

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. **Karakteristik KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) Berbasis *Etnosains* Proses Produksi Garam Tradisional yang Berorientasi Ilmiah untuk Siswa SMP/MTs.**

Penelitian ini menghasilkan KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam yang berorientasi literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs dengan spesifikasi antara lain:

1. **Karakteristik Materi Pembelajaran.**

a. **Berbasis *Etnosains* Proses Produksi Garam Tradisional**

Berdasarkan pengetahuan asli masyarakat tentang proses produksi garam tradisional di Desa Kertomulyo, Kecamatan Trangkil, Kabupaten Pati, yang dikonstruksikan dalam pengetahuan ilmiah. Terdapat 6 tahapan proses produksi garam tradisional antara lain: tahap pengurasan tambak, tahap pembuatan petak tambak garam, tahap pengeringan tambak garam, tahap penghalusan petak tambak garam, tahap pengalihan siklus air laut, tahap panen garam. Adapun tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional antara lain:

- 1) Tahap pengurasan tambak: bertujuan untuk membuang air bekas budidaya ikan yang dilakukan pada bulan sebelumnya, mengeringkan tanah dan persiapan pembuatan garam.



Gambar 4. 1 Pengurusan Tambak

- 2) Tahap pengeringan tambak garam: dilakukan dengan cara menjemur permukaan tanah pada terik matahari, pengeringan dilakukan sampai terlihat retakan pada permukaan tanah atau sampai tambak terlihat kering.



Gambar 4. 2 Pengeringan Tambak Garam

- 3) Tahap penghalusan petak tambak garam: dilakukan setelah terlihat retakan-retakan di permukaan tanah. Petak dihaluskan menggunakan alat glondongan, alat yang digunakan untuk meratakan dan memadatkan tanah sebelum produksi garam¹.



Gambar 4. 3 Penghalusan dengan Gelondongan

- 4) Tahap pengaliran air laut: pengaliran air laut dilakukan setelah permukaan petak garam dipadatkan. Pengaliran dilakukan dengan mengalirkan air laut dari bak penampungan ke petak-petak: kolam pemilihan I, II, III, IV, V dan petak kristal menggunakan “*kitiran*”, yaitu alat untuk mengalirkan air laut yang digerakkan

¹ Muhamad Imaduddin, dkk., Integrating Living Values Education by Bridging Indigenous STEM Knowledge of Traditional Salt Farmers to School Science Learning Materials, *Jurnal of Science Learning*, Vol 4. No 1, (2020), 13-14, Doi:10.17509/jsl.v4i1.29169.

oleh bantuan energi angin dengan menerapkan prinsip kincir angin. Selain menggunakan “*kitiran*”, petani garam juga menggunakan “*eboran*”, digunakan untuk mengangkat air, yang digerakkan secara manual oleh tenaga manusia dan pompa air.



(a) Kitiran (b) eboran

Gambar 4. 4 Pengaliran Air Laut

- 5) Tahap kristalisasi: air laut yang sudah dialirkan dari bak penampungan ke petak-petak: kolam pemilahan I, II, III, IV, V dan petak kristal,

selanjutnya akan diuapkan dibawah sinar matahari langsung. Setiap air laut dari bak penampungan ke petak-petak memiliki kadar salinitas/kepekaan air laut yang berbeda dan diukur menggunakan alat salinometer, tetapi biasanya petani garam menggunakan perkiraan (kelengketan pada tangan). Adapun penjelasannya:

- a) Bak penampungan: kadar salinitas berkisar dari 3°Be - 7°Be atau 10°Be .
- b) Kolam pemilihan I: kadar salinitas 10°Be - 12°Be .
- c) Kolam pemilihan II: kadar salinitas 12°Be - 14°Be .
- d) Kolam pemilihan III: kadar salinitas 14°Be - 16°Be .
- e) Kolam pemilihan IV: kadar salinitas 16°Be - 18°Be .
- f) Kolam pemilihan V: salinitas 20°Be - 25°Be atau air tua.
- g) Petak kristal: air tua diendapkan dan diuapkan selama 4-5 hari dengan ketinggian ≤ 5 cm, serta akan mengkristal menjadi kristal garam.



(a) Penguapan di petak-petak (b) Kristal garam
Gambar 4. 5 Kristalisasi Air Laut

- 6) Tahap panen garam: proses pemanenan dilakukan minimal 4-5 hari. Garam yang terbentuk di petak kristalisasi selanjutnya

dipanen dengan cara digaruk menggunakan “kerik”, alat yang terbuat dari bambu dan papan, kemudian diangkat dan selanjutnya dimasukkan ke gudang penyimpanan.



Gambar 4. 6 Pemanenan Garam menggunakan Kerik

Etnosains proses produksi garam tradisional yang digunakan sebagai penyusunan produk KIT SIMPONI adalah: kearifan lokal masyarakat saat proses produksi garam tradisional yang terdiri dari 6 tahapan yaitu tahapan awal sampai akhir proses produksi garam tradisional (tahap pengurasan tambak, tahap pengeringan tambak garam, tahap penghalusan petak garam, tahap pengaliran air laut, tahap kristalisasi, dan tahap panen garam). Selain tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional, terdapat alat-alat yang digunakan selama proses produksi garam tradisional sebagai penyusunan KIT SIMPONI. Hal ini berlandaskan pada tujuan penyusunan KIT SIMPONI untuk memperlihatkan dan memahami siswa terkait proses produksi garam tradisional, yang menjelaskan bahwa di daerah tersebut terdapat 6 tahapan yang harus dilakukan untuk mendapatkan garam.

b. **Berorientasi Pada Indikator Literasi Ilmiah**

Indikator literasi ilmiah digunakan sebagai patokan penyusunan KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah. Aspek indikator

literasi ilmiah dikaitkan pada kartu-kartu kegiatan dan lain-lain. Indikator literasi ilmiah disajikan pada Tabel 4.1 antara lain:

Tabel 4. 1 Kompetensi Indikator Literasi Ilmiah

No	Kompetensi	Indikator	Gambar	Penjelasan
1	Menjelaskan fenomena ilmiah	Memberikan penjelasan hipotesis.	 <p>(Kartu-Kartu Kegiatan)</p>	<p>Terdapat pada kartu-kartu kegiatan 2, 3, dan 4 KIT SIMPONI, hal ini dilakukan untuk mengajak siswa memberikan penjelasan hipotesis dengan kegiatan yang sudah dicantumkan pada kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI.</p>

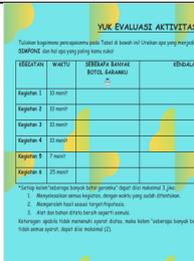
		<p>Berdasarkan kartu kegiatan 2 halaman 2 terdapat pertanyaan <i>“apakah dengan jumlah air laut yang berbeda, salinitas juga berbeda?”</i> merupakan hipotesis terkait kadar salinitas setiap petakan yang berbeda. Kartu kegiatan 3 halaman 1 terdapat pertanyaan <i>“apakah kristal garam yang terbentuk juga berbeda ataukah mempunyai jumlah yang sama?”</i> merupakan hipotesis terkait terbentuknya garam dan jumlah berat kristal garam. Kartu kegiatan 4 halaman 1 terdapat pernyataan tentang rekrystalisasi <i>“apakah jumlah garam mempengaruhi rekrystalisasi ?”</i> merupakan hipotesis terkait pengaruh rekrystalisasi terhadap berat garam.</p>		
<p>2</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang</p>	<p>Mengidentifikasi pertanyaan yang telah diselidiki.</p>	 <p>(Kartu-Kartu Kegiatan)</p>	<p>Terdapat pada semua kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI, siswa akan menjawab pertanyaan dan menyelesaikan kegiatan sudah dicantumkan pada kartu-kartu kegiatan.</p>
		<p>Berdasarkan kartu kegiatan 1 halaman 3 <i>“Setelah kalian bermain Make A Match, Menurut kalian bagaimana proses produksi garam?”</i>, merupakan pertanyaan yang mengarah pada tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional. Kartu kegiatan 2 halaman 5 <i>“apakah dengan jumlah air laut yang berbeda, salinitas juga berbeda?”</i></p>		

		<p><i>Berikan alasanmu?”</i>, merupakan pertanyaan yang mengarah pada salinitas (kadar keasinan) yang berbeda di setiap petakan. Kartu kegiatan 3 halaman 7 <i>“apakah kristal garam yang terbentuk dengan massa larutan garam yang sama akan menghasilkan berat yang sama?”</i>, merupakan pertanyaan yang mengarah pada jumlah kristal yang terbentuk dengan massa yang berbeda akan sama atautkah tidak. Kartu kegiatan 4 halaman 7 <i>“apakah kristal garam yang terbentuk sebelum dan sesudah rekristalisasi mempunyai massa yang sama?”</i>, merupakan pertanyaan yang mengarah pada hasil rekrsitalisasi. Kartu kegiatan 5 halaman 1 <i>“apakah itu larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit?”</i> merupakan pertanyaan yang mengarah pada pengertian larutan elektrolit dan non-elektrolit pada larutan garam dll. Kartu kegiatan 6 halaman 1 <i>“ternyata larutan garam dapat berubah menjadi disinfektan, bagaimana cara merubah larutan garam menggunakan alat DMS?”</i>, merupakan pertanyaan yang mengarah pada pembuatan disinfektan dari larutan garam, yang menunjukkan bahwa larutan garam dapat dirubah menjadi disinfektan dengan metode elektrolisis.</p>
	<p>Mendeskripsikan cara-cara yang digunakan untuk penyelidikan.</p>	<div data-bbox="640 1038 840 1171"> </div> <p>(Cerita bergambar)</p> <div data-bbox="640 1267 840 1414"> </div> <p>(Men-Scan QR Code)</p> <p>Terdapat pada kartu kegiatan 1 KIT SIMPONI, siswa akan menyelesaikan penyelidikan sesuai dengan kartu kegiatan 1 yaitu membaca</p>

			 <p>(<i>Make a Match Cards</i>)</p>	<p>cerita bergambar, men-scan QR-Code dan melakukan kegiatan <i>Make a Match</i>.</p>
			<p>Berdasarkan kartu kegiatan 1 halaman 2 menunjukkan adanya pernyataan penyelidikan tentang proses produksi garam tradisional siswa akan mencoba menyelesaikan dengan membaca cerita bergambar: berisi tahapan awal sampai akhir proses produksi garam, setelahnya siswa melakukan men-scan QR Code: gambaran kondisi produksi garam tradisional dan diakhiri dengan kegiatan <i>make a match</i>: berisi <i>make a match</i> antara alat-alat dan penjelasan proses produksi garam tradisional.</p>	
			 <p>(Kartu-Kartu Kegiatan)</p> 	<p>Terdapat pada kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI, siswa akan menyelesaikan penyediaan sesuai dengan kartu-kartu kegiatan,</p>

			(Praktikum)	yaitu kartu-kartu kegiatan 2, 3, 4, 5, 6 cara penyelesaiannya menggunakan kegiatan praktikum.
				Berdasarkan kartu kegiatan 2 halaman 2, menunjukkan adanya pertanyaan penyelidikan uji salinitas (kadar keasinan), siswa akan menyelesaikan dengan kegiatan praktikum uji salinometer. Kartu kegiatan 3 halaman 2, menunjukkan adanya pertanyaan penyelidikan terbentuknya kristal garam siswa akan menyelesaikan dengan kegiatan praktikum kristalisasi. Kartu kegiatan 4 halaman 1 menunjukkan adanya pertanyaan penyelidikan jumlah garam mempengaruhi rekristalisasi, siswa akan menyelesaikan dengan kegiatan praktikum rekristalisasi larutan garam. Kartu kegiatan 5 halaman 2 menunjukkan adanya pertanyaan penyelidikan tentang larutan elektrolit dan non-elektrolit, siswa akan menyelesaikan dengan kegiatan uji elektrolit dan non-elektrolit. Kartu kegiatan 6 halaman 1 & 2 menunjukkan adanya pertanyaan penyelidikan tentang disinfektan, siswa akan menyelesaikan penyelidikan

			dengan melakukan kegiatan praktikum pembuatan disinfektan dari larutan garam menggunakan alat DMS.
3	Menginterpretasikan data bukti ilmiah	Menganalisis dan menggambar kesimpulan yang sesuai.	 <p>(Kartu-Kartu Kegiatan)</p> <p>Berdasarkan kartu kegiatan 1 halaman 5, menunjukkan adanya pertanyaan untuk menyimpulkan proses produksi garam tradisional. Kartu kegiatan 2 halaman 6, menunjukkan adanya pertanyaan untuk menyimpulkan kegiatan dan hipotesis dari uji salinometer atau uji salinitas (kadar keasaman). Kartu kegiatan 3 halaman 8, menunjukkan adanya pertanyaan untuk menyimpulkan kegiatan dan kristalisasi larutan garam. Kartu kegiatan 4 halaman 8, menunjukkan adanya pertanyaan untuk menyimpulkan rekristalisasi larutan garam. Kartu kegiatan 5 halaman 5, menunjukkan untuk menyimpulkan kegiatan praktikum elektrolit dan non-elektrolit. Kartu kegiatan 6 halaman 4, menunjukkan untuk menyimpulkan kegiatan praktikum membuat disinfektan dari larutan garam.</p>

		<p>Mengevaluasi argumen dan bukti ilmiah.</p>	 <p>(Lembar Evaluasi)</p>	<p>Terdapat pada lembar evaluasi diri untuk siswa, siswa akan memberikan penilaian terhadap dirinya yang berupa stiker Oni (botol garam).</p>
		<p>Berdasarkan lembar evaluasi diri (siswa) menunjukkan adanya penilaian diri siswa terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan: kegiatan 1 sampai kegiatan 6, kendala yang terjadi saat melakukan kegiatan 1 sampai kegiatan 6, dan hal yang disukai saat melakukan kegiatan KIT kegiatan 1 sampai kegiatan 6 KIT SIMPONI berbasis <i>ethnosains</i> proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah.</p>		

Berdasarkan Tabel 4.1 konteks aspek indikator literasi ilmiah muncul saat penyusunan KIT SIMPONI berbasis *ethnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah yaitu 6 kegiatan dan kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI yang memuat indikator dan sudah disesuaikan dengan indikatornya.

c. **Akronim KIT SIMPONI**

Produk KIT SIMPONI kepanjangan dari (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) dengan penjelasan:

- 1) *Sains*: KIT yang memuat materi IPA atau sarana pembelajaran IPA: Materi Kalsifikasi Materi dan perubahannya. Terdapat pada setiap kegiatan-kegiatan KIT SIMPONI.

- 2) *Interaktif*: KIT yang saling menghubungkan antara satu kegiatan praktikum dengan praktikum yang lain, dan menggunakan tokoh yang kaya percakapan tentang proses produksi garam.
- 3) *Multifungsi*: KIT yang memuat berbagai kegiatan praktikum dan berbagai fungsi dalam menjelaskan proses produksi garam tradisional.
- 4) *Praktis*: KIT yang dapat dibawa dengan mudah dan disimpan dengan mudah.
- 5) *Otentik*: KIT yang dirancang nyata (sesuai dengan ide), didasarkan pada kondisi lapangan dan *indigenous knowledge* atau *etosains* (pengetahuan asli masyarakat) dan dikaitkan dengan pembelajaran IPA dalam proses produksi garam tradisional.
- 6) *Berskala mini*: KIT yang berisikan alat-alat praktikum dengan ukuran yang lebih kecil dari ukuran sebenarnya.

d. Materi Terkait KIT SIMPONI

Materi yang terkandung dalam KIT SIMPONI adalah Klasifikasi Materi dan perubahannya yang dikaitkan pada 6 kegiatan dan kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI ditunjukkan pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3

Tabel 4. 2 Kegiatan-Kegiatan KIT SIMPONI

No	Kegiatan	Gambar	Penjelasan
1	Kegiatan 1		Kegiatan 1 menjelaskan kegiatan cerita bergambar, men-scan QR-Code, dan make a match cards yang dikaitkan pada <i>etosains</i> proses produksi garam

			tradisional.
		<p>Berdasarkan cerita bergambar menjelaskan tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional antara lain: tahap pengurasan, tahap pengeringan tambak garam, tahap penghalusan petak garam, tahap pengaliran air laut, tahap kristalisasi, dan tahap panen garam. QR-Code menjelaskan gambaran lapangan proses produksi garam tradisional di Desa Kertomulyo, Kecamatan Trangkil, Kabupaten Pati. Sedangkan <i>Make a Match Cards</i> menunjukkan kegiatan mencocokkan pasangan pertanyaan dan jawaban tentang alat-alat yang digunakan selama proses produksi garam tradisional.</p>	
2	Kegiatan 2		<p>Kegiatan 2 menjelaskan praktikum <i>salinitas</i> (kadar keasinan) yang kaitkan pada sub materi senyawa, perubahan wujud & sifat zat dan campuran.</p>
		<p>Berdasarkan kegiatan 2 menjelaskan materi senyawa yaitu zat-zat yang tersusun dua unsur atau lebih dengan perbandingan massa tertentu, Contohnya garam (NaCl) terdiri dari unsur Na dan Cl. Perubahan wujud zat: garam (padat) menjadi larutan garam (cair): terdapat perubahan sifat zat antara garam dan larutan garam, dan penggolongan larutan garam termasuk campuran homogen karena campuran</p>	

		yang setiap bagiannya tidak memiliki batas antar komponen.	
3	Kegiatan 3		<p>Kegiatan 3 menjelaskan praktikum kristalisasi yang dikaitkan pada sub materi pemisahan campuran yaitu: menggunakan metode kristalisasi.</p>
		<p>Berdasarkan kegiatan 3 menjelaskan materi pemisahan campuran menggunakan metode kristalisasi. Metode kristalisasi adalah cara untuk memisahkan zat padat dari sebuah komponen lain penyusun campuran. larutan garam akan dipanaskan diatas alat pemanas dan diuapkan sampai terbentuk kristal garam.</p>	
4	Kegiatan 4		<p>Kegiatan 4 menjelaskan praktikum rekristalisasi yang dikaitkan pada sub materi metode pemisahan campuran dan pemurnian.</p>
		<p>Berdasarkan kegiatan 4 menjelaskan materi pemisahan campuran menggunakan metode rekristalisasi larutan garam. Metode rekristalisasi cara pemurnian garam dengan cara melarutkan garam</p>	

		dengan air kemudian diuapkan kembali. Pada kegiatan ini dimasukkan materi pemurnian garam untuk mendapatkan hasil rekristalisasi dan pengaruh rekristalisasi terhadap jumlah garam.
5	Kegiatan 5	 <p>Kegiatan 5 menjelaskan praktikum elektrolit dan non-elektrolit (menghantarkan atau tidak menghantarkan listrik).</p> <p>Berdasarkan kegiatan 5 menjelaskan materi elektrolit dan non-elektrolit yang dikaitkan pada sub materi konduktor, isolator, dan semi konduktor. Konduktor adalah benda yang dapat menghantarkan listrik, isolator adalah benda yang tidak dapat menghantarkan listrik, sedangkan semi konduktor dapat menghantarkan listrik hanya pada kondisi tertentu. Pada kegiatan ini dimasukkan materi diatas karena untuk menunjukkan bahwa sifat larutan garam tergolong ke dalam konduktor, isolator, atau semi konduktor.</p>
6	Kegiatan 6	 <p>Kegiatan 6 menjelaskan praktikum pembuatan Disinfektan yang dikaitkan pada sub materi perubahan reaksi hasil dan asam</p>

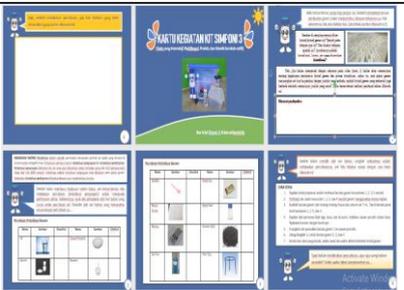
		basa larutan.
		<p>Berdasarkan kegiatan 6 menjelaskan materi perubahan reaksi hasil dan asam basa larutan. Perubahan hasil reaksi pada kegiatan ini adalah larutan garam berubah menjadi disinfektan. Pembuatan disinfektan menggunakan metode elektrolisis. NaCl akan menghasilkan Cl₂ (gas klorin) dan NaOH (Natrium hidroksida), reaksi keduanya akan menghasilkan NaOCl yang dimanfaatkan sebagai disinfektan. Sedangkan materi asam basa menjelaskan bahwa larutan disinfektan merupakan asam, basa atau netral, untuk membutikannya dilakukan pengujian menggunakan indikator.</p>

Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI mempunyai bagian-bagian kartu setiap kartunya. Selain itu, dalam proses pembelajaran kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI menggunakan metode dan model pembelajaran yang disesuaikan dengan pembelajaran IPA SMP/MTs untuk kegiatan KIT SIMPONI yaitu proses produksi garam tradisional yang dijelaskan pada Tabel 4.3 antara lain:

Tabel 4. 3 Kartu-Kartu Kegiatan KIT SIMPONI

No	Kartu-Kartu	Gambar	Penjelasan
1	Kartu Kegiatan 1		Kartu kegiatan KIT SIMPONI 1: pedoman dan lembar kerja tentang proses produksi garam tradisional,

			<p>menggunakan <i>sintaks</i> metode <i>make a match</i> dan menggunakan model <i>cooperative learning</i>.</p>
		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 1 terdiri dari cover, halaman 1 menjelaskan perkenalan tokoh si ONI dan pengertian garam, halaman 2 menjelaskan petunjuk kegiatan 1 terkait proses produksi garam, halaman 3 menunjukkan adanya QR-Code dan men-scan QR-Code, halaman 4 menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 5 menunjukkan kolom kesimpulan dan mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan.</p>	
			<p>Pada halaman 3 kartu kegiatan KIT SIMPONI 1 terdapat QR-Code yang menunjukkan pada video gambaran kondisi tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional.</p>

<p>2</p>	<p>Kartu Kegiatan n 2</p>		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 2: pedoaman lembar kerja tentang pengujian kadar salinitas garam, menggunakan sintaks model <i>guided learning</i> dan metode eksperimen.</p>
<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 2 terdiri dari cover, halaman 1 menunjukkan percakapan tokoh Oni, mengajak siswa untuk memberikan pendapat tentang kadar salinitas (kadar keasinan), halaman 2 menjelaskan pengertian salinitas dan mengajak siswa melakukan kegiatan praktikum salinitas, halaman 3 menunjukkan cara kerja yang akan dikerjakan siswa, halaman 4 menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 5 menunjukkan pertanyaan terdiri dari 2 pertanyaan dan mengajak siswa untuk memberikan penjelasan atas pertanyaan, halaman 6 menunjukkan kolom kesimpulan dan mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan.</p>			
<p>3</p>	<p>Kartu Kegiatan n 3</p>		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 3: pedoman dan lembar kerja tentang percobaan kristalisasi (pemisahan</p>

			<p>campuran), menggunakan <i>sintaks</i> model <i>guided learning</i> dan metode eksperimen.</p>
		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 3 terdiri dari cover, halaman 1 menunjukkan percakapan tokoh Oni, mengajak siswa untuk memberikan pendapat tentang kristal garam yang pada setiap petakan. halaman 2 menjelaskan pengertian kristalisasi dan mengajak siswa melakukan kegiatan praktikum kristalisasi, dan memilih alat bahan yang digunakan dalam praktikum kristalisasi, halaman 3 menunjukkan alat dan bahan yang akan dipilih siswa, halaman 4 cara kerja yang akan dikerjakan siswa, halaman 5 dan 6 menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 7 menunjukkan pertanyaan terdiri dari 3 pertanyaan dan mengajak siswa untuk memberikan penjelasan atas pertanyaan, halaman 8 menunjukkan kolom kesimpulan dan mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan.</p>	
<p>4</p>	<p>Kartu Kegiatan n 4</p>		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 4: lembar kerja tentang percobaan rekristalisasi (pemurnian garam), menggunakan <i>sintaks</i> model <i>guided learning</i> dan metode</p>

			eksperimen.
		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 4 terdiri dari cover, halaman 0 menunjukkan percakapan tokoh Oni, mengajak siswa untuk mengamati gambar yang telah disediakan yaitu garam halus dan garam krosok. halaman 1 menjelaskan pengertian rekristalisasi dan mengajak siswa untuk memberikan pendapat tentang rekristalisasi larutan garam, halaman 2 menunjukkan alat bahan dan cara kerja praktikum rekristalisasi dan melakukan kegiatan praktikum rekristalisasi, halaman 3, 4, 6 menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 7 menunjukkan pertanyaan terdiri dari 2 pertanyaan dan mengajak siswa untuk memberikan penjelasan atas pertanyaan, halaman 8 menunjukkan kolom kesimpulan dan mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan.</p>	
5	Kartu Kegiatan 5		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 5: lembar kerja tentang percobaan elektrolit dan non-elektrolit (membuktikan larutan garam dapat menghantarkan listrik atau tidak), menggunakan <i>sintaks</i> model <i>guided learning</i> dan metode</p>

			eksperimen.
		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 5 terdiri dari cover, halaman 1 menunjukkan percakapan tokoh si ONI dan pengertian elektrolit & non-elektrolit, halaman 2 mengajak siswa melakukan kegiatan praktikum elektrolit & non-elektrolit, dan memilih alat bahan yang digunakan dalam praktikum elektrolit & non-elektrolit, halaman 3 menunjukkan cara kerja yang akan dikerjakan siswa, halaman 4 menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 5 menunjukkan tabel pengamatan dan kolom kesimpulan, mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan.</p>	
6	Kartu Kegiatan 6		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 6: lembar kerja tentang percobaan menghasilkan alat DMS dan disinfektan dari larutan garam, menggunakan <i>sintaks</i> model <i>guided learning</i> dan metode eksperimen.</p>
		<p>Kartu kegiatan KIT SIMPONI 6 terdiri dari cover, halaman 1 menunjukkan percakapan tokoh si ONI, mengajak melakukan praktikum membuat disinfektan menggunakan alat DMS dan pengertian alat DMS, halaman 2 menunjukkan cara kerja yang akan dikerjakan siswa, halaman 3</p>	

		menunjukkan tabel pengamatan yang akan dikerjakan siswa, halaman 4 menunjukkan percakapan si Oni, mengajak melakukan praktikum uji asam basa, alat bahan, dan cara kerja yang akan dikerjakan siswa, halaman 5 menunjukkan kolom kesimpulan, mengajak siswa untuk menyimpulkan kegiatan, halaman 6 menunjukkan kesimpulan dari Tokoh Oni.
--	--	---

2. Karakteristik Fisik:

- a. Produk KIT SIMPONI berbahan *box* plastik yang terdiri dari (*box* plastik utama mempunyai panjang 35 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 24 cm. 5 *box* plastik kecil terdiri dari (2 *box* plastik dengan panjang 19 cm, lebar 12,5 cm dan tinggi 10,5 cm. 1 *box* plastik dengan panjang 17,5 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 7 cm. 1 *box* plastik dengan panjang 17 cm, lebar 11,7 cm, dan tinggi 5,1 cm. Dan 1 *box* plastik dengan panjang 9,5cm, lebar 9,5 cm, dan tinggi 7 cm)). *Box* plastik utama digunakan sebagai wadah semua perangkat KIT SIMPONI. 2 *box* plastik dengan panjang 19 cm, lebar 12,5 cm dan tinggi 10,5 cm digunakan sebagai wadah untuk kristalisasi & rekrystalisasi dan uji salinomet & DMS, 1 *box* plastik dengan panjang 17,5 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 7 cm digunakan wadah untuk elektrolit & non-elektrolit. 1 *box* plastik dengan panjang 17 cm, lebar 11,7 cm, dan tinggi 5,1 cm digunakan wadah untuk cerita bergambar & *make a match*. Dan 1 *box* plastik dengan panjang 9,5cm, lebar 9,5 cm, dan tinggi 7 cm digunakan sebagai wadah untuk bunsen, corong dan korek api.
- b. Produk KIT SIMPONI terdiri:
 1. **Bagian luar:** tampak depan, tampak belakang berupa “stiker produk”, tampak samping kanan dan kiri berupa “logo produk”. Ditunjukkan pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Tampilan KIT SIMPONI

No	Tampilan	Gambar
1	Depan & Belakang	 <p data-bbox="268 621 978 888">Tampilan depan terdiri sktiker utama dicetak dengan ukuran 22 x 14 cm, menjelaskan akronim KIT SIMPONI, pengertian KIT SIMPONI yaitu “alat-alat praktikum yang menggambarkan proses pembuatan (produksi) garam tradisional oleh petani garam. Kit ini dirancang sesuai dengan indikator pembelajaran literasi ilmiah dan mampu memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran” dan komposisi KIT SIMPONI.</p>
2	Samping Kanan dan Kiri	 <p data-bbox="268 1253 978 1416">Tampilan samping kanan dan kiri KIT SIMPONI stiker logo KIT SIMPONI dicetak dengan ukuran 10 x 10 cm, berwarna putih, menjelaskan tokoh Oni yang menggenggam (mengepalkan kedua tangan), butiran garam dan matahari.</p>

2. **Bagian dalam:** 1 set cerita bergambar, 1 set praktikum kristalisasi dan rekristalisasi, 1 set uji salinitas (kadar garam), 1 set uji elektrolit dan non-elektrolit, 1 set DMS “*Disinfectant Modifier by Simponi*” dan 1 set alat kebersihan. Bagian-bagian dalam KIT SIMPONI ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Bagian-bagian KIT SIMPONI

No	Bagian-Bagian	Alat dan Bahan	Gambar	Penjelasan
1	Cerita Bergambar & <i>Make a Match Cards</i> ,	Spidol, Cerita Bergambar, Make a Match Cards, Lembar Make a Match Cards		<i>Box</i> 1 berisikan rangkaian alat-alat untuk kegiatan KIT SIMPONI 1, bertujuan mempelajari dan memahami proses produksi garam tradisional.
2	Uji Salinometer	Botol Preparasi, Salinometer, Sendok, Tissue, Garam		<i>Box</i> 2 berisikan rangkaian alat dan bahan praktikum untuk kegiatan KIT SIMPONI 2, bertujuan

				untuk menentukan kadar salinitas melalui percobaan salinometer .
3	Kristalisasi	Garam, Botol Preparasi, Cawan Porselin, Neraca Digital, Sendok, Gelas Ukur, Bunsen, Kasa Praktikum, Tissue, Korek Api		Box 3 berisikan rangkaian alat dan bahan praktikum untuk kegiatan KIT SIMPONI 3, bertujuan menghasilkan garam melalui percobaan Kristalisasi
4	Rekristalisasi	Garam, Gelas kimia, Botol, Cawan Porselin, Neraca Digital, Sendok, Gelas Ukur, Bunsen,		Box 3 berisikan rangkaian alat dan bahan praktikum untuk kegiatan KIT SIMPONI 4, bertujuan menghasilkan

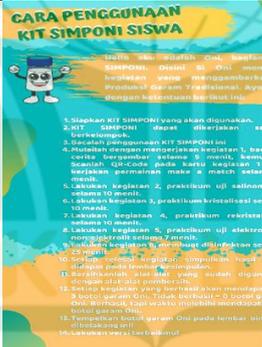
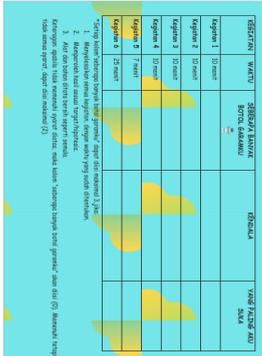
		Kasa, Tissue, Korek Api, Karbon, Kertas saring, Corong		an garam hasil pemurnian melalui percobaan rekristalisas i.
5	Elektrolit & Non- elektrolit	Botol, Resistor , Sendok, Tissue, Kawat, Kancing & Tempat baterai, Batu baterai, Lampu LED, Solder, Timah, Gunting , Garam		Box 4 berisikan rangkai alat dan bahan praktikum untuk kegiatan KIT SIMPONI 5, bertujuan menentuka n perbedaan larutan yang dapat dan tidak dapat menghantar kan listrik.
6	DMS (<i>Disinfect an Modifier by Simponi</i>)	Kancing Baterai, Tempat Baterai, Batu Baterai, Garam, Karbon, Lem Tembak,		Box 2 berisikan rangkai alat dan bahan praktikum untuk kegiatan KIT SIMPONI

		Sendok, tissue, Botol Preparasi, Kertas Lakmus		6, bertujuan membuat alat DMS dan menghasilkan disinfektan dari larutan garam.
7	Alat Kebersihan	Cup gelas Suntikan "Syringe"		Terdiri atas 3 cup (tampungan air, buangan air, tempat sampah) dan 1 <i>syringe</i> digunakan untuk membersihkan alat-alat praktikum sebelum dan sesudah kegiatan praktikum KIT SIMPONI.

3. **Perlengkapan:** 1 buah maskot (Si Oni), 1 set kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI, RPP, buku petunjuk guru, buku petunjuk siswa dan lembar evaluasi. Karakteristik fisik produk KIT SIMPONI ditunjukkan pada Tabel 4.6

Tabel 4. 6 Perlengkapan KIT SIMPONI

No	Nama	Gambar	Penjelasan
1	Maskot Oni dan kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI		Maskot Oni adalah boneka berbentuk botol garam, yang dibuat untuk mengidentikkan KIT SIMPONI. Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI merupakan kartu pedoman dan lembar kerja kegiatan KIT SIMPONI.
2	Petunjuk perencanaan pelaksanaan pembelajaran bagi guru		Pedoman atau acuan bagi guru untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar (kegiatan pembelajaran) saat menggunakan KIT SIMPONI sebagai media pembelajaran. Petunjuk perencanaan pelaksanaan pembelajaran berisi langkah-langkah

			pembelajaran.
3	Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI bagi Guru		Tata cara ataupun tahapan saat menggunakan KIT SIMPONI. Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI terdiri dari kata pengantar, petunjuk penggunaan: latar belakang, kompetensi, spesifikasi produk cara penggunaan
4	Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI untuk siswa		Petunjuk penggunaan untuk siswa merupakan tata cara ataupun tahapan-tahapan saat menggunakan kegiatan-kegiatan KIT SIMPONI.
	Lembar evaluasi KIT SIMPONI untuk siswa		Lembar yang digunakan untuk mengevaluasi semua kegiatan KIT SIMPONI, berisikan Kendala, Hal yang disukai, dan Stiker botol garam.

3. Karakteristik Teknologi:

Produk KIT SIMPONI merupakan KIT yang menggambarkan proses produksi garam tradisional melalui video, cerita bergambar, stiker dan kartu-kartu kegiatan.

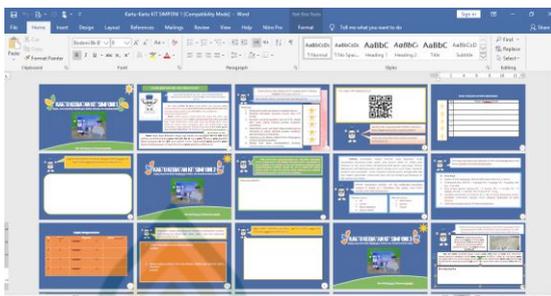
- a. Rancangan cerita bergambar dan stiker dibuat menggunakan aplikasi canva. Selain canva, juga menggunakan Ms Word saat membuat kartu-kartu kegiatan. Pendesaian ditunjukkan pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8



Gambar 4. 7 Tampilan Desain di Aplikasi Canva

Pendesaian menggunakan canva pada Gambar 4.7 karena memudahkan untuk membuat desain yang diinginkan, menyediakan berbagai macam *template* yang sudah tersedia dan menarik (stiker, animasi, ukuran, font, efek, gambar, warna dan lain-lain), mudah untuk diakses baik melalui *web*, android maupun Iphone².

² Garris Pelangi, Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA, *Sasindo Unpm*, 8.2 (2020), 79–96.



Gambar 4. 8 Tampilan Desain di Ms. Word

Selain pendesaian di Canva, Pendesaian Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI juga menggunakan Ms. Word yang ditunjukkan pada Gambar 4.8, karena dilengkapi *tools* dasar, tampilan menu yang beragam memudahkan untuk pengeditan terutama menu insert, dapat menyisipkan gambar, menyimpan file dalam format apapun dengan memanfaatkan fitur *save as*.

- b. Pembuatan video proses produksi garam tradisional menggunakan sarana Handphone dan aplikasi Kinemaster. Setelah video berhasil diedit, selanjutnya diunggah di media sosial *youtube*, dan diubah menjadi QR-Code, dan dimasukkan kedalam kartu kegiatan 1. Proses pengeditan ditunjukkan pada Gambar 4.9. QR-Code pada lembar kartu kegiatan KIT ditunjukkan pada Gambar 4.10



Gambar 4. 9 Tampilan Kinemaster

Pengeditan video menggunakan Aplikasi *Kinemaster* yang ditunjukkan pada Gambar 4.9,

karena dirancang untuk memodifikasi video menjadi lebih menarik. Selain itu, aplikasi *Kinemaster* memiliki tampilan yang mudah dipakai dan fitur yang menyerupai editor computer. Pengeditan video ini menggunakan resolusi HD 720p, laju bingkai 30, laju bit 1,12 Mbps dan penyimpanan hasil akhir pengeditan 46 MB³.



Gambar 4. 10 QR-Code

Video proses produksi garam tradisional yang telah diupload di *Youtube*, selanjutnya akan dirubah menjadi QR-Code yang ditunjukkan pada Gambar 4.10 menggunakan *QR Code Generator* dengan memasukkan link youtube di kolom *QR Code Generator* mode online. Setelah dimasukkan akan berubah menjadi QR-Code dan dapat didownload.

B. Optimasi Desain KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) Berbasis Etnosains Proses Produksi Garam Tradisional yang Berorientasi Literasi Ilmiah untuk SMP/MTs.

Optimasi desain adalah proses mengoptimalkan rancangan untuk mencapai hasil produk yang ideal (nilai efektif yang dicapai). Penelitian ini menghasilkan produk

³ Hafizatul Khaira, Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT, *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III*, 2020, 39–44.

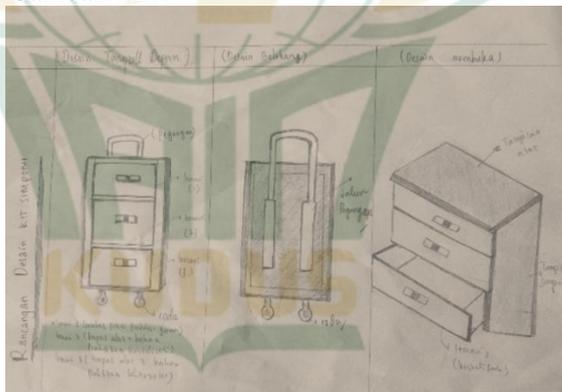
berupa KIT SIMPONI berbasis *etosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs. Adapun tahapan-tahapan optimasi desain dalam penelitian ini dijabarkan dalam penjelasan berikut:

1. Tahap 1 “Rancangan Desain”

Tahap 1 adalah membuat rancangan produk berupa desain awal, penyusunan kartu KIT serta parameter penelitian berupa angket validasi ahli media dan materi, angket responden pendidik. Berikut ini adalah tahap rancangan produk sebagai berikut:

a. Perancangan Desain Produk

Rancangan desain KIT SIMPONI berkaitan dengan klasifikasi zat & perubahannya. Konsep desain bentuk ini yaitu lemari bertingkat dengan tiga tingkatan yang ditunjukkan pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Desain Awal Produk KIT SIMPONI

Berdasarkan Gambar 4.11 menjelaskan rancangan desain awal terbagi menjadi 3 bagian yaitu tampak depan, tampak belakang, dan tampak samping. Tampak depan menampilkan tampilan depan produk yaitu berupa tiga tingkatan, tampilan belakang menampilkan tampilan belakang produk berupa pegangan tangan dan roda, tampilan samping menampilkan tampilan samping saat

lemari dibuka. Pembuatan rancangan desain menggunakan pensil, penggaris, penghapus dan kertas untuk menggambar desain di lembar kertas, karena memudahkan untuk menghapus setiap kesalahan bentuk, gambar, dan tulisan.

Rancangan desain awal produk KIT SIMPONI yang berupa lemari bertingkat yang terdiri dari tiga tingkatan yaitu: bagian atas, bagian tengah, dan bagian bawah yang dijelaskan pada Tabel 4.7 kelengkapan bentuk KIT SIMPONI

Tabel 4. 7 Kelengkapan KIT SIMPONI

Komponen	Kategori	
Alat dan bahan	1) Kayu (Triplek) 2) Paku 3) Lem kayu 4) Dempul 5) Penggaris	6) Cat kayu 7) Palu 8) Gergaji 9) Miniatur 10) Gergaji
Alat dan bahan kegiatan praktikum	1) Gelas ukur 2) Garam 3) Sendok 4) Kertas berwarna 5) Corong 6) Salinometer	7) Botol 8) Air 9) Bunsen 10) Spiritus 11) Cawan porselin 12) Kaki tiga 13) Kasa praktikum
Bagian desain produk awal	1) Bagian atas, berisikan pop-up proses produksi garam (menggambarkan proses produksi garam tradisional dari beberapa tahap-tahapan). 2) Bagian tengah, berikan alat untuk kegiatan praktikum kristalisasi dan rekristalisasi. 3) Bagian bawah, berisikan alat untuk kegiatan praktikum uji salinitas garam.	

b. Penyusunan Kartu-kartu Kegiatan KIT

Penyusunan kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI berisi tata cara atau urutan kegiatan

yang akan dilaksanakan oleh siswa. Kartu-kartu ini terdiri dari 3 kartu yaitu kartu kegiatan 1 “cerita bergambar” : membaca cerita bergambar proses produksi garam tradisional. Kartu kegiatan 2 “uji salinometer” yaitu urutan kegiatan praktikum salinometer. Kartu kegiatan 3 “kristalisasi garam” yaitu urutan kegiatan praktikum kristalisasi garam.

c. *Pop-up* proses produksi garam tradisional

Pop-up proses produksi garam tradisional merupakan salah satu produk KIT SIMPONI yang mengkaitkan antara media pembelajaran dengan proses pembuatan garam tradisional. *Pop-up* tersebut terbuat dari kertas karton berukuran lebar 40 cm dan tinggi 60 cm, didesain membuka dan menutup yang dapat dilipat. Ditunjukkan pada Gambar 4.12



Gambar 4. 12 Pop-up Proses Produksi Garam Tradisional

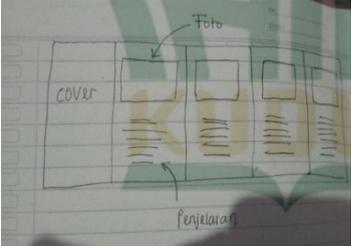
Pop-up tersebut menggambarkan tempat produksi garam tradisional di daerah Jawa Tengah yaitu gambaran laut, sungai kecil, tambak-tambak garam, petak-petak garam, jalan menuju tampak garam, gudang penyimpanan dan pohon magrove.

d. Rancangan desain cerita bergambar

Rancangan desain cerita bergambar merupakan desain yang digunakan untuk pembuatan cerita bergambar proses produksi garam tradisional. Rancangan tersebut terdiri dari 2 desain yaitu tampilan cover dan tampilan depan

belakang. Tampilan cover menjelaskan bentuk desain cerita bergambar secara keseluruhan dijelaskan pada Tabel 4.8, sedangkan tampilan depan belakang menjelaskan desain cerita bergambar terdiri dari penjelasan tahapan-tahapan proses produksi garam tradisional.

Tabel 4. 8 Cerita Bergambar Proses Produksi Garam Tradisional

No	Gambar	Penjelasan
1		<p>Rancangan desain cerita bergambar proses produksi garam tradisional berbentuk brosure berlipat. Tampilan utamanya adalah cover cerita bergambar.</p>
2		<p>Rancangan isi cerita bergambar berbentuk brosure terdiri dari tampilan depan 5 kolom: kolom 1 cover, kolom 2, 3, 4, 5 (bagian atas foto bagian bawah penjelasan tahapan-tahapan produksi garam). Dan tampilan belakang terdiri dari 5 kolom: 6,7,8,9 bagian atas foto bagian bawah penjelasan tahapan-tahapan produksi garam), dan kolom 10 dibentuk seperti amplop untuk tempat kartu <i>make a</i></p>

		<i>match cards.</i>
--	--	---------------------

Rancangan desain cerita bergambar tersebut dibuat setelah produk *pop-up* proses produksi garam jadi. Perubahan ini dilakukan karena pada produk *pop-up* proses produksi garam tradisional belum mengkaitkan kegiatan siswa dalam pembelajaran sehingga diganti menjadi cerita bergambar yang diharapkan dapat mengkaitkan antara proses produksi garam tradisional dan kegiatan siswa seperti *make a match*. Selain itu, menurut Hira, cerita bergambar (*cergam*), media yang sederhana, mudah, jelas memiliki nilai kreatif dan nilai edukatif dapat digunakan dalam menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar. *The picturebook and the child* mengungkapkan hasil observasi tanggapan terhadap cerita bergambar yang menjelaskan bahwa cerita bergambar dapat menanggapi interaksi antara kata, gambar, menganalisis pemaknaan warna, mengamati,

berpikir, serta memberikan tanggapan afektif saat membaca buku cerita bergambar⁴.

2. Tahap 2 “Desain Jadi”

Tahap ini terdiri dari tahap pembuatan produk dan penyusunan instrument penilaian. Adapun tahapan 2 adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan produk

Pembuatan produk dirancang sesuai dengan desain pada tahap fase 1 “Rancangan Desain”. Awal pembuatan produk adalah membuat ukuran kayu (triplek) yang berbeda-beda disesuaikan dengan bentuk yang dibuat yaitu lemari, langkah selanjutnya memotong kayu (triplek) sesuai dengan ukuran, potongan kayu tripek tersebut akan disatukan menggunakan lem kayu dan paku, setelah menyatu dan membentuk lemari. Langkah selanjutnya “*dipoles*” atau dirapikan menggunakan dempul dan dicat menggunakan cat berwarna putih. Produk awal KIT SIMPONI ditunjukkan pada Gambar 4.13.



⁴ Febrina Hanisha, Yusuf Affendi Djalari, dan Krishna Hutama, Bahasa Visual Gambar Anak dan Ilustrasi pada Buku Cergam Anak, *Jurnal Seni & Reka Rancang*, Vol. 1, No.1, (2018), 63-82.

Gambar 4. 13 Produk Awal KIT SIMPONI

Berdasarkan Gambar 4.13 menunjukkan produk awal KIT SIMPONI mempunyai keseluruhan tinggi 60 cm dan lebar 45 cm, dibagi menjadi 3 tingkatan: tingkatan 1 mempunyai tinggi 23 cm dan lebar 40 cm, tingkatan 2 mempunyai tinggi 15,5 cm dan lebar 40 cm, tingkatan 3 mempunyai tinggi 15,5 cm dan lebar 40 cm, mempunyai 2 roda dan satu pengait untuk pegangan lemari. Bagian-bagian produk awal masih sama seperti rancangan awal antara lain: Bagian atas: berisikan pop-up proses produksi garam (menggambarkan proses produksi garam tradisional dari beberapa tahap-tahapan). Bagian tengah: alat untuk kegiatan praktikum kristalisasi dan rekristalisasi. Bagian bawah: alat untuk kegiatan praktikum uji salinitas garam.

Setelah produk awal dihasilkan, terdapat revisi dari dosen pembimbing untuk memenuhi kriteria dari KIT SIMPONI yaitu Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI antara lain:

- 1) Bahan dasar dan bentuk KIT SIMPONI awalnya adalah kayu diganti dengan *box* plastik, ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Bahan Dasar KIT SIMPONI

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	 <p>(b Bahan dasar dari <i>box</i> plastik)</p>



Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan bahan dasar produk KIT SIMPONI diubah dari kayu (tripek) menjadi *box* plastik, karena dari segi kemudahan: kayu (tripek) terlalu berat, tidak praktis dan tidak mudah untuk dipindahkan. Untuk memenuhi kriteria KIT SIMPONI maka diubah ke *box* plastik, yaitu ringan, praktis, mudah didapatkan, tahan air dan udara, dan bentuk yang sistematis. Selain bahan dasar produk yang diganti ukuran lemari KIT SIMPONI juga diganti, karena ukurannya terlalu besar dan belum memenuhi kriteria KIT SIMPONI (berskala mini).

- 2) Penambahan praktikum, yang awalnya terdiri dari 3 praktikum menjadi 6 praktikum yang dijelaskan pada Tabel 4.10

Tabel 4. 10 Kegiatan-kegiatan KIT SIMPONI

No	Kegiatan		
	Praktikum mula-mula	Praktikum akhir	Penjelasan

1	Maket proses produksi garam tradisional diganti <i>pop-up</i> proses produksi garam tradisional.	Cerita bergambar “penambahan kegiatan <i>make a match cards</i> ”	Perubahan dilakukan karena berbagai pertimbangan: bahan, penjelasan proses produksi garam tradisional, dan kegiatan <i>hand's on activity</i> siswa.
2	Uji salinometer	Uji salinometer	Tidak terjadi perubahan kegiatan: praktikum menentukan kadar salinitas garam.
3	Kristalisasi	Kristalisasi	Tidak terjadi perubahan kegiatan: praktikum kristalisasi (menghasilkan kristal garam).
4	-	Rekristalisasi	Penambahan kegiatan: rekristalisasi untuk menghasilkan garam hasil pemurnian. Berdasarkan perbedaan warna dan bentuk garam

			yang berbeda.
5	-	Elektrolit dan non-elektrolit	Penambahan kegiatan: elektrolit dan non-elektrolit untuk mengidentifikasi bahwa larutan garam dapat dan tidak dapat menghantarkan listrik, juga pada larutan selain garam.
6	-	DMS “ <i>Disinfectan modifier by symponi</i> ”	Pembahasan kegiatan DMS <i>Disinfectan modifier by symponi</i> ” untuk merancang alat DMS (penghasil disinfektan) dan menghasilkan disinfektan dari larutan garam.

Berdasarkan Tabel 4.10 penambahan *box* dan kegiatan praktikum pada KIT SIMPONI dilakukan karena, masih bersinambungan dengan proses produksi garam tradisional dan garam. Penambahan kegiatan antara lain: Rekrystalisasi, Elektrolit dan non-elektrolit, serta DMS. Sehingga jumlah kegiatan KIT SIMPONI adalah 6 kegiatan terdiri dari cerita bergambar dan *make a match cards*, praktikum salinitas, praktikum kristalisasi, praktikum rekrystalisasi, praktikum elektrolit dan non-

elektrolit, dan Praktikum DMS “*Disinfectan modifier by symponi*”.

- 3) Rancangan Tokoh Oni: Tokoh Oni adalah sebuah icon KIT SIMPONI yang mengidentikkan garam yang berbentuk boneka. Tokoh Oni dapat dilihat pada Gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4. 14 Tokoh Oni pada KIT SIMPONI

Tokoh Oni dalam KIT SIMPONI terbuat dari kain flanel berwarna putih dan biru, serta darkon untuk isi tokoh Oni. Tokoh Oni terinspirasi dari logo KIT SIMPONI mempunyai ciri khas mengangkat dan menggenggam kedua tangan yang mengartikan semangat dan motivasi, serta warna biru melambangkan kedamaian dan ketulusan.

- 4) *Pop-up* proses produksi garam diganti dengan pop-up proses pembuatan garam dan direvisi lagi menjadi cerita bergambar proses produksi garam tradisional dan *make a match cards* proses produksi garam, ditunjukkan pada Tabel 4.11

Tabel 4. 11 a) Pop-Up dan (b) Cerita Bergambar 1 “Proses Produksi Garam Tradisional”

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
(a Pop-Up garam)	(b Cerita Bergambar)

Cerita bergambar 1 “proses produksi garam tradisional” menggunakan metode pembelajaran *make a match* pada Gambar 4.10 (b) terdapat revisi lagi, dari segi desain dan jumlah lembar (2 lembar) yaitu lembar *make a match cards* dan pasangan, ditunjukkan pada Tabel 4.12.

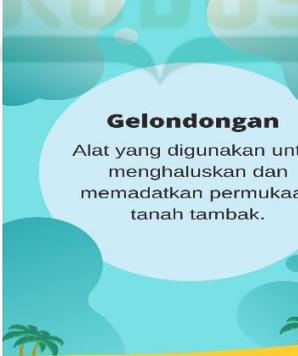
**Tabel 4. 12 Cerita Bergambar 2
“Proses Produksi Garam Tradisional”
Lembar dan Kartu Make A Match**

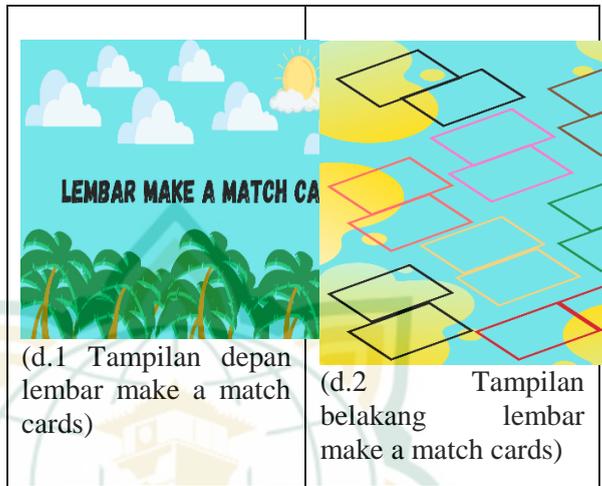
<p>(a cerita bergambar)</p>	<p>(b.1 lembar <i>make a match</i>)</p> <p>(b.2 kartu <i>make a match cards</i>)</p>

Cerita bergambar 2 “proses produksi garam tradisional” menggunakan metode pembelajaran *make a match* pada Gambar 4.11 (b) terdapat revisi lagi, dari segi desain dan kartu *make a match cards* yaitu lembar *make a*

match cards dan pasangan, ditunjukkan pada Cerita bergambar 3 dan penambahan make a match card “alat-alat produksi garam tradisional” Tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 4. 13 Cerita Bergambar 3 “Proses Produksi Garam Tradisional”

Kartu Make a Match Cards	
 <p>(a cerita bergambar)</p>	 <p>(b kartu <i>make a match</i>)</p>
 <p>(c.1 kartu <i>make a match</i> “penjelasan”)</p>	 <p>(c.2 kartu <i>make a match</i> “gambar alat”)</p>



Cerita bergambar “proses produksi garam tradisional” berbahan dasar kertas *finil* ukuran A4 dan didesain bolak-balik, cerita bergambar ini menceritakan tahapan-tahapan produksi garam tradisional yang terdiri tahapan pengurasan, pembuatan tambak, pengeringan, penghalusan, pengaliran air laut, dan pemanenan.

Untuk *make a match cards* terdiri dari kartu dan kartu pasangan yaitu gambar alat-alat yang digunakan selama proses produksi garam tradisional kartu kartu penjelasan. Lembar *make a match cards* digunakan sebagai alas atau media meletakkan *make a match cards*, didesain dengan dua kotak yang berhimpitan, memudahkan siswa melakukan kegiatan tersebut.

- 5) Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI dirancang lebih menarik. Perubahan desain ditunjukkan pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
<p>(a.1 Kartu-kartu kegiatan SIMPONI)</p>	<p>(a.2 Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI)</p>

Kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI berjumlah 6, terdiri dari: Kartu Kegiatan 1 “tahapan kegiatan cerita bergambar, scan QR code, dan make a match cards”, Kartu kegiatan 2 ”tahapan kegiatan praktikum uji salinometer”, Kartu kegiatan 3 ”tahapan kegiatan praktikum kristalisasi”, Kartu kegiatan 4 ”tahapan kegiatan praktikum rekristalisasi”, Kartu kegiatan 5 ”tahapan kegiatan praktikum elektrolit dan non elektrolit”, dan Kartu kegiatan 6 ”tahapan kegiatan praktikum DMS”.

Semua kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI merupakan tahapan-tahapan untuk memudahkan siswa melakukan kegiatan KIT SIMPONI. Kartu KIT SIMPONI disusun berdasarkan indikator literasi Ilmiah, contohnya indikator penyusunan hipotesis. Didalam kartu tersebut telah disediakan

permasalahan garam dan mengajak siswa untuk merumuskan hipotesis juga kesimpulan.

- 6) Pembuatan Stiker untuk media pembelajaran KIT SIMPONI, terdiri dari Stiker Utama “depan box”, Logo, Stiker untuk “box kecil”, stiker untuk “Bunsen”, Stiker botol-botol: botol spiritus, preparasi, stiker untuk batu baterai. Ditunjukkan pada Tabel 4.15

Tabel 4. 15 Tampilan Stiker Kegiatan KIT SIMPONI

Nama Stiker	Tampilan Stiker	Nama Stiker	Tampilan Stiker
Logo KIT SIMPONI		Icon KIT SIMPONI	
Stiker utama “depan dan belakang box”		Botol Spiritus “blue methyalted”	
Stiker depan Box Kecil “Uji Salinometer dan DMS”		Stiker belakang Box kecil “Uji Salinometer dan DMS”	

<p>Stiker depan <i>Box</i> kecil “Elektrolit & non-elektrolit”</p>		<p>Stiker belakang <i>Box</i> kecil “Elektrolit & non-elektrolit”</p>	
<p>Stiker depan <i>box</i> kecil “Cerita bergambar dan <i>make a match cards</i>”</p>		<p>Stiker belakang <i>box</i> kecil “Cerita bergambar dan <i>make a match cards</i>”</p>	
<p>Stiker depan <i>box</i> kecil “Kristalisasi & Rekrystalisasi”</p>		<p>Stiker belakang <i>box</i> kecil “Kristalisasi & Rekrystalisasi”</p>	



Pembuatan stiker kegiatan KIT SIMPONI bertujuan untuk mengidentifikasi dan memudahkan penggolongan setiap kegiatan KIT SIMPONI. Stiker untuk *box* antara lain stiker utama, logo, ikon, dan stiker kegiatan-kegiatan KIT SIMPONI dibedakan: tampilan depan (nama kegiatan) dan tampilan belakang (daftar alat & bahan dan foto), Selain itu beberapa alat didesain stiker misalnya stiker kotak bunsen, stiker batu baterai “*Bateray 9 Volt*”, stiker Spiritus “*blue methylated*” untuk botol yang berisi spiritus. Stiker-stiker tersebut dicetak dengan ukuran yang berbeda disesuaikan ukuran kotak kegiatan dan dicetak menggunakan kertas *finil* transparan untuk stiker logo dan icon maupun kertas *finil* stiker utama, stiker bunsen, spiritus, batu baterai, dan kegiata-kegiatan KIT SIMPONI.

b. Penyusunan Instrumen Validasi Ahli dan Respon Pendidik/Guru

Penyusunan instrumen digunakan untuk mengukur optimasi desain dengan 3 aspek dan indikator. Penyusunan instrument menggunakan skala *guttman* dengan kategori pilihan jawaban “ya” dan “tidak”. Setiap instrument terdiri atas 24 pernyataan yang divalidasikan ke dosen pembimbing untuk mengetahui apakah pernyataan tersebut layak dan valid. Analisis instrument validasi menggunakan koefisien

reproduksibilitas dan koefisien skalabilitas yang ditunjukkan pada Gambar 4. 15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Jumlah Skor Ideal	4		x		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3																									24	24	0			
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														

Gambar 4. 15 Hasil Analisis Instrument

Uji validitas dalam perhitungan ini menggunakan Ms. Excell dan data dikatakan valid jika $Kr > 0,9$ dan $Ks > 0,9$ ⁵. Perhitungan Kr menggunakan rumus;

$$Kr = 1 - \frac{e}{n}$$

Hasil perhitungan pada lembar instrument validasi adalah $Kr = 1 - \frac{0}{(24)} = 1$, karena $Kr > 0,9$ dianggap baik, sehingga $Kr = 1$ baik untuk digunakan dalam instrument. Sedangkan Ks

$$Ks = 1 - \frac{e}{x}$$

Jumlah kesalahan yang diharapkan (x) didapatkan dengan $= 0,5$ ((jumlah pernyataan dikali jumlah responden)-jumlah jawaban “ya”), yaitu $0,5 ((24 \times 1)-24) = 0$. Dengan demikian $Ks = 1 - \frac{0}{0} = 1$, karena $Ks > 0,9$ dianggap baik, maka disimpulkan hasil perhitungan Ks dan Kr menunjukkan semua pernyataan valid digunakan sebagai instrument validasi dan respon.

⁵ Suranto, M. Musrofi, Agung Widodo, Analisis Kepuasan Menggunakan Skala Guttman, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol.3, No. 2, (2004), 36-47.

3. Tahap 3 “Produk Hasil Revisi/Produk Akhir”

Setelah dilakukan revisi, produk KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs, didapatkan produk yang siap untuk divalidasi ke ahli materi dan media.

- a. Produk KIT SIMPONI yang sudah direvisi dan siap divalidasi. Tampilan produk dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4. 16 Produk KIT SIMPONI

Produk KIT SIMPONI yang sudah terbentuk dan siap di validasi oleh ahli media dan materi terdiri dari:

- 1) **satu box** besar berukuran panjang 35 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 24 cm, dengan stiker utama sudah tertempel di depan maupun belakang *box*, stiker logo sudah tertempel di samping kanan, kiri maupun di atas *box*. Didalam *box* besar tersebut berisikan **empat box kecil** yang terdiri dari: **dua box** berukuran panjang 19 cm, lebar 12,5 cm dan tinggi 10,5 cm yang digunakan untuk *box* kegiatan “Kristalisasi & Rekrystalisasi”, di dalam *box* “Kristalisasi & Rekrystalisasi” terdapat (satu *box* kecil berukuran panjang 9,5 cm, lebar 9,5 cm, dan tinggi 7 cm digunakan sebagai *box* tempat bunsen, cawan porselin, korek api dan corong) dan

“Uji Salinometer & DMS” dengan masing-masing stiker nama kegiatan sudah tertempel di atas maupun depan *box*, masing-masing stiker daftar alat dan bahan sudah tertempel di belakang *box*. **Satu *box*** berukuran panjang 17,5 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 7 cm digunakan untuk *box* kegiatan “Elektrolit dan Non-Elektrolit”, stiker nama kegiatan sudah tertempel di atas maupun depan *box*, stiker daftar alat dan bahan sudah tertempel di belakang *box*. . **Satu *box*** berukuran panjang 17 cm, lebar 11,7 cm, dan tinggi 5,1 cm digunakan untuk *box* kegiatan “Cerita Bergambar dan *make a match cards*”, stiker nama kegiatan sudah tertempel di atas *box*, stiker daftar alat dan bahan sudah tertempel di bawah *box*.

- 2) kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI yang berjumlah 6 kartu kegiatan antara lain: kartu kegiatan 1 untuk “Cerita Bergambar dan *make a match cards*”. Kartu kegiatan 2 untuk kegiatan “Uji Salinometer”. Kartu kegiatan 3 untuk kegiatan “Kristalisasi”. Kartu kegiatan 4 untuk kegiatan “Rekristalisasi”. Kartu kegiatan 5 untuk kegiatan “Elektrolit dan Non-elektrolit”. Kartu kegiatan 6 untuk kegiatan “DMS”.
- 3) Satu maskot ONI berbentuk botol garam.

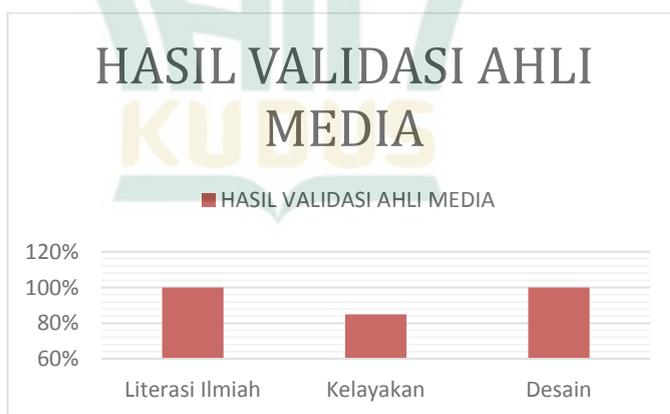
b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian terdiri dari 3 aspek terdapat pernyataan dari 24 pertanyaan, kemudian dinilai oleh ahli media. Hasil validasi dilakukan dengan memberi skor jawaban ahli pada lembar instrument ahli media berdasarkan skala *Guttam* yang disajikan pada Tabel 4.16

Tabel 4. 16 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Per aspek	Skor (%)	Kategori
1	Literasi Ilmiah	8	100%	Sangat tinggi
2	Kelayakan	7	85%	Sangat tinggi
3	Desain	8	100%	Sangat tinggi
Jumlah		23	285%	
Nilai Akhir		7,6	95%	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 4.16 menunjukkan penilaian dari hasil validasi ahli media, diketahui bahwa aspek penilaian KIT SIMPONI yaitu 95% dan sangat tinggi, hal tersebut ditunjukkan dari kriteria media pembelajaran pada rentang nilai 81-100 termasuk kedalam kategori sangat tinggi. Penilaian ahli media KIT SIMPONI juga disajikan data dalam diagram batang Gambar 4.17



Gambar 4. 17 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media

Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa media KIT SIMPONI berbasis *ethnosains* proses produksi garam tradisional

yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs telah memenuhi semua aspek media yang terdiri dari 3 aspek antara lain:

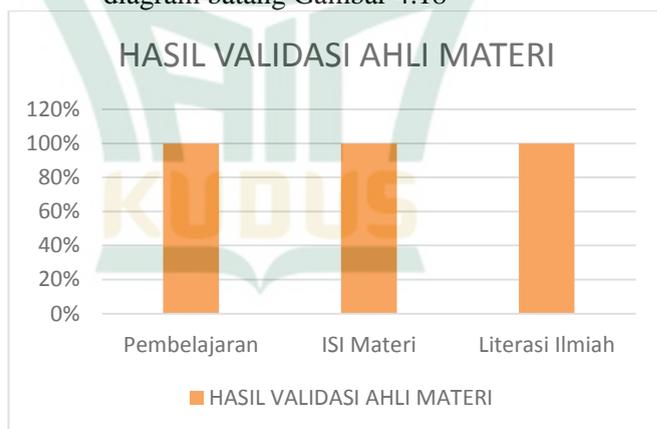
- a) Aspek literasi ilmiah: Pengetahuan Ilmiah, Sifat Invertigasi Ilmiah, Cara Mengetahui, dan Interaksi sains teknologi masyarakat. Penilaian dari aspek literasi ilmiah yaitu 100% termasuk kriteria sangat tinggi, menunjukkan bahwa KIT SIMPONI mengandung dan disusun berdasarkan indikator literasi ilmiah baik pada alat-alat, maupun kartu-kartu kegiatan.
 - b) Aspek kelayakan: Ketahanan Alat, Efisiensi Alat, Keamanan, Dan Kepraktisan. Penilaian dari aspek kelayakan yaitu 85% termasuk kriteria sangat tinggi, menunjukkan bahwa KIT SIMPONI sudah layak digunakan untuk pembelajaran IPA tetapi dapat diperbaiki sesuai saran dan masukan ahli media yaitu penambahan petunjuk penggunaan KIT SIMPONI untuk memenuhi indikator kepraktisan.
 - c) Aspek desain: Bentuk, Kualitas, Fungsi, Multifungsi, Berskala Mini, Interaktif, Dan Otentik. Penilaian dari aspek desain yaitu 100% termasuk kriteria sangat tinggi, menunjukkan bahwa desain KIT SIMPONI sudah sesuai dengan indikator aspek dan pembelajaran IPA SMP/MTs.
- c. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian terdiri dari 3 aspek dan terdapat pernyataan dari 24 pertanyaan, kemudian dinilai oleh ahli. Hasil validasi dilakukan dengan memberi skor jawaban ahli pada lembar instrument ahli media berdasarkan skala *Guttam* yang disajikan pada Tabel 4.17

Tabel 4. 17 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Per aspek	Skor (%)	Kategori
1	Pembelajaran	8	100%	Sangat tinggi
2	Isi Materi	8	100%	Sangat tinggi
3	Literasi Ilmiah	8	100%	Sangat tinggi
Jumlah		24	300%	
Nilai Akhir		8	100%	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 4.17 menunjukkan bahwa rata-rata seluruh aspek materi KIT SIMPONI yaitu 100% dan aspek penilaian media termasuk sangat tinggi, hal tersebut ditunjukkan dari kriteria media pembelajaran pada rentang nilai 81-100 termasuk kedalam kategori sangat tinggi. Penilaian ahli materi KIT SIMPONI juga disajikan data dalam diagram batang Gambar 4.18



Gambar 4. 18 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media

Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa materi pada KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs telah memenuhi semua aspek

materi yang terdiri dari 3 aspek antara lain **Pembelajaran** (Kejelasan, Ketepatan, Kelengkapan, Kemudahan), **Isi Materi** (relevan, Kesesuaian, Kejelasan, Menarik, Sistematis, Kemudahan), **Literasi Ilmiah** (Pengetahuan Ilmiah, Sifat Investigasi Ilmiah, cara untuk mengetahui, dan Interaksi sains teknologi masyarakat).

d. Revisi Ahli Media

Berdasarkan saran dari validasi ahli media yang ditunjukkan pada Tabel 4.18

Tabel 4. 18 Saran dan Masukan Ahli Media

Saran	Perbaikan
Judul Diganti Penambahan Petunjuk Penggunaan KIT SIMPONI	Telah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan:

Perbaikan dilakukan untuk memenuhi salah satu aspek media KIT SIMPONI yaitu kelayakan, dengan indikator kemudahan merangkai dan penggunaan. Perbaikan ini berupa buku petunjuk penggunaan untuk guru dan penggunaan untuk siswa, guna memudahkan dalam kegiatan KIT SIMPONI baik urutan dan tahap-tahapan yang harus dilakukan. Berikut adalah perbaikan yang dilakukan sesuai dengan saran dan masukan:

1) Petunjuk Penggunaan Untuk Guru

Penyusunan buku petunjuk penggunaan KIT SIMPONI berupa spesifikasi produk KIT, tahapan-tahapan atau urutan penggunaan KIT, dan katalog produk, ditunjukkan pada Gambar 4.19 dibawah ini:



Gambar 4. 19 Petunjuk Penggunaan KIT SIMPONI

Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI merupakan petunjuk penggunaan KIT SIMPONI bagi guru yang bertujuan untuk memudahkan dalam memahami setiap langkah-langkah (urutan) kegiatan 1-6 dalam KIT SIMPONI. Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI terdiri dari cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan (latar belakang, kompetensi, spesifikasi produk, cara penggunaan, prosedur pemanfaatan dan

pemeliharaan, katalog produk, dan profil pengembang).

2) Petunjuk Penggunaan Dan Lembar Evaluasi Siswa

Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI Siswa berupa spesifikasi produk KIT, tahapan-tahapan atau urutan penggunaan KIT, ditunjukkan pada Gambar 4.20 dibawah ini:

YUK EVALUASI AKTIVITASMU!

Tentukan bagaimana pencapaianmu pada Tabel di bawah ini! Urutkan apa yang menjadi kendala dan aktivitas dengan KIT SIMPONI dan hal apa yang paling kamu sukai!

KEGIATAN	WAKTU	SEBESAPYA BANYAK BOTOL GARAMKU	KENDALA	YANG PALING AKU SUKA
Kegiatan 1	10 menit			
Kegiatan 2	10 menit			
Kegiatan 3	10 menit			
Kegiatan 4	10 menit			
Kegiatan 5	7 menit			
Kegiatan 6	15 menit			

*Setiap kali selesai sebuah botol garamku dapat diisi maksimal 1 liter.
 1. Menyelesaikan semua kegiatan, dengan waktu yang sudah ditentukan,
 2. Mempunyai hasil sesuai target/hipotesis.
 3. Alat dan bahan dalam kelas sudah lengkap semua.

Keterangan apabila tidak memenuhi syarat diatas, maka kolom "seberapa banyak botol garamku", akan diisi (C) Memenuhi tetapi tidak semua syarat, dapat diisi maksimal (2).

CARA PENGGUNAAN KIT SIMPONI SISWA

Hallo aku adalah Oni, kegiatan dari KIT SIMPONI. Di sini Si Oni mempunyai 6 kegiatan yang mengembangkan Proses Produksi Garam Tradisional. Ayo kita mulai dengan ketentuan berikut ini!

1. Siapkan KIT SIMPONI yang akan digunakan.
2. KIT SIMPONI dapat dikerjakan secara berkelompok.
3. Bacalah penggunaan KIT SIMPONI ini!
4. Mulailah dengan mengerjakan kegiatan 1, bacalah cerita bergambar selama 5 menit, kemudian scanlah QR-Code pada kartu kegiatan 1 dan kerjakan permainan make a match selama 5 menit.
5. Lakukan kegiatan 2, praktikum uji anionometer selama 10 menit.
6. Lakukan kegiatan 3, praktikum kristalisasi selama 10 menit.
7. Lakukan kegiatan 4, praktikum rekristalisasi selama 10 menit.
8. Lakukan kegiatan 5, praktikum uji elektrolit & norejlektrolit selama 7 menit.
9. Lakukan kegiatan 6, membuat dibuktikan selama 25 menit.
10. Setiap selesai kegiatan simpulkan hasil yang didapat pada lembar kegiatanmu.
11. Bersihkanlah alat-alat yang sudah digunakan dengan alat-alat pembersih.
12. Setiap kegiatan yang berhasil akan mendapatkan 3 botol garam Oni. Tidak berhasil = 0 botol garam Oni. Berhasil, tapi waktu melebihi mendapatkan 1 botol garam Oni.
13. Tempatkan botol garam Oni pada lembar bintang dibetakang ini!
14. Lakukan versi terbaikmu!

Gambar 4. 20 Petunjuk Penggunaan KIT SIMPONI

Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI Siswa merupakan petunjuk penggunaan KIT SIMPONI untuk siswa yang bertujuan untuk memudahkan dalam memahami



Gambar 4. 23 Tampilan Produk Akhir KIT SIMPONI

Produk akhir KIT SIMPONI antara lain:

- 1) **satu box** berisikan **empat box kecil** yang terdiri dari: **dua box** yang digunakan untuk **box** kegiatan “Kristalisasi & Rekristalisasi”, di dalam **box** “Kristalisasi & Rekristalisasi” terdapat (satu **box** kecil digunakan sebagai **box** tempat bunsen, cawan porselin, korek api dan corong) dan “Uji Salinometer & DMS”. **Satu box** digunakan untuk **box** kegiatan “Elektrolit dan Non-Elektrolit”. **Satu box** digunakan untuk **box** kegiatan “Cerita Bergambar dan *make a match cards*”,
- 2) Kartu.-kartu kegiatan KIT SIMPONI yang berjumlah 6 kartu kegiatan antara lain: kartu kegiatan 1 untuk “Cerita Bergambar dan *make a match cards*”. Kartu kegiatan 2 untuk kegiatan “Uji Salinometer”. Kartu kegiatan 3 untuk kegiatan “Kristalisasi”. Kartu kegiatan 4 untuk kegiatan “Rekristalisasi”. Kartu kegiatan 5 untuk kegiatan “Elektrolit

dan Non-elektrolit”. Kartu kegiatan 6 untuk kegiatan “DMS”.

- 3) Satu maskot ONI berbentuk botol garam.
 - 4) Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI bagi guru
 - 5) Petunjuk penggunaan KIT SIMPONI dan lembar evaluasi untuk siswa.
 - 6) 1 set alat kebersihan KIT SIMPONI.
- g. Respon Pendidik/Guru terhadap Media KIT SIMPONI

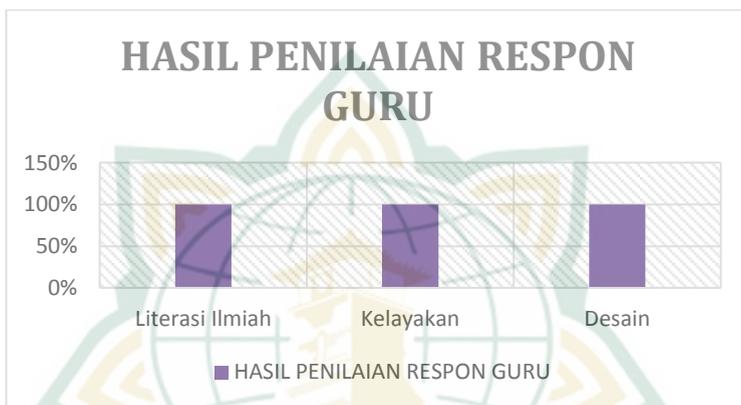
Produk KIT SIMPONI yang sudah divalidasi, selanjutnya akan dinilai atau dievaluasi oleh pendidik/guru untuk mengetahui optimasi desain. Penilaian atau respon pendidik/guru dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian terdiri dari 3 aspek dan terdapat pernyataan dari 24 pertanyaan. Jumlah responden produk KIT SIMPONI yaitu 5 guru IPA SMP/MTs, data penilaian disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Hasil Responden Pendidik/ Guru

No	Aspek Penilaian	Per aspek	Skor (%)	Kategori
1	Literasi Ilmiah	8	100%	Sangat tinggi
2	Kelayakan	8	100%	Sangat tinggi
3	Desain	8	100%	Sangat tinggi
Jumlah		24	300%	
Nilai Akhir		8	100%	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan bahwa rata-rata seluruh aspek KIT SIMPONI yaitu 100% dan aspek penilaian media termasuk sangat tinggi, hal tersebut ditunjukkan dari kriteria media pembelajaran pada rentang nilai

81-100 termasuk kedalam kategori sangat tinggi. Penilaian respon guru terhadap KIT SIMPONI juga disajikan data dalam diagram batang Gambar 4.24



Gambar 4. 24 Diagram Batang Hasil Respon Guru

Analisis respon pendidik/guru berjumlah 5 guru mata pelajaran IPA yaitu dinilai dari semua aspek yaitu 3 aspek antara lain **Pembelajaran** (Kejelasan, Ketepatan, Kelengkapan, Kemudahan), **Isi Materi** (relevan, Kesesuaian, Kejelasan, Menarik, Sistematis, Kemudahan), **Literasi Ilmiah** (Pengetahuan Ilmiah, Sifat Investigasi Ilmiah, cara untuk mengetahui, dan Interaksi sains teknologi masyarakat), rerata skor untuk penilaian 100%. Menunjukkan bahwa KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs telah memenuhi semua aspek dan optimasi desainnya sudah sesuai dan ideal digunakan sebagai media pembelajaran IPA SMP/MTs materi Klasifikasi Zat dan Perubahannya.

h. Rincian Anggaran Biaya Produk KIT SIMPONI

Menurut Zainul, media pembelajaran yang baik adalah media dengan biaya yang relatif terjangkau, ekonomis, memiliki banyak manfaat

bagi siswa untuk mempermudah memahami suatu materi pembelajaran, dan kebutuhan guru atau sekolah akan kebutuhan alat-alat laboratorium atau KIT yang terjangkau. Sehingga perancangan suatu produk media pembelajaran memperkirakan dana pembuatan produk sangatlah diperlukan. Hal ini didasarkan pada pemilihan media pembelajaran yang cocok dan pengoptimasi desain produk.

Anggaran dana produk adalah rincian dana yang dikeluarkan saat penyusunan KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah, yang terdiri dari 6 kegiatan yaitu cerita bergambar, uji salinometer, kristalisasi, rekristalisasi, elektrolit & non-elektrolit, dan pembuatan disinfektan serta terdiri dari 37 nama barang atau lebih. Ditunjukkan pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20 Rincian Dana Produk KIT SIMPONI

No	Nama Barang	Volume	Harga Satuan	Jumlah
1	Box Besar	1 buah	45.000	45.000
2	Box Kecil	5 buah	12.000	60.000
3	Botol Kecil	11 buah	500	5.500
4	Pipet Plastik	1 buah	2.000	2.000
5	Corong Plastik	1 buah	1.000	1.000
6	Cawan Porselin	1 buah	25.000	25.000
7	Gelas Kimia	1 buah	35.000	35.000
8	Tabung Ukur Plastik	1 buah	15.000	15.000
9	Salinometer	1 buah	85.000	85.000

10	Neraca Digital	1 buah	50.000	50.000
11	Lampu LED	6 buah	350	2.000
12	Resistor	9 buah	500	4.500
13	Spidol	1 Set	10.000	10.000
14	Solder	1 buah	29.000	29.000
15	Timah	1 buah	15.000	15.000
16	Boneka Oni	1 buah	90.000	90.000
17	Tissue	4 buah	1.500	6.000
18	Gelas "Cup"	3 buah	500	1.500
19	Syringe	2 buah	2.000	4.000
20	Batu Baterai	9 buah	9.000	81.000
21	Tempat Baterai	9 buah	1.000	9.000
22	Kancing Baterai	9 buah	1.000	9.000
23	Sendok	4 buah	5.00	2.000
24	Kertas Saring	1 lembar	15.000	15.000
25	Karbon	200 gram	2.000	2.000
26	Gunting	2 buah	3.500	7.000
27	Korek Api	1 buah	2.000	2.000
28	Kasa Praktikum	1 buah	23.000	23.000
29	Spiritus	1 buah	15.000	15.000
30	Garam	2 bungkus	1.000	2.000
31	Kabel	1 meter	2.000	2.000

32	Kertas Lakmus	1 buah	30.000	30.000
33	Lem Tembak	1 buah	29.000	29.000
34	Kartu-Kartu Kegiatan	6 buah	2.000	12.000
35	Petunjuk	2 buah	1.500	3.000
36	Lembar evaluasi	1 buah	1.500	1.500
37	Stiker	2 lembar	8.000	16.000
Jumlah				740.000
Terbilang: Tujuh Ratus Empat Puluh Ribu Rupiah				

Rincian dana produk KIT SIMPONI sejumlah Rp 740.00,00 merupakan biaya yang diperlukan untuk penyusunan 1 set KIT SIMPONI sebagai media pembelajaran dengan mengkaitkan *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk materi klasifikasi zat dan perubahannya.