

**VALIDITAS DAN PRAKTIKALITAS LKPD HIDROLISIS GARAM BERBASIS  
GUIDED DISCOVERY LEARNING TERINTEGRASI ETNOSAINS UNTUK FASE F  
SMA**

**FARAH JELITA, ANDROMEDA ANDROMEDA\***

Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang

\*e-mail: [andromeda@fmipa.unp.ac.id](mailto:andromeda@fmipa.unp.ac.id)

**ABSTRAK**

Kurikulum merdeka menuntut pembelajaran berbasis penemuan, maka penggunaan bahan ajar harus disesuaikan berdasarkan kurikulum serta kebutuhan peserta didik. Dalam pembelajaran kimia, pengintegrasian etnosains dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan pemecahan masalah dengan menghubungkan teori pengetahuan dengan fenomena kehidupan nyata, seperti kebudayaan dalam masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas LKPD hidrolisis garam berbasis *guided discovery learning* terintegrasi etnosains yang dikembangkan. Penelitian dilakukan menggunakan model penelitian 4D (*define, design, develop, dan disseminate*), pembatasan pada penelitian ini dilakukan hingga tahap *develop* uji validitas dan uji praktikalitas. Uji validitas dilakukan kepada para ahli kemudian diuji cobakan kepada 32 peserta didik fase F SMA N 1 Batang Anai. Hasil penelitian diperoleh nilai *Aiken's V* sebesar 0,85 (valid) serta tingkat praktikalitas respon guru dan peserta didik masing-masing sebesar 93% dan 86% (sangat praktis). Hasil ini mengindikasikan bahwa LKPD hidrolisis garam berbasis *guided discovery learning* terintegrasi etnosains untuk fase F SMA valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran setelah diuji efektivitasnya.  
**Kata Kunci:** LKPD, hidrolisis garam, *guided discovery learning*, etnosains

**ABSTRACT**

The independent curriculum demands discovery-based learning, so the use of teaching materials must be adjusted based on the curriculum and the needs of students. In chemistry learning, the integration of ethnoscience can improve conceptual understanding and problem-solving skills by connecting knowledge theory with real-life phenomena, such as culture in society. This study aims to determine the level of validity and practicality of the salt hydrolysis LKPD based on guided discovery learning integrated with ethnoscience that was developed. The research was conducted using the 4D research model (*define, design, develop, and disseminate*), the limitations in this study were carried out until the development stage of the validity test and practicality test. The validity test was carried out on experts and then tested on 32 students in phase F of SMA N 1 Batang Anai. The results of the study obtained an Aiken's V value of 0.85 (valid) and the level of practicality of teacher and student responses was 93% and 86% (very practical), respectively. These results indicate that the salt hydrolysis LKPD based on guided discovery learning integrated with ethnoscience for phase F of SMA is valid and very practical to use in learning after being tested for its effectiveness.

**Keywords:** LKPD, hidrolisis garam, *guided discovery learning*, etnosains

**PENDAHULUAN**

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang digunakan oleh sistem Pendidikan Indonesia saat ini sebagai kerangka dasar dan struktur kurikulum sesuai dengan peraturan Mendikbudristek no. 12 tahun 2024. Penggunaan bahan ajar harus disesuaikan berdasarkan kurikulum serta kebutuhan peserta didik agar dapat membantu terlaksanakannya kurikulum dengan baik (Magdalena dkk., 2020). Bahan ajar ada banyak jenisnya, salah satunya adalah LKPD. Dalam pembelajaran kimia LKPD mempunyai peran penting bagi peserta didik yakni

dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi serta pemahaman konsep (Nurjanah dkk., 2020), meningkatkan motivasi dan kemandirian peserta didik (Khairunnisa dkk., 2019) dan keterampilan berpikir kritis, sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik (Rahmadansah dkk., 2022).

Selain pemilihan bahan ajar, diperlukan juga pemilihan jenis model pembelajaran yang sesuai agar dapat mewujudkan tuntutan kurikulum yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (Sulolipu dkk., 2023). Kurikulum merdeka menuntut agar peserta didik memiliki kemampuan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaboratif (Syahputra, 2018), maka model pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat diterapkan karena mengajarkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kritis, kreatif, dan komunikatif melalui metode ilmiah (Suja, 2019). Model pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang cocok diterapkan salah satunya adalah *guided discovery learning* (GDL).

Model GDL mampu meningkatkan motivasi (Smitha, 2012), kemampuan berpikir tingkat tinggi (Nofiana, 2020), berpikir kritis (Rini dkk., 2021; Yerimadesi dkk., 2023), dan hasil belajar pada materi kestimbangan kimia (Fitriani & Yerimadesi, 2022), stoikiometri (Rahayu & Yerimadesi, 2022). Model GDL meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Noorrohman, 2018; Silviana, Putri, dkk., 2023) dengan menggali serta meneliti pengetahuannya sendiri berdasarkan fakta yang diperoleh dari lingkungan sekitar (Rombe, Pare dkk., 2023) sehingga memperkuat ingatan peserta didik (Mayani dkk., 2020). Lingkungan sekitar, kearifan lokal maupun kebudayaan daerah memiliki peran dalam pengalaman belajar peserta didik.

Pembelajaran kimia akan lebih berguna dan bermanfaat jika peserta didik tidak hanya diberikan kesempatan untuk mempelajari konsep, teori, maupun rumus saja tetapi juga diberi kesempatan dalam mengaitkan pembelajarann dengan fenomena kehidupan nyata, seperti kebudayaan dalam masyarakat. (Pertiwi dkk., 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran etnosains yang menghubungkan antara budaya dengan pembelajaran (Mayasari, 2017). Etnosains merupakan aktivitas menggabungkan sains atau pengetahuan masyarakat dengan pengetahuan secara ilmiah. Pengetahuan masyarakat dapat dilihat dari kebudayaan lokal dalam memahami tentang alam dan budaya yang berkembang (Novitasari dkk., 2017). Pembelajaran etnosains menggunakan model GDL bagi peserta didik dapat meningkat keaktifan serta berpikir kritis (Palupi dkk., 2018).

Etnosains dapat dimasukkan ke dalam kurikulum di sekolah (Laksono dkk., 2023) meskipun antara sains asli dan sains ilmiah memiliki perbedaan (Mukti dkk., 2022). Salah satu materi yang menerapkan konsep etnosains adalah materi hidrolisis garam (Syafitri dkk., 2022), penggunaan soda kue dalam pembuatan makanan tradisional seperti apam atau serabi dalam tradisi “maapam” untuk menyambut bulan rajab. Soda kue merupakan senyawa garam (asam lemah basa kuat) dan akan mengalami hidrolisis ketika bereaksi dengan air menyebabkan larutan bersifat basa. Proses fiksasi atau penguncian warna batik tanah liat juga menggunakan senyawa garam yakni tawas yang akan mengalami hidrolisis menyebabkan larutannya bersifat asam.

Data pada penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kemampuan peserta didik berpikir kritis pada materi hidrolisis sebanyak 51,56% peserta didik tergolong sangat rendah 46,87% peserta didik tergolong rendah dan 1,56% peserta didik tergolong sedang (Hassan dkk., 2020). Penelitian lainnya diperoleh data pemahaman konseptual peserta didik terhadap materi hidrolisis garam tergolong rendah (Nusi dkk., 2021) dan 50% peserta didik mendapatkan nilai < 70 (Qadarsih, 2013).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan dengan melaksanakan wawancara kepada tiga orang guru kimia di SMA N 1 Batang Anai dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Serta penyebaran angket kepada peserta didik yang telah diisi oleh 66

orang peserta didik dari SMA N 1 Batang Anai dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Adapun hasil yang didapatkan yaitu (a) 84,8% peserta didik yang menyukai mata pelajaran kimia, (b) 65,2% peserta didik menganggap kimia sulit, (c) 40,9% peserta didik sudah menggunakan LKPD, buku cetak, dan modul, (d) guru belum menerapkan etnosains dalam pembelajaran, (e) Guru dan peserta didik sangat tertarik dengan LKPD terintegrasi etnosains pada proses pembelajaran.

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan LKPD terintegrasi etnosains pada materi hakikat kimia (Aqilla & Effendi, 2022), materi asam basa (Anggini & Andromeda, 2023), modul berbasis GDL terintegrasi etnosains pada materi reaksi kimia yang valid dan praktis (Yani & Yerimadesi, 2023). Penelitian selanjutnya penggunaan LKPD terintegrasi etnosains pada materi kalor efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik (Khoiriyah dkk., 2021), materi asam basa (Amalia & Andromeda, 2024), serta LKPD berbasis GDL terintegrasi etnosains pada siswa SMP (Baskoro & Rosdiana, 2018). Namun, kajian khusus yang membahas pengembangan LKPD hidrolisis garam berbasis GDL terintegrasi etnosains belum dilakukan. Maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas LKPD hidrolisis garam berbasis *guided discovery learning* terintegrasi etnosains yang dikembangkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*R&D*) dengan model 4D Model Thiagarajan, yang terdiri atas empat tahapan: pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Pelaksanaan penelitian dimulai dari tahap pendefinisian, meliputi analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Dilanjutkan pada tahap perancangan, dengan merancang bahan ajar dalam bentuk LKPD hidrolisis garam berbasis GDL terintegrasi etnosains. Kemudian tahap pengembangan meliputi uji validitas, revisi, dan uji praktikalitas. Tahapan terakhir (tahap penyebaran), peneliti membatasi hanya sampai tahap *pengembangan* uji validitas dan praktikalitas.

Objek penelitian ini adalah LKPD hidrolisis garam yang dikembangkan dengan menggunakan model GDL terintegrasi etnosains dan yang menjadi subjek adalah dosen kimia FMIPA UNP (uji validitas), guru kimia SMA (uji validitas dan uji praktikalitas respon guru), dan peserta didik fase F kelas XI SMA (uji praktikalitas respon peserta didik). Data pada penelitian berupa data primer yang didapat secara langsung melalui angket.

Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen berupa angket yakni angket validitas tim ahli, angket praktikalitas guru dan peserta didik. Angket dalam penelitian disusun menggunakan skala Likert seperti yang terdapat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Tabel Skala Likert

Skala Likert	Penilaian
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

Data yang didapatkan dari penyebaran angket tersebut kemudian dianalisis analisis menggunakan skala *Aiken's V* dengan rumus :

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

$$S = r - l_0$$

Tabel 2. Keputusan berdasarkan indeks *Aiken's V* (V)

Interval	Kategori
< 0,8	Tidak Valid
> 0,8	Valid

Sumber : (Retnawati, 2016)

Setelah didapatkan hasil produk yang valid selanjutnya adalah dilakukan uji praktikalitas. Data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Tabel 3. Tingkat praktikalitas

Persentase	Tingkat penilaian
86 % - 100 %	Sangat praktis
76 % - 85 %	Praktis
60 % - 75 %	Cukup praktis
55 % - 59 %	Kurang praktis
≤ 54%	Tidak praktis

Sumber: (Akbar, 2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Tahap pendefinisian

##### a. Analisis ujung depan

Permasalahan yang didapatkan berdasarkan observasi langsung, melalui wawancara 3 orang guru kimia serta penyebaran angket kepada 66 orang peserta didik SMA N 1 Batang Anai dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hasil yang didapatkan dari analisis kebutuhan ini (1) 65,2% peserta didik menganggap kimia sulit, terutama pada materi perhitungan sehingga hasil belajar rendah, (2) 45,5% peserta didik menyatakan bahwa hidrolisis garam tergolong sulit karena konsep materi yang abstrak. (3) bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi serta belum menggunakan contoh yang konkrit sehingga motivasi belajar peserta didik rendah, dan 69,7% peserta didik menyatakan belum mengetahui tentang etnosains. Hal serupa juga disampaikan oleh tiga orang guru kimia bahwa belum diintegrasikannya etnosains (kearifan lokal) dalam pembelajaran.

##### b. Analisis peserta didik

Berdasarkan hasil angket yang diberikan 53% peserta didik cenderung menyukai bahan ajar yang memiliki gambar serta warna menarik. Sehingga pembuatan LKPD ini menggunakan warna yang menarik dilengkapi dengan gambar, audio, serta video yang diharapkan mampu membuat peserta didik tertarik untuk belajar.

##### c. Analisis tugas

Pada tahap ini, memperoleh hasil bahwa berdasarkan capaian pembelajaran pada materi hidrolisis garam yaitu “memahami korelasi antara pH larutan asam, basa, garam” terdapat beberapa hal yang harus dicapai peserta didik yaitu (1) menganalisis asam basa pembentuk suatu senyawa garam, (2) menentukan sifat larutan garam, (3) menentukan reaksi hidrolisis yang terjadi pada suatu garam, (4) menentukan pH larutan.

##### d. Analisis konsep

Berdasarkan analisis konsep yang dilakukan diketahui bahwa pada materi hidrolisis garam terdapat konsep yang bersifat abstrak. Selanjutnya dibuat tabel analisis konsep yang mencakup label konsep, jenis, definisi, atribut, hirarki dalam materi serta contoh dan non contoh. Tabel ini digunakan sebagai dasar dalam penyusunan peta konsep.

##### e. Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan TP dan ATP berdasarkan CP pada BSKAP No. 32 Tahun 2024, yakni: “(1) Peserta didik mampu menentukan sifat larutan garam, (2) Peserta didik mampu menentukan

jenis-jenis garam yang dapat terhidrolisis dalam air, (3) Peserta didik mampu mengidentifikasi pH larutan garam melalui percobaan, (4) Peserta didik mampu menghitung pH larutan garam. Berikut ini hasil perumusan ATP: (1) Peserta didik mampu membedakan sifat-sifat garam berdasarkan asam basa pembentuknya dengan benar, (2) Peserta didik mampu menjelaskan pengertian hidrolisis garam (3) Peserta didik mampu membedakan jenis-jenis garam yang terhidrolisis dalam air (4) Peserta didik mampu membedakan pH larutan garam melalui percobaan menggunakan indikator buatan dan indikator alami (5) Peserta didik mampu menentukan pH larutan garam yang terhidrolisis menggunakan rumus perhitungan”.

## **2. Tahap Perancangan**

Pada tahap perancangan dilakukan untuk menyiapkan kerangka dasar pengembangan LKPD, tahap-tahapnya sebagai berikut:

### **a. Pemilihan media**

Berdasarkan hasil analisis tugas, konsep, serta analisis peserta didik materi hidrolisis garam menekankan kinerja langsung peserta didik yakni pengamatan maupun uji coba langsung, dikarenakan keterbatasan kemampuan peserta didik maupun guru ataupun alat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sesuai ialah media cetak dikarenakan memiliki sifat yang dapat disentuh, langsung, lebih praktis, serta mudah dijangkau.

### **b. Pemilihan format**

LKPD yang dikembangkan menggunakan bantuan *Microsoft Word* dan *Canva*. Font dalam penulisan LKPD ini menggunakan *Arial Rounded MT Bold* pada bagian judul dan sub judul dengan ukuran 14 pt, serta untuk bagian isi digunakan font *Times New Roman* berukuran 12 pt.

### **c. Rancangan awal**

Rancangan awal dari LKPD yang dikembangkan disusun berdasarkan panduan penyusunan LKPD (Depdiknas, 2008). Langkah-langkah LKPD disesuaikan sintaks-sintaks GDL yaitu: 1) motivasi dan penyampaian masalah, 2) pengumpulan data, 3) pengolahan data, 4) pembuktian, dan 5) penutup. Pengintegrasian etnosains didalam LKPD terdapat pada sintaks motivasi dan penyampaian masalah. Setelah kegiatan pembelajaran, dilengkapi evaluasi, kunci jawaban, serta pedoman penilaian. Berikut adalah tampilan luar dari LKPD yang dikembangkan:





Gambar 1. Cover LKPD

### 3. Tahap pengembangan

Pada tahap ini dihasilkan LKPD yang valid dan praktis. Berdasarkan uji validitas pada komponen isi, kebahasaan, penyajian, serta kegrafikan yang dilakukan kepada lima orang validator diperoleh nilai V yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas oleh Ahli

No	Aspek yang dinilai	V	Kategori
1.	Komponen isi	0,84	Valid
2.	Komponen kebahasaan	0,84	Valid
3.	Komponen penyajian	0,89	Valid
4.	Komponen kegrafikan	0,83	Valid
Rata-rata keseluruhan		0,85	Valid

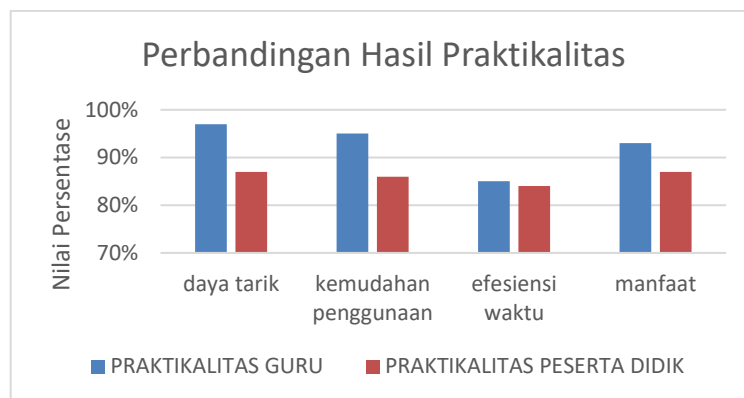
Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat LKPD yang dikembangkan memperoleh nilai  $V > 0,8$  pada setiap komponen penilaian serta nilai V keseluruhan sebesar 0,85 yang mengindikasikan bahwa LKPD yang dikembangkan valid.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat praktikalitas pemakaian LKPD yang dikembangkan dilakukan uji praktikalitas. Tingkat praktikalitas diperoleh berdasarkan angket yang diisi oleh guru kimia dan peserta didik di SMA N 1 Batang Anai. Hasil uji praktikalitas sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas Guru dan Peserta Didik

Komponen penilaian	Praktikalitas guru		Praktikalitas peserta didik	
	Nilai persentase	Kategori	Nilai persentase	Kategori
Daya Tarik	97%	Sangat praktis	87%	Sangat praktis
Kemudahan penggunaan	95%	Sangat praktis	86%	Sangat praktis
Efisiensi waktu	85%	Sangat praktis	84%	Sangat praktis
Manfaat	93%	Sangat praktis	87%	Sangat praktis

Grafik perbandingan hasil uji praktikalitas guru dan peserta sebagaimana pada Gambar 1 berikut:



Gambar 2. Grafik Perbandingan Hasil Uji Praktikalitas

## Pembahasan

### a. Validitas LKPD

Validitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD yang dirancang melalui angket validasi. Penilaian LKPD oleh lima orang validator meliputi tiga orang dosen kimia FMIPA UNP, serta dua orang guru kimia di SMAN 1 Batang Anai.

Berdasarkan angket uji validitas tersebut kelima validator memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan pada komponen isi, penyajian, kebahasaan serta kegrafikan. Hasil dari penilaian LKPD yang dikembangkan valid karena nilai  $V > 0,8$  yakni sebesar 0,85.

Sebagaimana pada Tabel 4. Diperoleh nilai  $V$  sebesar 0,84 pada komponen isi. Hal ini mengindikasikan bahwa kelengkapan isi LKPD yang dikembangkan sudah disesuaikan dengan kemampuan peserta didik, capaian pembelajaran serta tujuan pembelajaran. Gambar/tabel/bacaan juga sudah sesuai dengan materi pembelajaran. Sesuai dengan Depdiknas (2008), menyatakan bahwa sangat diperlukan penyajian model/gambar dalam suatu bahan ajar supaya peserta didik dapat menguasai kompetensi dasar yang ingin dicapai, melihat gambar tinggi maknanya dari membaca atau mendengar.

Selanjutnya komponen kebahasaan memperoleh nilai  $V$  sebesar 0,84. Informasi yang disampaikan dalam LKPD jelas karena sudah menggunakan kalimat yang sederhana (Depdiknas, 2008). Fungsi LKPD sendiri menurut Prastowo (2011) adalah mempermudah kegiatan belajar mengajar, dengan digunakannya bahasa yang jelas serta mudah dipahami maka mampu mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Kemudian komponen penyajian LKPD memperoleh nilai  $V$  sebesar 0,89. Hal ini menunjukkan LKPD yang dikembangkan sudah disajikan secara sistematis disesuaikan dengan komponen LKPD dan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan sintaks-sintaks *guided discovery learning* menurut Yermadesi dkk (2020). Sistematika sajian LKPD juga konsisten pada setiap lembar kegiatannya agar peserta didik terarah dalam pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Nasution (2011) dampak pembelajaran yang disajikan secara spesifik dan jelas yaitu terarahnya peserta didik dalam belajar.

Adapun hasil validasi kegrafikan memperoleh nilai sebesar 0,83 menunjukkan bahwa LKPD sudah memenuhi syarat teknis dalam pengembangan yaitu pilihan tulisan, gambar serta tata letak LKPD sudah baik dan menarik. Penggunaan warna serta gambar yang sesuai dengan materi dapat meningkatkan minat belajar (Milaningsih dkk., 2023).

Meskipun telah didapatkan tingkat kevalidan yang sangat tinggi dari LKPD yang dikembangkan terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan perbaikan sesuai dengan saran validator. Dengan demikian sebelum dilakukan uji coba LKPD kepada peserta didik akan dilaksanakan perbaikan terhadap LKPD terlebih dahulu. Sebagaimana pada Gambar 3 berikut.

3. Berikut ini adalah beberapa garam dan kegunaannya, yaitu:

No.	Garam	Kegunaan
1.	$Al_2SO_4$	Proses fiksasi batik tanah liat
2.	$NaCl$	Penyedap rasa pada berbagai makanan tradisional
3.	$NaHCO_3$	Bahan pengembang dalam pembuatan kue apam
4.	$CH_3COONH_4$	Bahan tambahan pangan untuk mengatur keasaman

Prediksi pH larutan garam tersebut beserta alasannya!

**Jawab:** .....

.....

**Alasan:** .....

.....

.....

.....

3. Berikut ini adalah beberapa garam dan kegunaannya:

Berikan tanda (✓) pada kolom pH yang sesuai serta tuliskan alasannya!

No.	Garam	Kegunaan	Asam	Basa	Netral	Alasan
1.	$Al_2SO_4$	Proses fiksasi batik tanah liat				
2.	$NaCl$	Penyedap rasa pada berbagai makanan tradisional				
3.	$NaHCO_3$	Bahan pengembang dalam pembuatan kue apam				
4.	$CH_3COONH_4$	Bahan tambahan pangan untuk mengatur keasaman				

Gambar 3. (a) Pertanyaan sebelum direvisi, (b) Sesudah direvisi

## b. Praktikalitas LKPD

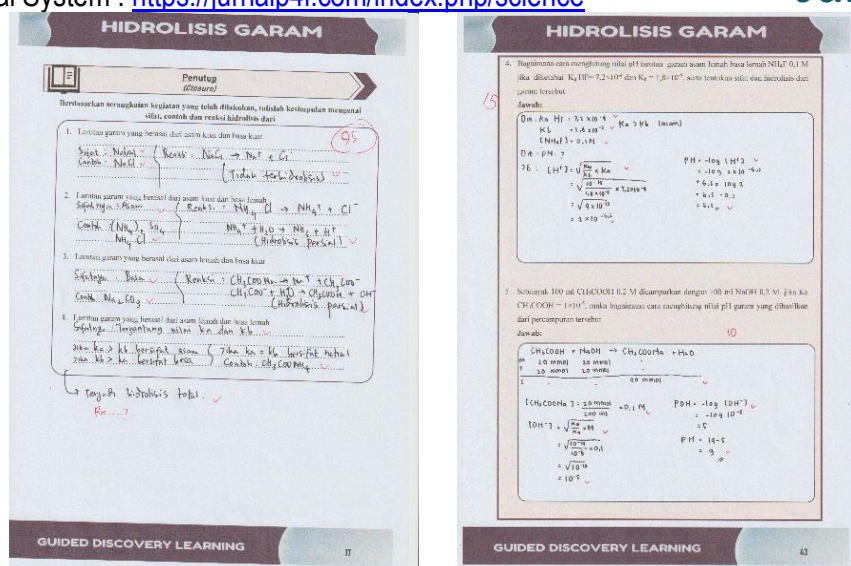
Adapun hasil praktikalitas guru yang sebesar 93% dan nilai praktikalitas peserta didik sebesar 86% dengan kategori sangat praktis. Dilihat dari aspek daya tarik LKPD memperoleh nilai sebesar 97% dan 87%. Menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mempunyai tampilan yang menarik sehingga dapat menumbuhkan minat serta motivasi peserta didik (Milaningsih dkk., 2023). Sejalan dengan penelitian Andromeda dkk., (2015) yang menyatakan bahwa sangat membantu peserta didik dalam tertarik untuk belajar adalah penggunaan warna serta desain pada gambar.

Selanjutnya dari segi kemudahan dalam penggunaan LKPD memperoleh nilai 95% dan 86%, hal ini mengindikasikan LKPD mampu membantu peserta didik dalam memahami materi karena LKPD sudah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, gambar/tabel, bahasa serta langkah yang sistematis serta mudah dipahami. Petunjuk penggunaan LKPD yang jelas diharapkan dapat mengarahkan peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajarinya.

Penggunaan LKPD dalam pembelajaran juga menciptakan waktu belajar yang efisien yang disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik. Model pembelajaran GDL dapat menghemat waktu karena didasarkan pada karakteristik peserta didik (Adhim & Jatmiko, 2015). Hal ini ditunjukkan oleh nilai uji validitas guru dan peserta didik sebesar 85% dan 84%.

Adapun dari segi manfaat LKPD yang dikembangkan didapatkan nilai sebesar 93% dan 87%. LKPD sudah membantu peserta didik dalam penemuan konsep hidrolisis garam melalui pertanyaan-pertanyaan yang disajikan, LKPD yang dikembangkan juga dapat memotivasi peserta didik sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Fatihatul Ulumi & Rinanto (2015) model GDL tepat dalam membuat peserta didik berperan secara aktif. Kepraktisan LKPD juga dapat dilihat berdasarkan hasil jawaban peserta didik yang diperoleh nilai rata-rata pada masing-masing pertemuan sebesar 86, 91, dan 90. Contoh jawaban peserta didik sebagaimana yang pada Gambar 4.





Gambar 4. Contoh jawaban peserta didik

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa peserta didik dapat menyimpulkan pembelajaran materi konsep hidrolisis garam. Peserta sudah mampu menentukan sifat garam berdasarkan asam basa pembentuknya serta dapat menentukan hidrolisis yang terjadi ketika bereaksi dengan air. Hal ini juga didukung kegiatan praktikum oleh peserta didik pada pertemuan 2 untuk menguji sifat larutan garam. Pada pertemuan 3 peserta didik juga sudah mampu menentukan pH larutan garam menggunakan rumus perhitungan sebagaimana pada Gambar 4.

## KESIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian bahwa pengembangan LKPD hidrolisis garam berbasis GDL terintegrasi etnosains dengan model pengembangan 4D ini valid dengan nilai V 0,85 serta memperoleh nilai uji praktikalitas guru dan peserta didik dengan nilai sebesar 93% dan 86% tergolong pada kategori sangat praktis. Diharapkan agar dapat melakukan uji efektivitas bagi peneliti selanjutnya agar hasil produk yang dikembangkan dapat dipergunakan dalam pembelajaran sesungguhnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, A. Y., & Jatmiko, B. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery dengan Kegiatan Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4(3), 77–82.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Amalia, F., & Andromeda, A. (2024). Efektivitas LKPD Asam Basa Berbasis PBL Terintegrasi Etnosains terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Fase F SMA/MA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 3853–3861. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7398>
- Andromeda, Iryani, & Mawardi. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Berbasis Guided-Inquiry dengan Representasi Chemistry-Triangle untuk Siswa SMA/MA. *Jurnal Prosiding Semirata*, 612–623.
- Anggini, B. F., & Andromeda, A. (2023). Validitas dan Praktikalitas LKPD berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Etnosains pada Materi Asam Basa untuk Fase F. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 12572–12580.
- Aqilla, V. T., & Effendi. (2022). Pengembangan LKPD Hakikat Ilmu Kimia Berbasis Etnosains Terintegrasi STEAM pada Pembelajaran di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*

- baskoro, R. A., & Rosdiana, L. (2018). Keefektifan LKS Guided Discovery Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *E-Journal-Pensa*, 06(2), 89–93.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Fitriani, M., & Yerimadesi. (2022). Pengaruh Penerapan Model Guided Discovery Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Keseimbangan Kimia di SMAN 5 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), Halaman 7948-7954.
- Hassan, P., Laliyo, L. A. R., Botutihe, D. N., & Abdullah, R. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Five-Tier Multiple Choice pada Materi Hidrolisis Garam. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 8(2), 74.
- Khairunnisa, Y., Rizkiana, F., & Apriani, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tematik pada Materi Fotosintesis Terhadap Motivasi, Kemandirian, dan Hasil Belajar. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(2), 121. <https://doi.org/10.20527/quantum.v10i2.6423>
- Khoiriyah, Z., Astriani, D., & Qosyim, A. (2021). Efektivitas Pendekatan Etnosains Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Kalor. *PENSA E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(3), 433–442.
- Laksono, P. J., Patriot, E. A., Shiddiq, A. S., & Astuti, R. T. (2023). Etnosains: Persepsi Calon Guru Kimia terhadap Pembelajaran Kontekstual Berbasis Budaya. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 7, 66–80.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mayasari, T. (2017). Integrasi budaya Indonesia dengan pendidikan sains prosponding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika). *FKIP Universitas PGRI Madiun*, 2010, 12–17.
- Milaningsih, I. P., Sumarti, S. S., Wijayati, N., & Sulistyaningsih, T. (2023). Pengembangan E-LKPD Bermuatan Chemo-Entrepreneurship untuk Menumbuhkan Minat Wirausaha Peserta Didik dengan Bantuan Flipbook dan Liveworksheet. *Chemistry in Education*, 12(1), 25–33.
- Mukti, H., Suastra, I. W., Bagus, I., & Aryana, P. (2022). *Integrasi Etnosains dalam pembelajaran IPA*. 7(2), 356–362.
- Nasution. (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara.
- Nofiana, M. (2020). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap High Order Thinking Skills Siswa Kelas XI. *BIO EDUCATIO : (The Journal of Science and Biology Education)*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.31949/be.v5i1.1595>
- Noorrohman, S. (2018). Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Guided Discovery pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Novitasari, L., Agustina, P. A., Sukesti, R., Nazri, M. F., & Handhika, J. (2017). Etnosains dan Peranannya Dalam Memperkuat Karakter Bangsa. *Jurnal Unipma*, 81–88.
- Nurjanah, S., Rudibyani, R. B., & Sofya, E. (2020). Efektivitas LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Penguasaan Konsep Peserta Didik Perkembangan Sains dan Teknologi Abad 21 dengan Pesat Menimbulkan Persaingan di Kehidupan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 9(1), 27–41. <https://doi.org/10.23960/jppk.v9.i1.202003>
- Nusi, K., Laliyo, lukman A. R., Suleman, N., & Abdullah, R. (2021). Deskripsi Pemahaman Konseptual Siswa pada Materi Hidrolisis Garam. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 118–127.

- Palupi, M. D., Sudarmin, & Wardani, S. (2018). Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Bermuatan Etnosains. *Chemistry in Education*, 7(1), 77–83. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Pertiwi, W. J., Solfarina, & Langitasari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains pada Konsep Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2717–2730.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva press.
- Qadarsih, T. (2013). Proses Penerapan Model Pembelajaran LC Dengan Peta Konsep Berbasis Lesson Study dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 1(1), 74. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v1i1.582>
- Rahayu, R. G., & Yerimadesi. (2022). Efektivitas Modul Stoikiometri Berbasis Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 425–430. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.626>
- Rahmadansah, R., Haryanto, H., Sanova, A., Asrial, A., Yusnidar, Y., & Raidil, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran TAI Berbantuan E-Lkpd Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Asam Basa. *Jurnal Zarah*, 10(1), 38–46. <https://doi.org/10.31629/zarah.v10i1.4252>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Parama Publishing.
- Rini, A. P., Sa'diyah, I. K., & Muhid, A. (2021). Model Pembelajaran Guided Discovery Learning, Apakah Efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa? *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2419–2429.
- Rombe, Pare, Y., Saharun, M., & Murtihapsari. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendiidkan Kimia Undiksha*, 7(2), 1–6.
- Silviana, N., Putri, A. S., Emrizal, E., Dotimineli, A., & Andromeda, A. (2023). Implementasi Model Guided Discovery Learning Berbasis LSLC Pada Materi Asam Basa Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 10 Padang. *Jurnal Pendidikan ...*, 8(1), 69–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.36709/jpkim.v8i1.16>
- Smitha, V. (2012). *Inquiry Training Model and Guided Discovery Learning For Fostering Critical Thinking And Scientific Attitude. First Edition*. Publisher Vilavath Publications.
- Suja, I. W. (2019). *Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran*. 5–10.
- Sulolipu, A. A., Yahya, M., Rismawanti, E., & Anas, M. (2023). Model Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(5), 730–737. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i5.118>
- Syafitri, I., Rusdi, M., Kimia, P. P., Jambi, U., Bulian, M., & Indah, M. (2022). Pengaruh Model PBL Berbasis Etnosains Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Hidrolisis Garam. 10(2).
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Journal)*, 1(2).
- Ulumi, D. F., Maridi, & Rinanto, Y. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 68–79.
- yani, S. H., & Yerimadesi, Y. (2023). Validitas dan Praktikalitas Modul Reaksi Kimia Berbasis Guided Discovery Learning Terintegrasi Etnosains untuk Fase E SMA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 436–444. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.986>
- Yerimadesi, Y., Kiram, P. Y., Lufri, & Festiyed. (2020). *Model Guided Discovery Learning (GDL) Untuk Pembelajaran Kimia*. [www.irdhcenter.com](http://www.irdhcenter.com)



Yerimadesi, Y., Warlinda, Y. A., Rosanna, D. L., Sakinah, M., Putri, E. J., Guspatni, G., & Andromeda, A. (2023). Guided Discovery Learning-Based Chemistry E-Module and its Effect on Students' Higher-Order Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 168–177. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i1.42130>