

**ANALISIS KEBUTUHAN UNTUK MENGEMBANGKAN LKPD ELEKTRONIK  
BERBASIS *GUIDED INQUIRY* DENGAN KONTEKS KEMARITIMAN PADA MATERI  
BENTUK MOLEKUL**

Ira Sulianti<sup>1</sup>, Nina Adriani<sup>2</sup>, Eka Putra Ramdhani<sup>3</sup>  
irasulianti08@gmail.com

Program studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Maritim Raja Ali Haji

**ABSTRACT**

The limitations of teaching materials used by teachers can be boring for students and caused the possibility of educational output to be of less quality. The use of teaching materials that were less effective and involve students in the learning process causes students to lack understanding of the material, one of which is in the subject matter of molecular forms. Data collection techniques were conducted by interviewing one chemistry teacher at MAN Bintan. The data analysis technique used is descriptive qualitative. The main findings in this study are based on the results of interviews with chemistry teachers, namely: 1) the use of teaching materials is less varied, 2) the learning process is carried out using the lecture method, question and answer and discussion, 3) the teaching materials Thus, it is necessary to develop guided inquiry-based electronic LKPD with a maritime context on molecular form material, to be able to increase students' enthusiasm and motivation to learn. used by the teacher are in the form of textbooks, printed worksheets, and Powerpoints. While the results of interviews with students are: 1) the shape of the molecule is a material that is difficult to understand, 2) learning using technology has not been applied.

**Keywords: Needs Analysis, Electronic LKPD, Molecular Form**

**I. Pendahuluan**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat beriringan dengan kebutuhan manusia semakin bertambah, manusia juga dituntut untuk menjawab tantangan tersebut. Pengembangan sumber daya manusia (SDM) pun dilakukan demi mampu bersaing menghadapi tantangan tersebut. Untuk mengembangkan usaha tersebut dapat ditempuh melalui bidang pendidikan. Dalam rangka menyongsong masa depan, sektor pendidikan sangat penting dikarenakan melalui dunia pendidikan manusia dihadapkan pada suatu kehidupan atau perubahan zaman yang dilalui dengan persaingan yang ketat sehingga manusia dituntut untuk mempunyai kesiapan yang handal supaya apa yang mereka hadapi dapat dijalankan dengan baik tanpa adanya keraguan yang justru akan membawa dampak bagi mereka didalam melakoni kehidupannya (Hendriyani dkk, 2018). Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi Pustekkom Kemendikbud tahun 2015 menunjukkan kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi yang ada untuk keperluan guru dalam memanfaatkan teknologi yang ada untuk keperluan pembelajaran (Khalidyah, 2015).

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat maka kegiatan pembelajaran pun harus direncanakan dengan baik sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi. Kualitas pembelajaran akan mampu meningkat dengan bahan ajar yang inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi.

Proses pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi peserta didik dapat diciptakan dengan memanfaatkan teknologi informasi (Chang & Chou, 2015). Penggunaan bahan ajar yang kurang efektif dan melibatkan siswa dalam proses belajar menyebabkan siswa kurang memahami materi, salah satunya adalah dalam materi pelajaran bentuk molekul kimia (Supriono & Rozi, 2018). Materi yang disajikan dalam pembelajaran kimia sangat erat terhadap kehidupan sehari-hari dengan konsep yang kompleks dan sebagian abstrak, sehingga diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut. Terdapat banyak konsep kimia yang harus dipahami dan diserap oleh peserta didik dalam waktu relatif singkat sehingga banyak peserta didik yang menganggap ilmu kimia sebagai pelajaran yang sukar, sehingga banyak peserta didik yang kurang berhasil dalam belajar kimia. Seperti salah satunya materi kimia yang bersifat abstrak dan memerlukan penalaran tinggi yaitu bentuk molekul. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi materi kimia yang abstrak salah satunya melalui Bahan ajar (Malik & Agarwal, 2012). Menurut Supriono & Rozi (2018) menyatakan bahwa bahan ajar dapat mengubah materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret, selain itu juga menyebabkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, fleksibel, interaktif, dan efisien. Namun pada kenyataannya banyak guru yang masih berpusat pada dirinya atau papan tulis sebagai media dan sumber belajar (Mahnun, 2012). Keterbatasan bahan ajar yang digunakan oleh guru dapat membosankan peserta didik dan menyebabkan kemungkinan output Pendidikan menjadi kurang bermutu. Bahan ajar yang sering digunakan oleh guru kimia MAN Bintan berdasarkan hasil wawancara adalah buku ajar dan power point.

Pembuatan dan pemilihan bahan ajar harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik karena media yang ada hendaknya dimanfaatkan oleh peserta didik, sehingga sebelum membuat atau memilih bahan ajar diperlukan suatu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan adalah proses menganalisis kebutuhan dan permasalahan peserta didik dalam belajar (Nurjanah & Nazar, 2017). Penggunaan bahan perlu memperhatikan keterkaitan antara kompetensi pembelajaran yang akan dicapai, materi yang akan dibahas, peserta didik yang akan dihadapi, dan metode pembelajaran yang akan digunakan, sehingga diperlukan suatu analisis kebutuhan untuk mengetahui media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik (Marisa, 2011).

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD elektronik. LKPD elektronik berbasis *guided inquiry* akan membuat pembelajaran yang berpusat kepada siswa (Riyadi dkk., 2018). Dengan menggunakan model *guided inquiry* diharapkan agar siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam memecahkan masalah secara global dan pembelajaran dan lebih terpusat kepada siswa tidak hanya bergantung kepada guru. Peserta didik lebih mudah memahami materi dengan menggunakan bahan ajar yang mengaitkann dengan kehidupan sehari-hari yaitu melalui konteks kemaritiman. Berdasarkan pemaparan di atas penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap penggunaan LKPD elektronik berbasis *guided inquiry* dengan konteks kemaritiman pada materi bentuk molekul yang diharapkan mampu memberikan motivasi dan semangat dalam belajar sehingga hasil belajar yang dihasilkan lebih optimal.

## II. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yang terkait adalah guru dan siswa. Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, sehingga didapat 1 orang guru kimia dan 4 orang peserta didik di MAN Bintan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non tes yaitu wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi tentang pembelajaran kimia seperti bahan ajar yang telah digunakan pada saat proses pembelajaran. Data primer dari wawancara yang didapatkan akan dideskripsikan secara rinci, kemudian dianalisis dengan analisis kualitatif. Analisis data dengan kualitatif yang dilakukan untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan dapat interpretasikan sehingga dapat ditarik kesimpulan. Waktu pelaksanaan penelitian ini berada pada bulan Maret 2021.

### III. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan awal yang dilakukan untuk menghasilkan informasi mengenai masalah pada proses pembelajaran di sekolah merupakan analisis kebutuhan. Adapun tujuan dari dilakukan analisis kebutuhan adalah untuk mengidentifikasi masalah yang dialami siswa dan guru pada saat proses pembelajaran, sehingga untuk mengetahui apakah bahan ajar memang perlu dikembangkan atau tidak. Pada analisis kebutuhan ini dilakukan wawancara kepada seorang guru kimia di MAN Bintan. Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil wawancara dengan guru kimia disimpulkan dan disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Table 1. Hasil Wawancara Guru

No.	Pernyataan	Tanggapan
1.	Kekurangan bahan ajar yang telah digunakan	Kekurangan buku dan LKPD cetak adalah tidak dapat memvisualisasikan bentuk molekul secara nyata
2.	Bahan ajar yang mendukung untuk materi bentuk molekul	Bahan ajar yang mudah dipahami peserta didik
3.	Bentuk molekul merupakan kategori materi yang sulit	Iya, bentuk molekul termasuk materi yang sulit.
4.	Pendapat responden mengenai pengembangan E-LKPD dalam pembelajaran kimia	E-LKPD sangat bagus digunakan sebagai bahan ajar, agar siswa lebih memahami dan memiliki ketertarikan untuk mempelajari bentuk molekul
5.	Saran responden terkait pengembangan E-LKPD untuk materi bentuk molekul	Kembangkan E-LKPD yang dapat memvisualisasikan bentuk molekul dan ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan tabel 2 tersebut, didapatkan bahwa pada materi bentuk molekul, guru menggunakan bahan ajar berupa buku cetak, LKS dan LKPD cetak. Namun kekurangan menggunakan bahan ajar cetak yang disusun adalah peserta didik kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk molekul secara nyata. Hal ini didukung oleh penelitian Hardhy dkk., (2015) bahwa materi bentuk molekul muat konsep abstrak adalah mengenai bentuk geometri bermacam molekul sederhana sehingga dalam penyampaian memerlukan visualisasi dalam wujud animasi. bahan ajar yang mendukung untuk pembelajaran kimia khususnya materi bentuk molekul adalah LKPD elektronik. Guru juga mendukung pengembangan LKPD elektronik yang sangat bagus digunakan sebagai media alternatif karena dapat menarik perhatian peserta didik untuk lebih memahami materi bentuk molekul. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Lathifah dkk., (2021) bahwa LKPD elektronik sangat membantu guru dalam menciptakan media pembelajaran alternatif yang menyenangkan.

Selain wawancara terhadap guru kimia di MAN Bintan dilakukan juga wawancara terhadap 4 peserta didik kelas X MIPA di MAN Bintan. Hasil wawancara dengan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Table 2. Hasil Wawancara Peserta Didik

No.	Pernyataan	Tanggapan
1.	Mata pelajaran kimia sulit dipahami	Jawaban peserta didik bervariasi, 25% menjawab sulit dan 75% lainnya menjawab cukup sulit
2.	Bentuk molekul merupakan kategori materi yang sulit	Iya, bentuk molekul termasuk kategori materi yang sulit. dikarenakan memahami materi hanya berdasarkan penjelasan tanpa ada bentuk nyata
3.	Pembelajaran menggunakan teknologi di kelas	Pembelajaran belum menggunakan teknologi di kelas

4.	Pendapat responden terkait bahan ajar yang akan diterapkan di kelas?	Bahan ajar yang langsung mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari dan juga menarik perhatian untuk lebih bersemangat belajar dan ada praktikumnya.
5.	Pendapat responden terkait pengembangan E-LKPD untuk materi bentuk molekul	25% peserta didik menjawab bagus, 25% menjawab akan lebih menarik sedangkan 50% lainnya menjawab sepertinya akan memudahkan memahami materi

Hasil wawancara dengan 4 orang peserta didik, diperoleh bahwa salah satu materi yang sulit adalah bentuk molekul dan bahan ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran kimia adalah LKPD cetak dan buku. Sehingga bahan ajar yang diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah bahan ajar yang menarik dan memudahkan memahami materi, khususnya materi bentuk molekul. Materi bentuk molekul banyak memuat konsep abstrak yaitu mengenai bentuk geometri berbagai molekul sederhana sehingga dalam penyampaian membutuhkan visualisasi dalam bentuk animasi dengan menggunakan software phET Simulasi untuk memperjelas pemahaman konsep abstrak tersebut sehingga dapat menjadi lebih konkrit, mudah ditangkap oleh otak siswa dan menyenangkan untuk diikuti penjelasannya sehingga siswa lebih termotivasi untuk mempelajari materi Bentuk Molekul Yurinsa dkk., (2019)

Untuk mempermudah memahami materi, maka didukung oleh pembelajaran berbasis *guided inquiry*. Hal ini sejalan dengan penelitian Karim & Maulida (2014) bahwa *guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang tepat untuk memandu peserta didik memahami konsep. Bahan ajar yang langsung mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari juga memudahkan peserta didik dalam memahami materi, maka diperlukan konteks kemaritiman. Hal ini didukung oleh penelitian Mirza dkk., (2017) bahwa provinsi Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan maritim yang ada di Indonesia memiliki luas wilayah 151.810 km<sup>2</sup> dengan komposisi sebesar 96% luas lautan dan 4% luas daratan. Menurut penelitian Mukhlis & Setyadiharja (2017) bahwa peserta didik harus menyadari tinggal dalam wilayah kepulauan tentunya kita harus mengetahui dan mengenal bahwa masyarakat Provinsi Kepulauan Riau hidup di wilayah yang terbentang dalam bentuk gugusan pulau-pulau, tidak hanya itu saja tetapi memiliki banyak sumber daya kelautan yang besar seperti ikan, terumbu karang, pemandangan laut yang terbaik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia dan 4 peserta didik di MAN Bintan, peserta didik memerlukan variasi bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran agar tidak membosankan dan memotivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, bahan ajar yang diharapkan adalah bahan ajar yang bersifat elektronik mudah diakses dimana saja dan kapan saja, mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan juga memudahkan memahami materi.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan bahan ajar di sekolah masih kurang bervariasi. Sehingga membuat peserta didik tidak semangat dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Untuk itu peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi dalam belajar sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Maka berdasarkan analisis kebutuhan tersebut perlu dikembangkan sebuah bahan ajar yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi peserta didik yaitu berupa LKPD elektronik berbasis *guided inquiry* dengan konteks kemaritiman pada materi bentuk molekul

#### V. Daftar Pustaka

Chang, C. M., & Chou, C. (2015). An exploratory study of young students' core virtues of e-character education: The Taiwanese teachers' perspective. *Journal of Moral Education*, 44(4).

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/03057240.2015.1048791>

- Hardhy, J., Muhaimin, & Syahri, W. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran dengan Lectora Inspire Materi Bentuk Molekul untuk Siswa Kelas X IPA SMAN 10 Kota Jambi. *J. Ind. Soc. Integ. Chem.*, 7(2), 18–28.
- Karim, K., & Maulida, T. (2014). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 62–69. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.605>
- Khaidyah, H. (2015). The use of animated video in improving students' reading skill (a quasiexperimental study of seventh grade student at a junior high school in Jalancagak, Subang). *Journal of English and Education*, 3(1), 59–79.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri, Z. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 0–5. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v4i2.668>
- Mahnun, N. (2012). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *Urnal Pemikiran Islam*, 37(1).
- Malik, S., & Agarwal, A. (2012). Use of Multimedia as a New Educational Technology Tool—A Study. *International Journal of Information and Education Technology*, 2(5).
- Marisa. (2011). *Komputer dan Pembelajaran*. Penerbit Universitas Terbuka.
- Mirza, A. C., Anggraini, R. A. R., & Soetijono, I. R. (2017). Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Laut Nasional Terhadap Kebijakan Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau. *E-Journal Lentera Hukum*, 4(2), 79. <https://doi.org/10.19184/ejlh.v4i2.4758>
- Mukhlis, S., & Setyadiharja, R. (2017). Community Development Dengan Internalisasi Nilai Budaya Maritim Di Provinsi Kepulauan Riau Untuk Memperkuat Provinsi Berbasis Kemaritiman. *JIP (Jurnal Ilmu Pemerintahan) : Kajian Ilmu Pemerintahan Dan Politik Daerah*, 2(1), 37–51. <https://doi.org/10.24905/jip.2.1.2017.37-51>
- Supriono, N & Rozi, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bentuk Molekul Kimia Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(1), 55–61.
- Nurjanah, F., Nazar, M., & R. (2017). Pengembangan media animasi menggunakan software videoscribe pada materi minyak bumi kelas X MIA di MAN Darussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 2(4), 230–236.
- Riyadi, B., Ertikanto, C., & Suyatna, A. (2018). The Analysis and Design of Guided Inquiry E-Worksheet Based To Develop High Order Thinking Skills. *International Journal of Research - GRANTHAALAYAH*, 6(7), 223–233. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v6.i7.2018.1302>
- Hendriyani, Y., Jalinus, N., Delianti, V. I. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2).
- Yurinsa, W., Abudarin, & Karelius. (2019). Pengaruh Penggunaan LKS Berbantuan Media Phet Terhadap Pemahaman Konsep Meramalkan Bentuk Molekul Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 10(2), 264–281. <https://doi.org/10.37304/jikt.v10i2.37>