nomenclature of hydrocarbon compounds with a percentage value of the eligibility material aspect of 93.75 %, language aspect is 98.14% and media aspect is 95.19%. The HFT's KIT media received a very good response from respondents with a percentage of 86.86%. This result was obtained based on the average indicator assessment in terms of content and appearance, the advantages and convenience of the HFT's KIT media. Based on the results of the assessment measurements and response tests obtained, the KIT's HFT media with a prototype's form can be implemented in the chemical learning of the nomenclature of hydrocarbon compounds.

Keywords: ADDIE, Hydrocarbon Compound, Eligibility Test.

Copyright (c) 2022 Rusnani, Rini Muharini, Rahmat Rasmawan, Eny Enawati, Ira Lestari

✉ Corresponding author

Email : rusnani99student.untan.ac.id@student.untan.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2550>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Senyawa hidrokarbon merupakan bagian dari ilmu kimia, yang dipelajari dikelas XI pada semester Ganjil. Dimana materi senyawa hidrokarbon merupakan materi yang memerlukan pengetahuan konseptual, faktual dan prosedural (Aprilia, 2021). Berdasarkan implementasi kurikulum 2013, bahwa Kurikulum yang diterapkan dapat menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Kebudayaan, 2014).

Hal ini sesuai dengan kompetensi dasar bahwa peserta didik pada materi senyawa hidrokarbon dapat menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawa, dan mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawa (Watoni, 2014). Dengan demikian, belajar materi senyawa hidrokarbon tidak hanya sebatas menghafal konsep yang ada namun juga harus mampu mengolah dan menganalisis konsep tersebut sehingga dapat mencapai Kompetensi Dasar yang diinginkan. Menurut Ketut (2013), kurikulum 2013 menekankan peserta didik mampu memahami secara mendalam, membuat, menginterpretasikan dan mengevaluasi hasil kerja sendiri (Prasetyo et al., 2015).

Materi tata nama senyawa hidrokarbon merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik (Rico et al., 2021). Hal ini tidak terlepas dari banyaknya penguasaan konsep materi yang harus dipahami dan cenderung bersifat abstrak dalam penentuan struktur dan nama senyawa hidrokarbon (Nabila et al., 2017). Hal ini berdampak pada kesalahan penerapan konsep. Diantaranya konsep penamaan berdasarkan jumlah ikatan antar karbon, penentuan rantai utama baik rantai lurus maupun rantai yang memiliki cabang, penomoran rantai, penyusunan cabang dan ketelitian peserta didik terhadap jenis ikatan (Qodriyah et al., 2020).

Wawancara terhadap 15 mahasiswa pendidikan kimia yang melaksanakan kegiatan praktek lapangan (PPL) di sejumlah SMA di Pontianak menunjukkan adanya kesulitan peserta didik dalam pemberian nama senyawa hidrokarbon. Penggalan informasi mengenai proses pembelajaran yang berlangsung memperlihatkan bahwa sumber belajar materi senyawa hidrokarbon adalah buku paket dan lembar kerja siswa. Media pembelajaran lainnya disampaikan dalam bentuk *handout* power point dan video pembelajaran yang diperoleh dari internet. Metode pembelajaran seperti ini memposisikan peserta didik sebagai pendengar di dalam pembelajaran yang berujung pada penghafalan terhadap materi (Sultan & Tirtayasa, 2017).

Proses mengolah dan menganalisis suatu konsep dalam materi kimia khususnya senyawa hidrokarbon, tidak terlepas dari proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Yaitu, interaksi antara pendidik yang berperan sebagai fasilitator dan peserta didik sebagai pencari dan penerima pembelajaran tersebut. Dalam hal ini, anggapan bahwa peserta didik harus mampu menguasai konsep-konsep serta prinsip ilmu kimia secara hafalan dan pengenalan istilah-istilah baru melalui kegiatan mencatat sehingga pembelajaran akan bersifat membosankan dan monoton (Sunyono Wirya et al., 2009). Dalam hal ini pendidik lebih memberikan ruang kepada peserta didik mencari dan menemukan konsep-konsep serta prinsip dari ilmu kimia, melalui pengalaman langsung didalam proses pembelajaran tersebut. Bukan sebaliknya, peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat materi sehingga berdampak pada pengetahuan yang tidak berkembang. Apabila diberikan masalah baru kecenderungan dalam menjawab hanya sebatas memindahkan kalimat.

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu bentuk pemanfaatan sumber belajar yang diciptakan oleh guru, agar pembelajaran lebih menarik, menantang dan bermakna serta dapat melibatkan peserta didik secara langsung didalam pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan berfungsi memotivasi, mempermudah dalam memahami materi, membuat peserta didik aktif didalam kelas dan mempercepat respon (Sudjana, 2015). Media pembelajaran yang diciptakan oleh guru diyakini mampu memberikan manfaat dalam penyampaian materi dan mudah dipahami oleh peserta didik. Baik dalam media cetak, visual atau audio yang lebih mudah diterima oleh peserta didik. Menurut Gagane' dan Briggs (1975),

mengatakan bahwa media pembelajaran yang berupa bentuk fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran (Arsyad, 2013). Penggunaan media pembelajaran yang diterapkan didalam kelas harus menyesuaikan dengan materi yang akan dipelajari serta mempunyai nilai kemanfaatan yang tidak terlepas dari tercapainya tujuan pembelajaran.

Jika tetap menggunakan metode seperti ini, tanpa ada melibatkan peserta didik yang lebih aktif, maka suasana didalam kelas akan cenderung pasif dan monoton. Yang membuat peserta didik akan malas belajar untuk memperdalam ilmunya sendiri, karena berpendapat bahwa ada pendidik yang akan memberikan ilmu tersebut. Melalui variasi penggunaan media merupakan salah satu cara agar pembelajaran lebih menarik, dan mengaktifkan kelas serta penyampaian materi akan bersifat bermakna. Sehingga penyimpanan materi didalam memori bersifat jangka panjang bukan jangka pendek (Ismawati, 2017).

Media pembelajaran yang membantu peserta didik dalam memahami tata nama senyawa hidrokarbon saat ini sudah begitu banyak dikembangkan. Tetapi media pembelajaran yang dikemas dalam satu media, untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap konsep pembentukan rumus struktur dan nama senyawa hidrokarbon belum tersedia. Dengan ketersediaan media pembelajaran yang membantu peserta didik dalam memahami nama senyawa dan rumus struktur senyawa hidrokarbon lebih memudahkan dalam pemahaman konsep tata nama senyawa hidrokarbon berdasarkan aturan IUPAC. Karena dengan mengubah nama senyawa hidrokarbon menjadi rumus struktur senyawa hidrokarbon, atau sebaliknya akan lebih memudahkan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep senyawa hidrokarbon. Selain itu, akan menimbulkan rasa tertantang dalam diri peserta didik sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Media KIT adalah alat uji keterampilan yang dibuat dalam satu tempat berbentuk kotak (Dasopang & Jahro, 2020).

Media KIT hidrokarbon flanel tempel (HFT), merupakan alat bantu yang di kemas dalam satu kotak yang terdiri dari petunjuk media, kartu soal, papan tempel, atom hidrogen, atom karbon, rantai dan angka serta huruf yang terbuat dari kain flanel, sehingga dapat digunakan dalam membentuk nama dan rumus struktur senyawa hidrokarbon. Ketersediaan media KIT HFT diharapkan akan menjadi alternatif baru bagi pendidik sebagai sumber media pembelajaran yang lebih dimaksimalkan. Melalui, media KIT HFT ini juga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep tata nama senyawa hidrokarbon melalui pembuatan nama dan rumus struktur senyawa hidrokarbon yang dilakukan oleh peserta didik. Akan dapat membantu pemahaman terhadap materi terutama dalam menentukan nama dan rumus struktur senyawa hidrokarbon secara bersamaan melalui media KIT HFT.

Berdasarkan konsep dan prinsip-prinsip penamaan senyawa hidrokarbon mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa, media KIT lebih mudah digunakan, aman, menyenangkan, efektif dan dapat mengaktifkan kelas namun tidak menghilangkan fungsi dari media pembelajaran (Silaban & Bayharti, 2021). Berdasarkan hal tersebut, media KIT HFT yang dikembangkan ini diuji kelayakan ke dalam aspek materi, media, dan bahasa serta dilakukan uji respon mengenai kemudahan penggunaan dan kemudahan pemahaman tata nama senyawa hidrokarbon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah suatu teknik yang digunakan didalam penelitian untuk menghasilkan produk tertentu kemudian menguji keefektifan produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2013). Dengan menggunakan model ADDIE, sebagai bentuk pengembangan penelitian yang akan menggambarkan, media KIT hidrokarbon yang dikembangkan dan dibuat. Didalam model ADDIE terdapat lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Namun dalam penelitian ini dibatasi hanya pada tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), hingga tahap *development* (pengembangan), dimana disetiap tahap yang dilakukan pada penelitian ini

dilakukan proses evaluasi formatif disetiap tahapanya. Penyederhanan penelitian ini dikarenakan peneliti hanya ingin mengetahui kelayakan dan respon dari calaon guru kimia terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap pertama, *analysis* pada tahap ini mencari tahu kenapa perlunya menciptakan sebuah produk baru. penelitian ini berupa analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan pada tahap ini berupa, permasalahan yang dialami peserta didik saat belajar, metode pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran serta media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Serta penarikan kesimpulan pada tahap analisis berupa *story board*.

Tahap kedua, *design* merupakan tahap perancangan alat, bahan yang digunakan dalam pembuatan produk KIT HFT dan pembuatan poin penilaian pada angket validasi dan respon.

Tahap tiga, *developmen* merupakan tahap pembuatan produk secara nyata sesuai dengan perancangan pada tahap sebelumnya dan pembuatan instrumen validasi dan respon. Dari media dan instrumen yang telah selesai dibuat, kemudian dilakukan validasi oleh masing-masing tiga ahli materi, bahasa dan media. Dari validasi yang didapat hasil kelayakan media KIT HFT dihitung dan dilakukan revisi terhadap media berdasarkan saran ahli sehingga didapat media KIT HFT yang layak.

Uji coba pengembangan, melalui penyebaran angket kepada calon guru kimia sebagai sasaran subjek uji coba. Subjek dalam penelitian ini adalah Media pembelajaran berupa KIT HFT (hidrokarbon flanel tempel) dan subjek uji coba dalam penelitian ini adalah Calon guru kimia di Universitas Tanjungpura Pontianak angkatan 2017 yang bersedia menjadi subjek uji coba penelitian ini berjumlah 34 orang.

Teknik pengumpul data pada penelitian ini adalah komunikasi tidak langsung yang artinya peneliti memberikan angket kepada ahli kelayakan media dan responden, dan lembar pedoman wawancara yang diberikan kepada responden. Teknik analisis data yang digunakan dalam menilai kelayakan media KIT HFT yang terdiri dari kelayakan media, materi, dan bahasa, menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Y} \times 100 \%$$

(1)

Dimana P merupakan presentase kelayakan media, $\sum X$ merupakan jumlah pengukuran tiap validator dan $\sum y$ merupakan jumlah skor kriterium.

Menentukan kriteria kelayakan media KIT HFT, dengan interpretasi berdasarkan tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kelayakan

Persen (%)	Kategori
85 – 100	Sangat Layak
69 – 84	Layak
53 – 68	Cukup Layak
37 – 52	Kurang Layak
20 – 36	Tidak Layak

Diadaptasi dari Akbar dalam (Ferdiani, Syf.Y, Masriani, 2020).

Menghitung jumlah responden yaitu calon guru kimia, yang memilih SS, S, TS, dan STS pada setiap pernyataan positif dan negatif dalam angket. Dimana jika pernyataan positif dengan kategori SS, S, TS dan STS bernilai 4, 3, 2 dan 1. Sebaliknya, ika pernyataan negatif dengan kategori kategori SS, S, TS dan STS bernilai 1, 2, 3 dan 4.

Menghitung rata-rata presentasi respon calon guru kimia terhadap media KIT HFT, menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{n} \times 100 \%$$

(2)

Dimana P merupakan presentase hasil perhitungan respon, F merupakan jumlah skor pengumpul data dan n merupakan jumlah skor kriterium

Menentukan kriteria respon tiap item pada angket dengan kriteria interpretasi berdasarkan tabel 2.

Tabel 2. Kriteria respon pada KIT HFT

No	Persen (%)	Kategori
1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Cukup Baik
4	21-40	Kurang Baik
4	0-20	Sangat Kurang Baik

(KARTINI & PUTRA, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

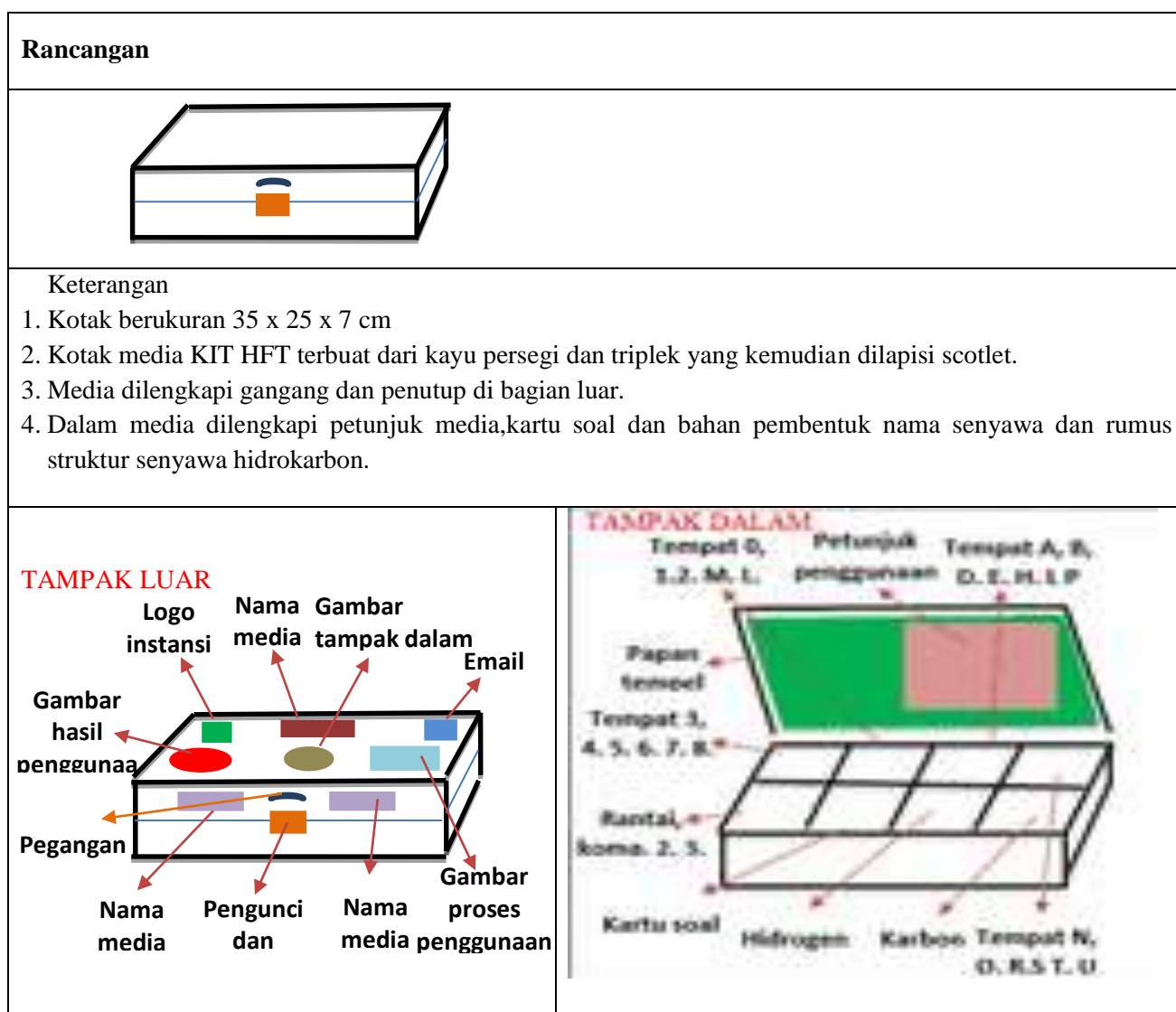
Penelitian menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development (R&D)*), dengan model ADDIE, yang dimodifikasi menjadi tiga tahap ADD yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan) (Ferdiani, Syf.Y, Masriani, 2020).

a. Tahap analisis

Pada tahap ini, menganalisis kenapa perlunya pengembangan media pembelajaran diciptakan atau dibuat. Pembuatan media pembelajaran diawali dengan terdapatnya masalah. Berdasarkan masalah yang ditemukan maka dapat dianalisis secara mendalam berupa analisis kebutuhan yang dibuat dalam bentuk *story board* media KIT HFT.

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini ditinjau dari permasalahan yang dialami pendidik saat mengajar dan ketersediaan media pembelajaran. Informasi permasalahan ini diperoleh melalui wawancara yang dilakukan bersama dengan calon guru kimia angkatan 2017 yang telah melakukan PPL. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa tidak adanya ditemukan penggunaan media pembelajaran yang secara langsung dapat melibatkan peserta didik dalam penggunaan media, melainkan media yang digunakan pendidik dalam mengajar berupa *power point* (PPT), buku dan lembar kerja peserta didik yang bersifat monoton. Sehingga masih ada peserta didik yang keliru dalam menentukan nama serta struktur senyawa hidrokarbon.

Selain itu pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum serta KD yang digunakan. Dimana dalam kurikulum 2013, peserta didik diharapkan mempunyai pengetahuan yang luas dan mempunyai keterampilan yang cakap serta kreatif (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan KD (kompetensi dasar) 3.1 dan 4.1, perlunya analisis terhadap struktur senyawa hidrokarbon. Sehingga diperlukan, pembuatan media yang dapat membantu dalam ketercapaian KD 3.1 dan 4.1. media yang lengkap dan disusun secara lengkap dalam satu tempat yaitu media KIT. Berdasarkan hal tersebut, dibuat media yang dianggap mampu membantu dalam pembelajaran tata nama senyawa hidrokarbon yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Story board media KIT HFT

b. Tahap desain

Perencanaan mengenai media KIT HFT yang dikembangkan terdiri dari perancangan alat, bahan serta bentuk dan instrumen media KIT HFT yang akan dikembangkan.

1. KIT HFT (Hidrokarbon Flanel Tempel)

Perencanaan yang dilakukan adalah menentukan alat, bahan, warna dan cara penggunaan serta bentuk dari media KIT HFT. Berdasarkan *story board* yang telah dirancang pada tahap analisis, media KIT HFT berbentuk persegi panjang ukuran 35 x 25 x 7 cm. Media KIT HFT ini, akan dibuat dari kayu triplek dan persegi kemudian dilapisi dengan skotlet berwarna abu-abu untuk tampilan dalam dan skotlet hijau untuk tampilan luar. Bahan yang digunakan untuk media KIT HFT adalah flanel biru muda untuk angka, biru tua untuk huruf pembentuk nama senyawa, hijau untuk papan tempel, putih untuk hidrogen, hitam untuk karbon, abu-abu untuk rantai, merah untuk koma dan perekat agar komponen pembentuk rumus struktur senyawa dan nama senyawa hidrokarbon dapat menempel pada papan tempel. Kartu soal berisi kalimat perintah pembuatan nama senyawa hidrokarbon dan rumus struktur senyawa hidrokarbon. Desain cover kotak KIT, petunjuk penggunaan dan kartu soal menggunakan *microsoft word* dan *power point*.

2. Penyusunan instrumen

Pada tahap ini dilakukan penyusunan instrumen yang akan digunakan untuk menilai KIT hidrokarbon yang akan dikembangkan. Instrumen yang dibuat ini berupa lembar validasi ahli dan uji respon calon guru kimia. Lembar validasi dibuat dengan memperhatikan aspek kelayakan yang ditinjau isi media, materi, dan kebahasaan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Lembar angket respon guru disusun berdasarkan dengan aspek tampilan, kemanfaatan dan penggunaan. Angket validasi ahli dan angket respon calon guru kimia kemudian divalidasi oleh dua dosen pendidikan kimia. Selain itu, penentuan validator dan calon respon juga ditentukan dan disiapkan dalam tahap ini. Aspek kelayakan media dinilai oleh tiga orang ahli media, yang terdiri dari tiga orang dosen pendidikan kimia. Aspek kelayakan bahasa dinilai oleh tiga orang validator ahli bahasa yang terdiri dari satu orang dosen bahasa Indonesia dan dua orang guru bahasa Indonesia SMA. Guru bahasa Indonesia yang akan dipilih dalam menilai Media KIT Hidrokarbon adalah guru kelas X di SMA Kemala Bhayangkari dan guru bahasa Indonesia di SMAN 8 Pontianak. Aspek kelayakan materi dinilai oleh tiga orang validator yang terdiri dari tiga orang dosen pendidikan kimia. Respon calon guru kimia angket disebarkan kepada mahasiswa angkatan 2017.

c. Tahap pengembangan

Tahap ini merupakan tahap pembuatan produk yang telah dirancang menjadi sebuah produk secara nyata. KIT HFT yang terdiri dari komponen pembentuk rumus struktur dan nama senyawa hidrokarbon, kartu soal dan petunjuk penggunaan media. Produk yang akan diuji dibuat sesuai dengan tahap perencanaan (*design*). Produk yang dibuat dapat dilihat pada gambar 2.



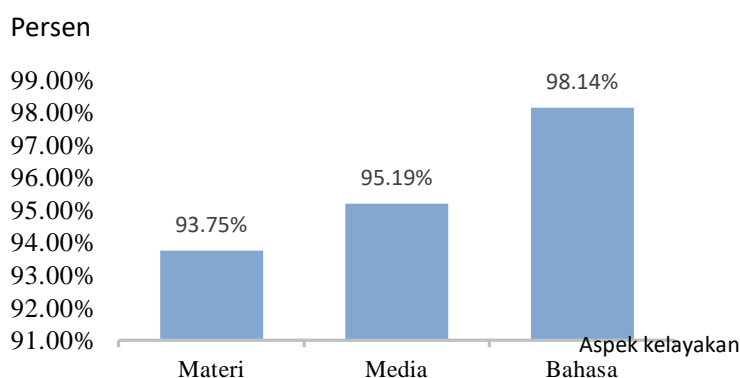
Gambar 2. Media tampak dalam dan komponen media

Dari produk yang dibuat dilakukan validasi materi, media dan bahasa oleh masing-masing tiga orang ahli dibidangnya. Dilakukanya validasi bertujuan dalam menguji kelayakan produk KIT HFT yang dibuat. Butir penilaian kelayakan media, ditinjau dari aspek materi, media dan bahasa dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Aspek indikator penilaian kelayakan media KIT HFT

No	Aspek Kelayakan	Indikator Penilaian
1	Materi	Indikator pembelajaran sesuai dengan (Kompetensi Dasar) KD 3.1 dan 4.1. kesesuaian isi indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan konsep dasar, kesesuaian urutan materi dan kelengkapan isi submateri, Kesuaian petunjuk penggunaan media, kesesuaian kartu soal dan kesesuaian bahan
2	Media	Tampilan media, kenudahan, keamanan, ketahanan, estetika, jenis dan ukuran font
3	Bahasa	Kelugasan, Keefektifan kalimat dan sesuai kaidah bahasa Indonesia

Penilaian kelayakan Dari aspek materi, media, dan bahasa yang di nilai oleh masing-masing tiga orang ahli dibidangnya. Penilaian ahli terhadap media KIT HFT dilakukan menggunakan pemberian angket penilaian kelayakan media. Hasil penilaian ahli terhadap aspek materi, media, dan bahasa dapat dilihat melalui gambar 3 grafik berikut:



Gambar 3. Hasil penilaian kelayakan media KIT HFT

Berdasarkan dari gambar 3, hasil penilaian ahli terhadap kelayakan media KIT HFT ditinjau dari aspek kelayakan materi, media, dan bahasa rata-rata memperoleh presentase sebesar 95,69%. Dimana, sumbu Y menunjukan hasil perolehan presentase masing-masing aspek kelayakan dan sumbu X menunjukan aspek kelayakan yaitu media, materi dan bahasa. Presentasi ini menunjukan bahwa media KIT HFT sangat layak. Dari presentasi yang diperoleh menunjukan materi, media, dan bahasa dalam media KIT HFT sesuai dengan indikator yang ada. Masing-masing aspek kelayakan akan diuraikan berikut:

Kelayakan Materi

Kelayakan materi yang divalidasi oleh tiga ahli, yang merupakan ahli dalam materi senyawa hidrokarbon. Hasil yang diperoleh berdasarkan penilaian kelayakan materi media KIT HFT rata-rata 93,75% dengan kategori sangat layak. Proses validasi juga menghasilkan adanya revisi materi pada produk, diantaranya adanya penambahan isi pada kartu soal yang tadinya hanya berisi pembuatan rumus struktur senyawa hidrokarbon setelah validasi adanya penabahan pembuatan nama senyawa hidrokarbon. Yang dapat dilihat pada gambar 4.

Pembuatan rumus struktur senyawa hidrokarbon



Pembuatan nama senyawa hidrokarbon



Gambar 4. Hasil pembuatan rumus struktur dan nama senyawa hidrokarbon

Perbaikan kesesuaian antara indikator pembelajaran dengan indikator aspek yang dinilai pada validasi materi, dan perbaikan isi pada kartu. Setelah adanya revisi materi pada produk KIT HFT maka diperoleh presentase dan kriteria disetiap aspek indikator validasi materi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel.4 Hasil penilaian kelayakan media berdasarkan aspek materi

No	Indikator penialain	Persentase (%)	Kriteria
1	Indikator pembelajaran sesuai dengan Kompetensi dasar yaitu 3.1 dan 4.1	100	Sangat layak
2	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran	100	Sangat layak
3	Kesesuaian isi indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan konsep dasar	100	Sangat layak
4	Kesesuaian urutan materi dan kelengkapan isi submateri dalam media KIT HFT	91,67	Sangat layak
5	Kesuaian petunjuk penggunaan dalam mempelajari tata nama dan struktur senyawa alkana, alkena dan alkuna	91,67	Sangat layak
6	Kesesuaian pernyataan soal pada kartu soal dengan konsep penggambaran senyawa alkana, alkena dan alkuna	83,33	Layak
7	Kesesuaian pernyataan soal pada kartu soal dengan konsep tata nama senyawa alkana, alkena dan alkuna	91,67	Sangat layak
8	Kesesuaian bahan-bahan pembelajaran pada media KIT HFT dengan materi untuk tata nama dan struktur senyawa alkana alkena dan alkuna mendukung penguasaan	91,67	Sangat layak

Berdasarkan tabel 4, penilaian hasil kelayakan media rata-rata ditinjau dari aspek materi diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukan bahwa media KIT HFT yang dikembangkan sesuai dengan indikator yang ingin dicapai yaitu membantu peserta didik dalam menggambarkan struktur dan menuliskan nama senyawa hidrokarbon berdasarkan aturan IUPAC. Media mampu memberikan petunjuk yang jelas dan melibatkan peserta didik sehingga pembelajarn tercapai (Sari Ratna Annisa, 2018). Materi yang terdapat dalam media KIT HFT sesuai dengan Kompetensi Dasar, materi disusun terurut, petunjuk penggunaan dapat membantu dalam memahami tata nama senyawa alkana, alkena dan alkuna serta dapat mengaktifkan peserta didik didalam kelas. Sehingga media KIT HFT jika ditinjau dari aspek materi dapat diujicobakan.

Kelayakan Media

Penilaian kelayakan media dilakukan oleh tiga validator ahli dibidangnya, dari validasi tersebut diperoleh rata-rata presentase sebesar 95,19% dengan kategori sangat layak yang ditinjau berdasarkan indikator kelayakan media dari aspek media. Hasil penilaian aspek media dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil penilaian kelayakan media berdasarkan aspek media

No	Indikator Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
1	Tampilan KIT HFT	100	Sangat layak
2	Kemudahan KIT HFT	91,67	Sangat layak
3	Keamanan KIT HFT	100	Sangat layak
4	Ketahanan KIT HFT	91,67	Sangat layak
5	Estetika	91,67	Sangat layak
6	Jenis dan ukuran font yang digunakan dalam media KIT HFT	95,83	Sangat layak

Berdasarkan tabel 5, perhitungan nilai validasi indikator yang paling rendah salah satunya kemudahan dalam mengoperasikan alat dan bahan media. Berdasarkan kritik dari ahli bahwa penempatan bahan pada media terlalu padat atau saling tumpang tindih, apabila digunakan akan kesulitan dalam mencari komponen pembentuk rumus struktur senyawa dan nama senyawa hidrokarbon. Setelah mengalami revisi peneliti memberikan nama disetiap penempatan bahan serta adanya penambahan tempat penempatan bahan dan kotak dibuat lebih besar. Media pembelajaran harus sederhana dan mudah digunakan (Sinta, 2019).

Berdasarkan saran tersebut dilakukan revisi produk media KIT HFT. Revisian ini berupa tampilan media yang awalnya berwarna abu-abu serta cover yang buram setelah direvisi menjadi cover lebih tertata, tidak buram, dan warna menjadi hijau. Selain itu terdapat beberapa revisi didalam media KIT HFT, warna tampilan kertas petunjuk media sebelum revisi tidak ada berwarna dan polos menjadi berwarna biru dan terdapat beberapa gambar. serta tempat komponen-komponen pada media yang sebelumnya setiap tempat tidak diberi label setelah revisi diberi label sesuai dengan tempat komponen. Didalam proses revisian terdapat penambahan sekat yang awalnya hanya 5 setelah revisi menjadi 8 dan terdapat penambahan ukuran tempat media yang awalnya 30 x 25 cm menjadi 35 x 25 cm. Setelah adanya revisi pada aspek media pada media KIT HFT. Yang dapat dilihat pada gambar 5 berikut:

Sebelum revisi



Sesudah revisi



Gambar 5. Tampilan media KIT HFT sebelum dan sesudah revisi

Setelah dilakukan revisi didapat hasil persentase disetiap indikator penilaian kelayakan media dari aspek media diatas 90% dengan kriteria sangat layak, yang artinya media KIT HFT jika ditinjau dari aspek

media layak dan sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang menarik dan dapat membantu dalam penggambaran rumus struktur dan nama senyawa hidrokarbon alkana, alkena, dan alkuna.

Kelayakan Bahasa

Kelayakan bahasa divalidasi oleh tiga ahli yang ahli dalam bidang bahasa. Dari hasil validasi diperoleh kritik dan saran agar bahasa dalam media layak digunakan. Beberapa revisi dari aspek bahasa diperbaiki terutama bahasa pada kartu soal dan petunjuk penggunaan media. Revisi pada kartu soal yaitu kalimat perintah, sebelum revisi menggunakan kata bentuklah menjadi buatlah pada kartu soal untuk penggambaran rumus struktur senyawa hidrokarbon. Sedangkan untuk kartu soal pembuatan nama senyawa hidrokarbon sebelum revisi menggunakan kata buatlah setelah revisi menjadi tulislah.

Bagian yang mengalami revisi pada aspek bahasa adalah petunjuk penggunaan, salah satunya indikator penggunaan tanda baca dan kata baku bahasa Indonesia. Dimana sebelum revisi ada beberapa penempatan koma dan titik tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. serta kata baku tempat sebelum revisi kata di digabung dengan depan setelah revisi dipisah. Kata HFT yang digabung dengan kepanjangan hidrokarbon flanel tempel setelah revisi menjadi HFT saja, dikarenakan menurut validator kalimat terlalu berulang. Hasil validasi dari aspek bahasa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil penilaian kelayakan media berdasarkan aspek bahasa

No	Indikator penilaian	Persentase (%)	Kriteria
1	Lugas	100	Sangat layak
2	Keefektifan kalimat	100	Sangat layak
3	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	94,44	Sangat layak

Berdasarkan tabel 6, penilaian kelayakan media dari aspek bahasa oleh ketiga ahli bahasa Indonesia diperoleh nilai rata-rata kelayakan bahasa 98,14% dengan kriteria sangat layak. Artinya media KIT HFT jika ditinjau dari aspek kelayakan bahasa (bahasa efektif, lugas dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia) dapat membantu peserta didik tingkat SMA dalam memahami penggambaran rumus struktur dan penamaan senyawa hidrokarbon.

Setelah melakukan validasi terhadap media KIT HFT oleh masing-masing tiga validator materi, media dan bahasa dengan hasil sangat layak. Maka dilakukan uji respon calon guru kimia, terhadap media KIT HFT.

Uji Respon

Uji respon dilakukan secara *offline* dan *online* menggunakan *google form*, dengan menyebarkan angket. Uji respon dilakukan secara *offline* jika responden tidak berkeberatan bertemu secara tatap muka, sedangkan *online* dilakukan jika responden berkeberatan bertemu secara tatap muka, mengingat situasi ditengah pandemi covid. Jumlah responden yang memberikan respon sebanyak 34. Hasil uji respon dapat dilihat pada grafik tabel 7.

Tabel 7. Hasil aspek penilaian pada uji respon

No	Aspek penilaian	Persen (%)
1	Tampilan dan isi	83,82
2	kemanfaatan	88,52
3	Kemudahan	88,23

Berdasarkan perhitungan tabel 7, di peroleh rata-rata uji respon terhadap media KIT HFT sebesar 86,86% dengan kriteria sangat baik. Dari hasil perhitungan uji respon tersebut menunjukan bahwa media KIT HFT yang dikembangkan jika diterapkan dalam pembelajaran didalam kelas akan memberika dampak yang

baik terhadap pemahaman peserta didik terhadap materi tata nama senyawa hidrokarbon alkana,alkena dan alkuna. Berdasarkan tabel 7, tampilan dan isi pada media KIT HFT memberikan respon sangat baik dengan persentase 83,82%, artinya media KIT HFT mempunyai tampilan dan penyusunan komponen media yang menarik dan memberikan dampak keingintahuan bagi yang melihatnya.

Media KIT HFT juga memberikan respon sangat baik dengan nilai 88,52% ditinjau dari indikator kemanfaatan. Selain menarik media KIT HFT juga mempunyai nilai kemanfaatan yang artinya dapat membantu peserta didik dalam membuat, memahami konsep penamaan dan rumus struktur senyawa hidrokarbon serta dapat mengaktifkan kelas. Sehingga melalui kegiatan yang aktif peserta didik dapat secara bebas mencari dan memecahkan masalah yang ada. Pembelajaran memberikan kesempatan untuk belajar kelompok atau secara individual dapat mengembangkan ide-ide dan solusi (Ainun et al., 2021) Selain itu media KIT HFT mudah digunakan dalam pembuatan nama dan rumus struktur senyawa hidrokarbon dengan perolehan persentase 88,23% pada indikator kemudahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, maka dapat ditarik kesimpulan mengenai media KIT HFT berdasarkan aspek kelayakan media yang ditinjau dari presentase aspek materi 93,75%, aspek media 95,19% dan aspek bahasa 98,14%. Yang artinya media KIT HFT sangat layak dengan rata-rata 95,69%, di ujicobakan kepada calon guru kimia FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak. Berdasarkan ujicoba respon calon guru kimia diperoleh hasil rata-rata 86,86% dengan kriteria sangat baik ditinjau dari tiga aspek yaitu tampilan dan isi dengan persentase 83,82%, kemanfaatan dengan persentase 88,52% dan kemudahan dengan persentase 88,23%. Saran dalam penelitian ini mengharapkan agar produk yang dikembangkan lebih baik, dilakukan penelitian keefektifan produk dapat dilanjutkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, N., Rasmawan, R., & Masriani. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Proyek Pembuatan Ekstrak Indikator Alami Asam Basa. *Jurnal Education And Development*, 9(3), 102–109.
- Aprilia, Y. & I. (2021). Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Edukatif: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(4), 1220–1230.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Pt Raja Grafindo Persada.
- Dasopang, K., & Jahro, I. S. (2020). Pengembangan Kit Pembelajaran Dari Limbah Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.24114/jipk.v2i2.19816>
- Ferdiani, Syf.Y, Masriani, R. P. S. (2020). Engembangan Media Robolit Untuk Mendukung Pembelajaran Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 8(2), 78–90.
- Ismawati, R. (2017). Strategi React Dalam Pembelajaran Kimia Sma. *Indonesian Journal Of Science And Education*, 1, 1–7.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran

- 3345 *Pengembangan Media Kit Hft (Hidrokarbon Flanel Tempel) pada Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon (Alkana, Alkena dan Alkuna) – Rusnani, Rini Muharini, Rahmat Rasmawan, Eny Enawati, Ira Lestari*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2550>
- Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12.
<https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Kebudayaan, K. P. Dan. (2014). *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2014). Press Workshop : Implementasi Kurikulum 2013. In *Paparan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan*.
- Nabila, F. M., Gani, A., & Habibati, H. (2017). Pengaruh Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 4 Banda Aceh Pada Submateri Tata Nama Senyawa Hidrokarbon. *Jpps (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(2), 1310–1316.
<https://doi.org/10.26740/jpps.v6n2.p1310-1316>
- Prasetyo, Y. D., Yektyastuti, R., Solihah, M., Ikhsan, J., & Sugiyarto, K. H. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Terhadap Peningkatan Motivasi. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (Snps)* (Issue November, Pp. 252–258).
- Qodriyah, N. R. L., Rokhim, D. A., Widarti, H. R., & Habiddin, H. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas Xi Sma Negeri 4 Malang Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2642–2651.
- Rico, A. E., Fitriza, Z., Kimia, P., & Padang, U. N. (2021). Deskripsi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Senyawa Hidrokarbon : Studi Literatur. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1495–1502.
- Sari Ratna Annisa. (2018). Planning And Prodicing Instructional Media. In *Media Pembelajaran* (Pp. 3–4).
- Silaban, A. B. P., & Bayharti, B. (2021). Pengembangan Permainan Scrabble Kimia Sebagai Media Pembelajaran Materi Reaksi Reduksi Dan Oksidasi Kelas X Sma Atau Ma. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 3(1), 072–077. <https://doi.org/10.24036/ekj.v3.i1.a207>
- Sinta, T. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Untuk Pembelajaran Kimia Yang Efektif. *Chemistry In Education*, 8(1), 7–12.
- Sudjana, D. (2015). Kartu Kation-Anion Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sekolah Menengah Atas (Sma). *Jurnal Lingkar Widyaaiswara*, 1, 21–37.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Ipa Melalui Penerapan Metode Mind Map Dengan Metode Ceramah Nida Adilah. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 1(1), 98–103.
<http://ejournal.upi.edu/index.php/ijpe/index>
- Sunyono Wirya, I. W., Suyanto2, E., & Suyad, G. (2009). Identifikasi Masalah Kesulitan Dalam Pembelajaran Kimia Sma Kelas X Di Propinsi Lampung. *Journal Pendidikan Mipa (Jpmipa)*, 10(2), 9–18.
- Watoni, A. . (2014). *Kimia Untuk Sma/Ma Kelas Xi Kelompok Peminatan Matemamtika Dan Ilmu-Ilmu Alam*. Yrama Widya.