

---

**DESAIN BAHAN AJAR BERUPA *HANDOUT* BERBASIS INKUIRI  
TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN KIMIA  
MATERI HIDROKARBON**

**Lina Wati<sup>1)</sup>, Yuni Fatisa<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
E-mail: [linalatifa.lw@gmail.com](mailto:linalatifa.lw@gmail.com)

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
E-mail: [yunifatisa@yahoo.co.id](mailto:yunifatisa@yahoo.co.id)

**Abstract**

*This research was instigated by students' difficulty at the tenth grade of State Senior High School 10 Pekanbaru in comprehending chemistry concept of Hydrocarbon Lesson that made them unable to achieve optimal learning achievement, thus a teaching lesson was required to guide them to comprehend the concept. It was done by designing a teaching lesson in the form of handout Guided Inquiry based. This research aimed at knowing the validity and practicality levels of handout Guided Inquiry based that was valid and practical. It was a Research and Development (R&D) with 4D (four-D) model, modified by doing limited trials and removing disseminating step. It was administered at State Senior High School 10 Pekanbaru. The primary data were collected in this research through questionnaire. Validity and practicality test questionnaires were the instruments of collecting the data. The data obtained were analyzed by using Descriptive qualitative and quantitative analysis techniques. The handout produced was tested, its validity level was 89.94% (very valid) and its practicality level was 76.50% (practical). Based on these results, it could be identified that the handout tested was appropriate and practical to be an alternative teaching lesson for teachers in a school.*

**Keywords:** *Handout, Guided Inquiry, Hydrocarbon*

## 1. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pembelajaran bisa dilakukan dengan cara menyediakan bahan ajar yang berkualitas [1]. Bahan ajar merupakan sumber belajar bagi peserta didik yang didalamnya terdapat materi-materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Bahan ajar sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam bentuk media dibuat dengan sengaja, agar dapat membantu peserta didik dalam belajar. Bahan ajar dapat berbentuk barang cetak seperti buku, modul, *handout*, lembar kerja siswa (LKS) dan lain-lain.

Bahan ajar yang digunakan guru salah satunya berbentuk *handout*. *Handout* merupakan "segala sesuatu" yang diberikan kepada peserta didik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. *Handout* dibuat

dengan tujuan untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi peserta didik. Dengan tujuannya tersebut, *handout* dapat digunakan untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal [2].

Hasil belajar yang optimal dapat dicapai apabila peserta didik tidak hanya mengandalkan diri dari apa yang terjadi di kelas tetapi harus mampu dan mau menelusuri aneka ragam sumber belajar yang diperlukan, agar lebih mudah mengarahkan untuk memahami suatu konsep [3].

Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu yang membutuhkan pemahaman konsep. Dalam praktiknya peserta didik memiliki kesulitan untuk memahami konsep kimia [4]. Seorang guru dalam mengatasi kesulitan belajar dapat menggunakan model

pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran tentang konsep atau fenomena alam melalui pengamatan, pengukuran, pengumpulan data untuk ditarik kesimpulan dengan langkah-langkah yang diberikan guru.

Pembelajaran inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan bertanya dan mencari tahu. Peserta didik belajar menggunakan keterampilan berfikir kritis dan menganalisis bukti, mengevaluasi data dan proposisi, merefleksi validitas data, memproses, dan membuat kesimpulan. Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mendorong peserta didik untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berfikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dengan menekankan pada proses mencari. Pembelajaran inkuiri sendiri sangat cocok diterapkan dalam mata pelajaran kimia, yang tidak hanya menekankan konsep hapalan saja melainkan juga peserta didik terlibat langsung dalam penyelidikan baik di laboratorium maupun di luar laboratorium dengan melakukan proses mencari dan menemukan [5].

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 10 Pekanbaru yaitu Ibu Sri Amalia, pada pembelajaran kimia masih berpusat pada guru dan juga jumlah peserta didik dalam kelas terlalu banyak sehingga sulit untuk menyampaikan materi secara mendetail. Guru hanya menggunakan bahan ajar cetak, sehingga sumber belajar peserta didik masih kurang. Peserta didik hanya bergantung pada penjelasan dan latihan soal dari guru saja, sehingga menghambat peserta didik untuk belajar secara mandiri. Berdasarkan observasi bahan ajar cetak dalam penyampaian materinya belum dituangkan dengan menggunakan suatu pendekatan atau

model pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk memahami konsep kimia.

Materi hidrokarbon merupakan salah satu materi pokok dalam pembelajaran kimia yang membutuhkan pemahaman konsep. Pada materi hidrokarbon, siswa diarahkan untuk mengenal penamaan senyawa hidrokarbon berdasarkan ciri khusus pada struktur yang dimiliki tiap golongannya, serta mengenal sifat-sifat senyawa hidrokarbon. sehingga diperlukan kemampuan untuk memahami konsep dengan baik mengingat karakter dari materi hidrokarbon adalah bersifat pemahaman konsep [6]. Jika guru hanya menerangkan saja, tanpa memberikan ilustrasi atau contoh maka siswa akan sulit memahami konsep.

Dalam pandangan ini guru perlu membangun kemandirian siswa untuk mengelola pola pikir secara terarah. Untuk itu, guru memerlukan alat yang secara langsung dapat mengarahkan pola pikir sekaligus dapat menciptakan kemandirian siswa dalam belajar. Dalam hal ini, *handout* berperan penting untuk mengarahkan pola pikir mereka dalam menemukan konsep. Peran guru sebagai fasilitator pun dapat dimaksimalkan.

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa *handout* dapat digunakan dalam pembelajaran kimia untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi dasar, dan dapat mendorong peserta didik untuk aktif, menggali pengetahuan, dan melakukan pemecahan masalah. Kelayakannya dapat dilihat dari hasil validasi isi mendapatkan nilai 93,33% dikategorikan sangat valid dan validasi media mencapai nilai 95% dikategorikan sangat valid [7].

Dari uraian tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul “Desain Bahan Ajar Berupa *Handout* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Kimia Materi Hidrokarbon”

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 10 Pekanbaru pada semester genap

tahun pelajaran 2016/2017 yang dilaksanakan pada bulan April-Mei 2017.

Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dimodifikasi dari 4-D. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tiga tahap yaitu a) Tahap pendefinisian, meliputi analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep; b) Tahap perancangan, meliputi pemilihan format dan perancangan awal; c) Tahap pengembangan meliputi validasi instrument angket, validasi media, validasi materi pembelajaran, dan uji praktikalitas oleh guru SMA Negeri 10 Pekanbaru.

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi terhadap produk *handout* yang dihasilkan yaitu ahli desain media, ahli materi pembelajaran dan guru kimia di SMA Negeri 10 Pekanbaru.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu wawancara dan angket. Jenis data dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Adapun kriteria validitas *handout* sebagai berikut:

**Tabel I.** Kriteria Validitas *Handout*

No.	Interval	Kriteria
1	84% - 100%	Sangat Valid
2	64% - 83%	Valid
3	52% - 67%	Cukup Valid
4	36% - 51%	Kurang Valid
5	20% - 35%	Tidak Valid

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan [8]

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar berupa *handout* yang valid dan praktis berdasarkan penilaian validator sehingga layak digunakan peserta didik.

#### a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

*Pertama*, menganalisis ujung depan (analisis kurikulum). SMA Negeri 10 Pekanbaru menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berisikan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai. Tahap analisis kurikulum

dilakukan berdasarkan silabus KTSP mata pelajaran kimia materi hidrokarbon dan beberapa buku kimia kelas X IPA. *Kedua*, menganalisis siswa. Hasil analisa siswa yang mempelajari materi hidrokarbon kelas X IPA berusia 15-17 tahun. Hal ini sesuai dengan pendapat Erikson bahwa pada usia 12-18 tahun sudah mempunyai identitas diri walaupun masih disertai kebimbangan [9]. Maka dalam pembelajaran dibutuhkan bimbingan oleh guru untuk menemukan atau merealisasikan semua potensi dan kecakapan yang dimilikinya. *Ketiga*, menganalisis konsep hidrokarbon. Materi hidrokarbon berada pada Kompetensi Dasar 4.1 dan 4.2.

#### b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) pada pengembangan *handout* dimulai dengan pemilihan format penulisan seperti jenis *font*, gambar atau ilustrasi. *Handout* berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan disusun berdasarkan langkah-langkah pendekatan inkuiri terbimbing yaitu perumusan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan menyimpulkan. Serta diberikan pertanyaan-pertanyaan membimbing untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan dan dilengkapi dengan *glossary* yakni sebagai informasi tambahan seputar materi hidrokarbon.

#### c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan diawali dengan pembuatan halaman awal, sub-sub materi hidrokarbon, serta latihan soal. Tahap pengembangan juga meliputi proses penilaian oleh validator untuk mengetahui valid atau tidaknya produk yang dihasilkan dan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Validator berjumlah 2 orang yang terdiri dari 1 orang ahli desain media dan 1 orang ahli materi pembelajaran. Masing-masing validator

memvalidasi keseluruhan syarat dan indikator yang ada pada lembar validasi. Tahap validasi ini juga berjalan cukup lama karena terus dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap produk yang sesuai saran ahli desain media dan ahli materi pembelajaran.

Proses validasi dilakukan sebanyak dua kali, sehingga perlu dilakukan revisi lanjutan berdasarkan saran-saran dari validator.

### 1) Hasil Validasi *Handout*

Sebelum melakukan validasi *handout*, instrument divalidasi terlebih dahulu.

**Tabel II.** Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Nilai
1.	Penggunaan huruf dan tulisan	85%
2.	Penggunaan bahasa dalam <i>handout</i>	100%
3	Tampilan desain produk <i>handout</i>	83,4%
4	Kejelasan penggunaan gambar	90%
5	Kesesuaian pendekatan inkuiri terbimbing dengan materi pelajaran	100%
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>88,89%</b>

Hasil analisis data oleh ahli desain media pada *handout* dilakukan pada setiap indikator sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dengan interpretasi sebagai berikut:

- 1) Indikator penggunaan huruf dan tulisan pada *handout* berbasis inkuiri terbimbing sangat valid dengan persentase 85%.
- 2) Indikator penggunaan bahasa dalam *handout* berbasis inkuiri terbimbing sangat valid dengan persentase 100%.

3) Indikator tampilan desain produk *handout* berbasis inkuiri terbimbing sangat valid dengan persentase 83,4%.

4) Indikator kejelasan penggunaan gambar sangat valid dengan persentase 90%.

5) Indikator kesesuaian pendekatan inkuiri terbimbing dengan materi pembelajaran sangat valid dengan persentase 100%.

Bahan ajar berupa *handout* berbasis inkuiri terbimbing termasuk kategori valid dengan persentase kevalidannya sebesar 88,89% dan layak untuk di ujicobakan karena berada pada rentang 81% sampai 100%.

**Tabel III.** Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Nilai
1.	Kesesuaian judul dengan materi	100%
2.	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku	90%
3	Penjabaran materi	85,71%
4	Memiliki tujuan pelajaran yang jelas serta bermanfaat	100%
5	Mengandung pendekatan inkuiri terbimbing	100%
6	Penggunaan bahasa dalam menyampaikan materi	80%
7	Penggunaan pendukung	100%
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>91%</b>

Hasil analisis data oleh ahli materi pembelajaran pada *handout* dilakukan pada setiap indikator sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dengan interpretasi sebagai berikut:

- 1) Dilihat dari indikator kesesuaian judul dengan materi *handout*

berbasis inkuiri termasuk kategori sangat valid dengan persentase 100%.

- 2) Dilihat dari indikator kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku termasuk kategori sangat valid dengan persentase 90%.
- 3) Dilihat dari indikator penjabaran materi termasuk kategori sangat valid dengan persentase 85,71%.
- 4) Dilihat dari indikator memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat termasuk kategori sangat valid dengan persentase 100%.
- 5) Dilihat dari indikator mengandung pendekatan inkuiri terbimbing termasuk kategori sangat valid dengan persentase 100%.
- 6) Dilihat dari indikator penggunaan bahasa dalam menyampaikan materi termasuk kategori sangat valid dengan persentase 80%.
- 7) Dilihat dari indikator penggunaan pendukung termasuk kategori sangat valid dengan persentase 100%.

Setelah didapatkan hasil validasi dari ahli desain media dan ahli materi pembelajaran, kedua variabel digabungkan agar dapat diketahui presentase rata-rata.

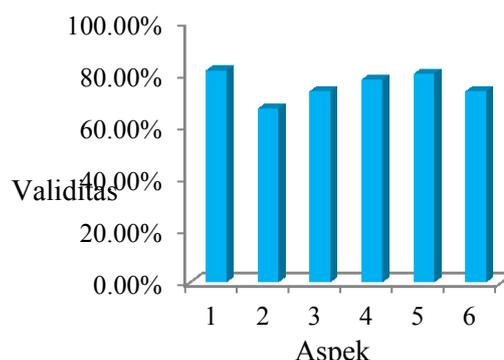
**Tabel IV.** Hasil Validasi Keseluruhan

No.	Variabel	Nilai
1	Ahli Desain Media	88,89%
2	Ahli Materi Pembelajaran	91%
<b>Rata-rata</b>		<b>89,94%</b>

Nilai rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan adalah 89,94% dengan kriteria sangat valid, sehingga *handout* berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran, namun tetap dengan rekomendasi untuk merevisi beberapa hal.

Tahap ini tahap terakhir yang dilakukan peneliti untuk menguji kepraktisan produk *handout* berbasis inkuiri terbimbing yang telah divalidasi. Hasil rata-rata praktikalitas yang

diperoleh dari 3 guru kimia SMA Negeri 10 Pekanbaru sebesar 76,50% dan termasuk kriteria praktis serta layak digunakan sebagai bahan ajar. Data penilaian hasil uji praktikalitas disajikan dalam bentuk diagram batang yang dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Presentase Praktikalitas

Hasil analisis data oleh validator uji praktikalitas dilakukan pada setiap aspek sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dengan interpretasi sebagai berikut:

- 1) Dilihat dari aspek tampilan pada *handout* berbasis inkuiri terbimbing sangat praktis dengan persentase 81,33%.
- 2) Dilihat dari aspek pemahaman siswa terhadap materi sudah praktis dengan persentase 66,67%.
- 3) Dilihat dari aspek minat praktis dengan persentase 73,33%.
- 4) Dilihat dari aspek penggunaan *handout* praktis dengan persentase 77,78%.
- 5) Dilihat dari aspek bahasa praktis dengan persentase 80%.
- 6) Dilihat dari aspek materi praktis dengan persentase 73,33%.

Hasil penilaian oleh validator uji praktikalitas menunjukkan bahwa *handout* berbasis inkuiri terbimbing secara keseluruhan sangat praktis dalam menyampaikan materi hidrokarbon.

Berdasarkan hasil penilaian yang didapatkan pada validitas dan praktikalitas, menyatakan *handout*

berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon adalah sangat valid dan praktis dengan persentase berturut-turut yaitu 89,94% dan 76.50%.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Bahan ajar berupa *handout* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon dinyatakan valid oleh ahli desain media dan ahli materi pembelajaran dengan kategori sangat valid dengan persentase 89,94%. Hal ini terlihat dari persentase rata-rata analisis angket ahli desain media dan ahli materi pembelajaran berturut-turut yaitu 88,89% dan 91%.
- b. Bahan ajar berupa *handout* berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon dinyatakan praktis oleh guru-guru kimia di sekolah dengan kategori praktis yaitu dengan persentase 76,5%.

#### 5. REFERENSI

- [1] Riski Nurhidayah, Dedi irwandi, dan Nanda Saridewi. 2015. Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit, *EDUSAINS*, 7(1), 36
- [2] Ika Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata, 5
- [3] Eren Fahrucah R dan Bambang Sugiarto. 2012. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Melalui Pendekatan Scaffolding, *Unesa Journal of Chemical Education*, 1(1), 9
- [4] Uswatun Hasanah dan Ahmadi. Pengembangan Bahan Ajar Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbantuan Media Komputasi Hyperchem Pada Materi Hidrokarbon, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*, 3(2), 309
- [5] Sitiatava A Rizema Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, Yogyakarta: Diva Press, 85
- [6] Fitri Nurhayati, Tri Redjeki dan Budi Utami. 2013. Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Drill And Practice dan Learning Cycle 5E Disertai Media Pembelajaran Crossword Puzzle Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 2(3), 192
- [7] Ami Korniwati, Ersanghono Kusumo dan Endang Susilaningih. 2016. Validitas Chemistry Handout Sebagai Inovasi Bahan Ajar Stoikiometri Berstrategi PBS Bervisi SETS, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(1), 1629
- [8] Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung, Alfabeta, 15
- [9] Nana Sy. Sukmadinata, dan Erliany Syaodih. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*, Bandung: PT. Refika Aditama, 61-62