

SOAL UJI COBA TES HIDROLISIS GARAM

Kompetensi Dasar:

3.10 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkannya dengan pH

4.10 Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam

No	Indikator	Jumlah Soal	Soal	Kunci Jawaban
1.	Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam	5	<p>1. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah....</p> <p>A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{OH}^-$</p> <p>B. FeCl_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p> <p>C. NH_4CN mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4(\text{OH}) + \text{H}^+$</p> <p>D. NaF mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</p> <p>E. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p>	<p>D</p> <p>Alasan:</p> <p>$\text{NaF} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{F}^-$</p> <p>$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</p> <p>$\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \not\rightleftharpoons$</p> <p>Penyusun garam NaF adalah ion Na^+ dari NaOH (basa kuat) dan ion F^- dari HF (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial</p>

			<p>2. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah....</p> <p>A. FeSO_4 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>B. Na_2SO_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3 + \text{OH}^-$</p> <p>C. AlCl_3 mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p> <p>D. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$</p> <p>E. FeS mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{OH}^-$</p>	<p>C</p> <p>Alasan: $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ $\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$</p> <p>Penyusun dari AlCl_3 adalah ion Al^{3+} dari $\text{Al}(\text{OH})_3$ (basa lemah) dan ion Cl^- dari HCl (asam kuat). Garam yang berasal dari basa lemah dan asam kuat mengalami hidrolisis parsial</p>
			<p>3. Campuran asam asetat (CH_3COOH) dengan natrium hidroksida (NaOH) akan membentuk garam natrium asetat (CH_3COONa) dan apabila dilarutkan dalam air, garam tersebut akan mengalami hidrolisis. Reaksi hidrolisis yang tepat untuk menyatakan hal tersebut adalah</p> <p>A. $\text{CH}_3\text{COONa} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$</p> <p>B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>C. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p> <p>D. $\text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NaOH}$</p> <p>E. $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p>	<p>C</p> <p>Alasan: $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$</p> <p>$\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p> <p>Penyusun dari CH_3COONa adalah Na^+ (basa kuat) dan CH_3COO^- (asam lemah). Garam yang berasal</p>

				dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial						
			<p>4. Perhatikan persamaan reaksi berikut. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_4\text{OH}$ Di antara garam berikut, yang mengalami reaksi hidrolisis seperti persamaan reaksi di atas adalah</p> <p>A. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ dan CaCl_2 B. FeS dan NaNO_3 C. FeS dan NH_4CN D. NH_4CN dan NaCN E. NH_4Br dan $\text{Fe}(\text{CN})_2$</p>	<p>C Alasan: $\text{FeS} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-}$ $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{S}$ $\text{NH}_4\text{CN} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{CN}^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{HCN}$</p>						
			<p>5. Persamaan reaksi hidrolisis: $\text{X}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HX} + \text{OH}^-$ Rumus garam yang dapat mengalami reaksi seperti persamaan di atas adalah</p> <p>A. $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, NH_4Cl, NaCN B. NH_4Cl, KF, CaCO_3 C. NaCN, K_2S, BaCl_2 D. KF, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, CH_3COONa E. KF, CH_3COONa, CaCO_3</p>	<p>E Alasan: $\text{KF} \rightarrow \text{K}^+ + \text{F}^-$ $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$</p>						
2.	Menganalisis hubungan	7	<p>6. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Larutan</th> <th style="width: 70%;">Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis				<p>C Alasan: $\text{NH}_4\text{Br} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Br}^-$</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis								

kesetimbangan ion dalam larutan garam dengan pH-nya	<table border="1"> <tr> <td>1.</td> <td>NH₄Br</td> <td>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CaF₂</td> <td>$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>K₃PO₄</td> <td>$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>CaCl₂</td> <td>$\text{Ca}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}^+$</td> </tr> </table> <p>Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan pH < 7 ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 1 dan 4 D. 2 dan 3 E. 2 dan 4</p>	1.	NH ₄ Br	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$	2.	CaF ₂	$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$	3.	K ₃ PO ₄	$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$	4.	CaCl ₂	$\text{Ca}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}^+$	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H ⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam) $\text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ $\text{Ca}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H ⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)		
	1.	NH ₄ Br	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$													
	2.	CaF ₂	$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$													
3.	K ₃ PO ₄	$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$														
4.	CaCl ₂	$\text{Ca}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}^+$														
<p>7. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>NH₄NO₃</td> <td>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Fe₂SO₄</td> <td>$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Na₂S</td> <td>$\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>KCN</td> <td>$\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan pH > 7 ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	1.	NH ₄ NO ₃	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$	2.	Fe ₂ SO ₄	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$	3.	Na ₂ S	$\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$	4.	KCN	$\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$	<p>E</p> <p>Alasan:</p> $\text{Na}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{S}^{2-}$ $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH ⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa) $\text{KCN} \rightarrow \text{K}^+ + \text{CN}^-$ $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH ⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis														
1.	NH ₄ NO ₃	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$														
2.	Fe ₂ SO ₄	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$														
3.	Na ₂ S	$\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$														
4.	KCN	$\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$														
8. Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki pH < 7 ditunjukkan oleh reaksi	E	Alasan:														

			<p>A. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p> <p>B. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$</p> <p>C. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$</p> <p>D. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$</p> <p>E. $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>	<p>$\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p> <p>Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} < 7$ (asam)</p>
		<p>9. Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki $\text{pH} > 7$ ditunjukkan oleh reaksi</p> <p>A. $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</p> <p>B. $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>C. $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{OH}^-$</p> <p>D. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$</p> <p>E. $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>	<p>D</p> <p>Alasan: $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} > 7$ (basa)</p>	
		<p>10. Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki pH serupa dengan garam FeI_2 adalah</p> <p>A. $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$</p> <p>B. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$</p> <p>C. $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p> <p>D. $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</p> <p>E. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$</p>	<p>D</p> <p>Alasan: $\text{FeI}_2 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{I}^-$ $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} < 7$ (asam)</p> <p>$\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} < 7$ (asam)</p>	

			<p>11. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="842 300 1487 483"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>BaF₂</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>NH₄NO₃</td> <td>NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH > 7 B. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH < 7 C. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH = 7 D. Ba²⁺ + 2H₂O ⇌ Ba(OH)₂ + 2H⁺ dan pH < 7 E. Ba²⁺ + 2H₂O ⇌ Ba(OH)₂ + 2H⁺ dan pH > 7</p> <p>12. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="842 815 1487 999"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>FeCl₂</td> <td>Fe²⁺ + 2H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Na₃PO₄</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. pH < 7, PO₄³⁻ + 3H₂O ⇌ H₃PO₄ + 3OH⁻ B. pH > 7, PO₄³⁻ + 3H₂O ⇌ H₃PO₄ + 3OH⁻ C. pH = 7, PO₄³⁻ + 3H₂O ⇌ H₃PO₄ + 3OH⁻ D. pH < 7, Na⁺ + H₂O ⇌ NaOH + H⁺</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH	1.	BaF ₂	...	pH > 7	2.	NH ₄ NO ₃	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺	...	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH	1.	FeCl ₂	Fe ²⁺ + 2H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₂ + 2H ⁺	...	2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7	<p>B Alasan: BaF₂ → Ba²⁺ + 2F⁻ F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p> <p>NH₄NO₃ → NH₄⁺ + NO₃⁻ NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p> <p>A Alasan: FeCl₂ → Fe²⁺ + 2Cl⁻ Fe²⁺ + 2H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p> <p>Na₃PO₄ → 3Na⁺ + PO₄³⁻ PO₄³⁻ + 3H₂O ⇌ H₃PO₄ + 3OH⁻ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH																									
1.	BaF ₂	...	pH > 7																									
2.	NH ₄ NO ₃	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺	...																									
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH																									
1.	FeCl ₂	Fe ²⁺ + 2H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₂ + 2H ⁺	...																									
2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7																									

			E. $\text{pH} > 7, \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$																					
3.	Menganalisis sifat asam basa berbagai larutan garam	6	<p>13. Perhatikan tabel berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Asa Pembentuk</th> <th>Basa Pembentuk</th> <th>Sifat Larutan</th> <th>Contoh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>...</td> <td>Kuat</td> <td>netral</td> <td>NaBr</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>kuat</td> <td>lemah</td> <td>...</td> <td>$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>lemah</td> <td>Kuat</td> <td>basa</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel (1), (2), dan (3) berturut-turut adalah</p> <p>A. kuat, asam, CaSO_3 B. kuat, basa, NaCN C. kuat, asam, KCl D. lemah, netral, NH_4CN E. lemah, basa, BaS</p>	No	Asa Pembentuk	Basa Pembentuk	Sifat Larutan	Contoh	(1)	...	Kuat	netral	NaBr	(2)	kuat	lemah	...	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	(3)	lemah	Kuat	basa	...	<p>A</p> <p>Alasan: Penyusun NaBr adalah ion Na^+ (basa kuat) dengan Br^- (asam kuat). Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat akan bersifat netral</p> <p>Penyusun $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ adalah ion NH_4^+ (basa lemah) dengan SO_4^{2-} (asam kuat). Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah akan bersifat asam</p> <p>Penyusun dari CaSO_3 adalah ion Ca^{2+} (basa kuat) dengan ion SO_3^{2-} (asam lemah). Garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat akan bersifat basa</p>
			No	Asa Pembentuk	Basa Pembentuk	Sifat Larutan	Contoh																	
(1)	...	Kuat	netral	NaBr																				
(2)	kuat	lemah	...	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$																				
(3)	lemah	Kuat	basa	...																				
		<p>14. Perhatikan senyawa berikut.</p> <p>1) CaF 2) FeSO_4 3) Na_2CO_3 4) NH_4CN 5) KCl</p> <p>Garam-garam di atas apabila dilarutkan dalam air akan bersifat asam, basa dan netral secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor</p>	<p>D</p> <p>$\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut bersifat asam</p> <p>$\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$</p>																					

			<p>A. 1, 2 dan 3 B. 1, 2 dan 4 C. 2, 3 dan 4 D. 2, 3 dan 5 E. 3, 4 dan 5</p>	<p>Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p> <p>$KCl \rightarrow K^+ + Cl^-$ Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat akan bersifat netral</p>
			<p>15. Pernyataan berikut menunjukkan sifat yang <u>tidak</u> tepat apabila senyawa garam dilarutkan dalam air adalah....</p> <p>A. KF, bersifat asam B. CaS, bersifat basa C. CH₃COOK, bersifat basa D. NH₄Cl, bersifat asam E. CaCO₃, bersifat basa</p>	<p>A</p> <p>$KF \rightarrow K^+ + F^-$ $F^- + H_2O \rightleftharpoons HF + OH^-$ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p>
			<p>16. Pernyataan berikut yang menunjukkan sifat yang tepat apabila senyawa garam berikut dilarutkan dalam air adalah</p> <p>A. Na₂CO₃, bersifat asam B. NaCl, bersifat basa C. NH₄Br, bersifat asam D. BaF₂, bersifat netral E. FeCl₃, bersifat basa</p>	<p>C</p> <p>$NH_4Br \rightarrow NH_4^+ + Br^-$ $NH_4^+ + H_2O \rightleftharpoons NH_4OH + H^+$ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut bersifat asam</p>
			<p>17. Garam-garam berikut apabila dilarutkan dalam air akan menghasilkan larutan bersifat basa, yaitu</p> <p>A. Na₂CO₃ dan NH₄NO₃ B. CaCO₃ dan FeSO₄ C. NaCN dan KCl D. K₃PO₄ dan BaS</p>	<p>D</p> <p>$K_3PO_4 \rightarrow 3K^+ + PO_4^{3-}$ $PO_4^{3-} + 3H_2O \rightleftharpoons H_3PO_4 + 3OH^-$ $BaS \rightarrow Ba^{2+} + S^{2-}$ $S^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons H_2S + 2OH^-$</p>

			E. NH_4Cl dan AlCl_3	Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut bersifat basa																						
			<p>18. Garam-garam berikut apabila dilarutkan dalam air akan bersifat asam, yaitu</p> <p>A. NH_4Cl, FeS, NaBr B. AlCl_3, CaCO_3, FeCl_3 C. FeCl_2, NH_4Br, NH_4NO_3 D. CH_3COONa, NaBr, CaCO_3 E. NH_4CN, NaCl, FeS</p>	<p>C</p> $\text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ <p>$\text{NH}_4\text{Br} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Br}^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</p> <p>$\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut bersifat asam</p>																						
4.	Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam	7	<p>19. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	A	Merah	Biru	2	B	Biru	Biru	3	C	Merah	Merah	4	D	Merah	Biru	<p>B</p> <p>Alasan: Penyusun dari garam BaSO_4 adalah ion Ba^{2+} dari $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (basa kuat) dan ion SO_4^{2-} dari H_2SO_4 (asam kuat). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam kuat memiliki $\text{pH} = 7$ (netral). Larutan dengan pH netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>
No	Larutan	Uji Lakmus																								
		Merah	Biru																							
1	A	Merah	Biru																							
2	B	Biru	Biru																							
3	C	Merah	Merah																							
4	D	Merah	Biru																							

			<table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>E</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </table> <p>Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan BaSO₄ adalah</p> <p>A. 1 dan 3 B. 1 dan 4 C. 2 dan 3 D. 3 dan 4 E. 4 dan 5</p>	5	E	Biru	Biru																						
5	E	Biru	Biru																										
		<p>20. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CaSO₄</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SrF₂</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FeBr₂</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>KI</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>KNO₃</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan K₃PO₃ adalah</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	CaSO ₄	Merah	Biru	2	SrF ₂	Biru	Biru	3	FeBr ₂	Merah	Merah	4	KI	Merah	Biru	5	KNO ₃	Merah	Biru	<p>B</p> <p>Alasan: Penyusun dari garam K₃PO₃ adalah ion K⁺ dari KOH (basa kuat) dan ion PO₃²⁻ dari H₂PO₃ (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah memiliki pH > 7 (basa). Larutan dengan pH > 7 akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>
No	Larutan	Uji Lakmus																											
		Merah	Biru																										
1	CaSO ₄	Merah	Biru																										
2	SrF ₂	Biru	Biru																										
3	FeBr ₂	Merah	Merah																										
4	KI	Merah	Biru																										
5	KNO ₃	Merah	Biru																										

			<p>21. Berikut data pengujian larutan garam dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="842 296 1491 687"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warna lakmus merah dalam larutan</td> <td>merah</td> <td>biru</td> <td>merah</td> <td>merah</td> <td>biru</td> </tr> <tr> <td>Warna lakmus biru dalam larutan</td> <td>biru</td> <td>biru</td> <td>merah</td> <td>biru</td> <td>biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari data tersebut, larutan garam yang bersifat basa adalah</p> <p>A. P dan S B. Q dan S C. R dan P D. S dan T E. Q dan T</p>	Larutan	P	Q	R	S	T	Warna lakmus merah dalam larutan	merah	biru	merah	merah	biru	Warna lakmus biru dalam larutan	biru	biru	merah	biru	biru	<p>E</p> <p>Alasan: Hasil uji terhadap larutan Q dan T menunjukkan hasil yang sama yaitu dapat membirukan kertas lakmus. Larutan garam yang bersifat basa akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah berubah menjadi biru dan lakmus biru tetap biru</p>
Larutan	P	Q	R	S	T																	
Warna lakmus merah dalam larutan	merah	biru	merah	merah	biru																	
Warna lakmus biru dalam larutan	biru	biru	merah	biru	biru																	
			<p>22. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="842 994 1525 1241"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KNO₂</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RbCl</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	KNO ₂	Biru	Biru	2	RbCl	Merah	Biru	<p>E</p> <p>Alasan: Larutan dengan sifat asam akan memberikan hasil uji yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru berubah biru Larutan dengan sifat basa akan memberikan hasil uji yaitu lakmus biru tetap biru dan lakmus merah berubah biru</p>				
No	Larutan	Uji Lakmus																				
		Merah	Biru																			
1	KNO ₂	Biru	Biru																			
2	RbCl	Merah	Biru																			

3	Fe(NO ₃) ₂	Merah	Merah
4	BaSO ₃	Biru	Biru
5	NaI	Merah	Biru

Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat asam, basa, dan netral berturut-turut adalah

- A. 1, 2 dan 3
- B. 1, 3 dan 4
- C. 2, 3 dan 4
- D. 2, 3 dan 5
- E. 3, 4 dan 5

Larutan yang bersifat netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru

23. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan beberapa indikator.

Indikator	Trayek pH	Larutan 1	Larutan 2	Larutan 3
MM	4,2 – 6,3 merah - kuning	kuning	orange	Kuning
BTB	6,0 – 7,6 kuning – biru	biru	kuning	biru
PP	8,3 – 10 Tidak berwarna - merah	merah	Tidak berwarna	Tidak berwarna

Berdasarkan data tersebut, larutan yang menunjukkan sifat yang sama dengan larutan garam X (Mr = 160) yang

A

Alasan:

$$[\text{garam}] = \frac{\text{massa}}{\text{Mr}} \times \frac{1000}{V}$$

$$[\text{garam}] = \frac{0,8}{160} \times \frac{1000}{500 \text{ ml}}$$

$$[\text{garam}] = 0,01 \text{ M}$$

$$[\text{garam}] = [\text{anion}]$$

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times [\text{anion}]}$$

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{10^{-14} \times 10^{-2}}{10^{-10}}}$$

$$[\text{OH}^-] = 10^{-3}$$

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$$

$$\text{pOH} = -\log 10^{-3}$$

$$\text{pOH} = 3$$

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}$$

$$\text{pH} = 14 - 4$$

			<p>dilarutkan sebanyak 0,8 gram dalam air hingga volume larutannya 500 mL ($K_a = 10^{-10}$) adalah larutan</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 1 dan 2 E. 2 dan 3</p>	<p>pH = 11 Berdasarkan uji indikator, larutan yang memiliki pH lebih dari 10 adalah larutan 1</p>																						
			<p>24. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="842 603 1529 976"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>FeSO₄</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Na₂S</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>KCl</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>KF</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat yang sama dengan campuran 100 mL CH₃COOH 0,2 M dicampur dengan 100 mL NaOH 0,2 M (K_a CH₃COOH = 1×10^{-5}) adalah</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	FeSO ₄	Merah	Merah	2	Na ₂ S	Biru	Biru	3	KCl	Merah	Biru	4	KF	Biru	Biru	<p>D Alasan: n CH₃COOH = V x M = 100 mL x 0,2 M = 20 mmol n NaOH = V x M = 100 mL x 0,2 M = 20 mmol CH₃COOH + NaOH → CH₃COONa + H₂O M: 20 mmol 20 mmol - - B: 20 mmol 20 mmol ----- 20 mmol 20 mmol S: - - 20 mmol 20 mmol [anion] = $\frac{n \text{ garam}}{V \text{ total}} = \frac{20 \text{ mmol}}{200 \text{ ml}} = 0,1 \text{ M}$ [OH⁻] = $\sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times [\text{anion}]}$ [OH⁻] = $\sqrt{\frac{10^{-14} \times 10^{-1}}{10^{-5}}}$ [OH⁻] = 10⁻⁵</p>
No	Larutan	Uji Lakmus																								
		Merah	Biru																							
1	FeSO ₄	Merah	Merah																							
2	Na ₂ S	Biru	Biru																							
3	KCl	Merah	Biru																							
4	KF	Biru	Biru																							

			<p>E. 3 dan 4</p>	<p> $pOH = -\log [OH^-]$ $pOH = -\log 10^{-5}$ $pOH = 5$ $pH = 14 - pOH$ $pH = 14 - 5$ $pH = 9$ atau $pH > 7$ (basa) </p> <p>Berdasarkan hasil uji lakmus, larutan yang memiliki $pH > 7$ (basa) adalah larutan</p>
			<p>25. Larutan X ketika diuji dengan kertas lakmus merah tetap menghasilkan warna merah dan diuji dengan kertas lakmus biru tetap menghasilkan warna biru. Larutan yang sesuai dengan hasil uji tersebut adalah</p> <p> A. KCl B. HCOOK C. $(CH_3COO)_2Ba$ D. Na_2CO_3 E. NH_4Br </p>	<p>A</p> <p>Alasan: Larutan yang jika diuji dengan kertas lakmus merah tetap menghasilkan warna merah dan diuji dengan kertas lakmus biru tetap menghasilkan warna biru adalah larutan garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat. Pada pilihan jawaban garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat adalah KCl. Penyusun dari KCl adalah KOH (basa kuat) dan HCl (asam kuat).</p>

LAMPIRAN 02

HASIL UJI VALIDITAS TES HASIL BELAJAR HIDROLISIS GARAM

Jumlah Butir Soal : 25 soal

Jumlah Siswa : 60 orang

Nama Siswa	Nomor Soal																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	1	0	2	0	0	0	1	1	1	14
U2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	2	0	20
U3	0	0	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	2	1	1	2	25
U4	1	2	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	39
U5	2	1	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	1	0	2	32
U6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	1	15
U7	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	39

U8	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0	2	0	20
U9	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	1	2	0	2	1	0	1	23
U10	1	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	2	31
U11	2	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	32
U12	2	1	2	1	2	1	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	2	31
U13	1	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	44
U14	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	1	0	2	24
U15	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	2	1	1	2	1	2	1	0	2	1	1	1	2	1	31
U16	1	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	23
U17	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2	28
U18	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	1	32
U19	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	37
U20	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44
U21	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	1	0	0	21
U22	1	1	2	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	40

U23	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	20
U24	0	2	0	0	0	2	2	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	20
U25	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	22
U26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	2	13
U27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44
U28	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	25
U29	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	1	2	2	26
U30	0	1	2	2	2	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	40
U31	1	2	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	18
U32	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	13
U33	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	1	2	2	27
U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	14
U35	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	22
U36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
U37	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	15

U38	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	28
U39	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	13
U40	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	19
U41	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	1	0	2	24
U42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	13
U43	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	22
U44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	12
U45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10
U46	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	19
U47	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	2	0	2	1	0	2	23
U48	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	11
U49	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
U50	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	16
U51	1	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17
U52	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	21

U53	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	2	18
U54	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	13
U55	1	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	23
U56	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	0	2	27	
U57	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	20
U58	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	34	
U59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
U60	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	2	12

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
r_{xy}	0,509	0,616	0,367	0,438	0,416	0,621	0,481	0,543	0,361	0,085	0,384	0,497	0,47	0,336	0,48	0,458	0,529	0,563	0,507	0,481	0,317	0,516	0,131	0,501	0,446
r_{tabel}	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Ket	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid																				

HASIL UJI REALIBILITAS TES HASIL BELAJAR HIDROLISIS GARAM

Jumlah Butir Soal : 25 soal

Jumlah Siswa : 60 orang

Nama Siswa	Nomor Soal																									Skor Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	14
U2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	20
U3	0	0	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	2	1	1	1	2	25
U4	1	2	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	39
U5	2	1	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	1	0	2	32	
U6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	1	15	
U7	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	39	

U8	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0	2	0	20	
U9	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	1	2	0	2	1	0	1	23	
U10	1	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	2	31	
U11	2	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	32
U12	2	1	2	1	2	1	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	2	31	
U13	1	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	44	
U14	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	1	0	2	24	
U15	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	2	1	1	2	1	2	1	0	2	1	1	1	2	1	31	
U16	1	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	23	
U17	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2	28	
U18	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	1	32	
U19	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	37	
U20	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44	
U21	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	1	0	0	21	
U22	1	1	2	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	40	

U23	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	20
U24	0	2	0	0	0	2	2	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	20
U25	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	22
U26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	2	13
U27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44
U28	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	25
U29	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	1	2	2	26
U30	0	1	2	2	2	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	40
U31	1	2	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	18
U32	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	13
U33	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	1	2	2	27
U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	14
U35	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	22
U36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
U37	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	15

U38	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	28
U39	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	13
U40	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	19
U41	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	1	0	2	24
U42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	13
U43	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	22
U44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	12
U45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10
U46	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	19
U47	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	2	0	2	1	0	2	23
U48	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	11
U49	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
U50	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	16
U51	1	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17
U52	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	21

U53	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	2	18
U54	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	13
U55	1	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	23
U56	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	0	2	27
U57	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	20
U58	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	34
U59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
U60	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	2	12



Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
S_i^2	0,61 3	0,69 2	0,94 8	0,88 4	0,90 8	0,88 4	0,93 2	0,7 6	0,8 2	0,65 4	0,88 4	0,90 8	0,80 2	0,88 4	0,89 8	0,8 7	0,92 1	0,83 5	0,97 3	0,93 9	0,6 2	0,92 8	0,5 7	0,87 7	0,66 1
$\sum S_i^2$	20,6 7																								
S_t^2	102, 3																								
r_{11}	0,81 1																								

$r_{11} = 0,811$ berarti realibilitas soal sangat tinggi

KRITERIA

1. $0.00 < r \leq 0.20$ berarti derajat reliabilitas sangat rendah
2. $0.21 < r \leq 0.40$ berarti derajat reliabilitas rendah
3. $0.41 < r \leq 0.60$ berarti derajat reliabilitas sedang
4. $0.61 < r \leq 0.80$ berarti derajat reliabilitas tinggi
5. $0.81 < r \leq 1.00$ berarti derajat reliabilitas sangat tinggi

HASIL UJI DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN TES HASIL BELAJAR HIDROLISIS GARAM

Jumlah Butir Soal : 25 soal

Jumlah Siswa : 60 orang

KELOMPOK ATAS

Nama Siswa	Nomor Soal																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
U13	1	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	44
U20	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44
U27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	44
U22	1	1	2	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	40
U30	0	1	2	2	2	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	40
U4	1	2	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	39
U7	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	39
U19	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	37
U58	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	34

U5	2	1	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	1	0	2	32
U11	2	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	32
U18	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	1	32
U10	1	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	2	31
U12	2	1	2	1	2	1	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	2	31
U15	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	2	1	1	2	1	2	1	0	2	1	1	1	2	1	31
U17	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2	28
U38	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	28
U33	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	1	2	2	27
U56	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	0	2	27
U29	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	1	2	2	26
U3	0	0	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	2	1	1	2	25
U28	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	25
U14	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	1	0	2	24
U41	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	1	0	2	24

U9	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	1	2	0	2	1	0	1	23
U16	1	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	23
U47	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	2	0	2	1	0	2	23
U55	1	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	23
U25	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	22
U35	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	2	22

KELOMPOK BAWAH

Nomor Soal	Nomor Soal																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
U43	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	22
U21	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	1	0	0	21
U52	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	21
U2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	2	0	20
U8	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0	2	0	20

U23	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	20
U24	0	2	0	0	0	2	2	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	20
U57	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	20
U40	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	19
U46	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	19
U31	1	2	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	18
U53	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	2	18
U51	1	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17
U50	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	16
U6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	1	15
U37	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	15
U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	1	0	2	0	0	0	1	1	1	14
U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	14
U26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	2	13
U32	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	13

U39	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	13
U42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	13
U54	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	13
U44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	12
U60	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	2	12
U48	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	11
U45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10
U49	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
U36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
U59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2



UJI DAYA BEDA

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
P_A	0,733	0,667	1,133	1	1,067	1,067	1,067	0,667	0,867	0,333	0,933	1,467	1,467	1,2	1,267	1,6	1,067	0,933	1,467	1,467	0,667	1,667	0,467	0,933	1,733	
P_B	0,067	0,2	0,8	0,533	0,4	0,333	0,733	0,333	0,267	0,467	0,467	0,8	1	0,8	0,533	1	0,467	0,333	0,667	0,6	0,067	0,733	0,4	0,4	1,133	
D	0,667	0,467	0,333	0,467	0,667	0,733	0,333	0,333	0,6	-0,13	0,467	0,667	0,467	0,4	0,733	0,6	0,6	0,6	0,8	0,867	0,6	0,933	0,067	0,533	0,6	
Ket	BAIK	BAIK	CUKUP	BAIK	BAIK	BAIK SEKALI	CUKUP	CUKUP	BAIK	LEMAH SEKALI	BAIK	BAIK	BAIK	CUKUP	BAIK SEKALI	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK SEKALI	BAIK SEKALI	BAIK	BAIK SEKALI	LEMAH	BAIK	BAIK

KATEGORI:

1. D bertanda (-) berarti soal tidak baik
2. $0,00 \leq D \leq 0,20$ termasuk kategori lemah
3. $0,21 \leq D \leq 0,40$ termasuk kategori cukup
4. $0,41 \leq D \leq 0,70$ termasuk kategori baik
5. $0,71 \leq D \leq 1,00$ termasuk kategori baik sekali

TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
P	0,2	0,21 7	0,48 3	0,38 3	0,36 7	0,35	0,45	0,25	0,28 3	0,2	0,35	0,56 7	0,61 7	0,5	0,45	0,65	0,38 3	0,31 7	0,53 3	0,51 7	0,18 3	0,6	0,21 7	0,33 3	0,71 7
Ket	SUK AR	SUK AR	SED ANG	SED ANG	SED ANG	SED ANG	SED ANG	SUK AR	SUK AR	SUK AR	SED ANG	SUK AR	SED ANG	SUK AR	SUK AR	MU DAH									

KATEGORI:

1. $P < 0,30$ termasuk kategori sukar
2. $0,30 \leq P \leq 0,70$ termasuk kategori sedang
3. $P > 0,70$ termasuk kategori mudah



LAMPIRAN 03

SOAL TES HIDROLISIS GARAM

3.10 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkannya dengan pH

4.10 Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam

Indikator	Soal	Kunci Jawaban
Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam	1. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah.... A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{OH}^-$ B. FeCl_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ C. NH_4CN mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4(\text{OH}) + \text{H}^+$ D. NaF mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ E. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$	D Alasan: $\text{NaF} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{F}^-$ $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$ Penyusun garam NaF adalah ion Na^+ dari NaOH (basa kuat) dan ion F^- dari HF (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial
	2. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah.... A. FeSO_4 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ B. Na_2SO_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi	C Alasan: $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$

	$\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3 + \text{OH}^-$ <p>C. AlCl_3 mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p> <p>D. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$</p> <p>E. FeS mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{S}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + \text{OH}^-$</p>	$\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$ <p>Penyusun dari AlCl_3 adalah ion Al^{3+} dari $\text{Al}(\text{OH})_3$ (basa lemah) dan ion Cl^- dari HCl (asam kuat). Garam yang berasal dari basa lemah dan asam kuat mengalami hidrolisis parsial</p>
	<p>3. Campuran asam asetat (CH_3COOH) dengan natrium hidroksida (NaOH) akan membentuk garam natrium asetat (CH_3COONa) dan apabila dilarutkan dalam air, garam tersebut akan mengalami hidrolisis. Reaksi hidrolisis yang tepat untuk menyatakan hal tersebut adalah</p> <p>A. $\text{CH}_3\text{COONa} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ C. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ D. $\text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NaOH}$ E. $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p>	<p>C</p> <p>Alasan:</p> $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$ $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ <p>Penyusun dari CH_3COONa adalah Na^+ (basa kuat) dan CH_3COO^- (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial</p>
	<p>4. Perhatikan persamaan reaksi berikut. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_4\text{OH}$</p> <p>Di antara garam berikut, yang mengalami reaksi hidrolisis seperti persamaan reaksi di atas adalah</p> <p>A. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ dan CaCl_2 B. FeS dan NaNO_3 C. FeS dan NH_4CN</p>	<p>C</p> <p>Alasan:</p> $\text{FeS} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-}$ $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{S}$ $\text{NH}_4\text{CN} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{CN}^-$

	D. NH_4CN dan NaCN E. NH_4Br dan $\text{Fe}(\text{CN})_2$	$\text{NH}_4^+ + \text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{HCN}$															
	5. Persamaan reaksi hidrolisis: $\text{X}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HX} + \text{OH}^-$ Rumus garam yang dapat mengalami reaksi seperti persamaan di atas adalah A. $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, NH_4Cl , NaCN B. NH_4Cl , KF , CaCO_3 C. NaCN , K_2S , BaCl_2 D. KF , $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, CH_3COONa E. KF , CH_3COONa , CaCO_3	E Alasan: $\text{KF} \rightarrow \text{K}^+ + \text{F}^-$ $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$															
Menganalisis hubungan kesetimbangan ion dalam larutan garam dengan pH-nya	6. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut. <table border="1" data-bbox="566 794 1245 1015"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>NH_4Br</td> <td>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CaF_2</td> <td>$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>K_3PO_4</td> <td>$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>FeCl_3</td> <td>$\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}^+$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan pH < 7 ditunjukkan oleh nomor A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 1 dan 4 D. 2 dan 3 E. 2 dan 4</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	1.	NH_4Br	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$	2.	CaF_2	$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$	3.	K_3PO_4	$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$	4.	FeCl_3	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}^+$	C Alasan: $\text{NH}_4\text{Br} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Br}^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam) $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis															
1.	NH_4Br	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$															
2.	CaF_2	$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$															
3.	K_3PO_4	$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$															
4.	FeCl_3	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}^+$															
	7. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut.	E															

No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Alasan:
1.	NH_4NO_3	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$	$\text{Na}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{S}^{2-}$ $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} > 7$ (basa) $\text{KCN} \rightarrow \text{K}^+ + \text{CN}^-$ $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} > 7$ (basa)
2.	Fe_2SO_4	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$	
3.	Na_2S	$\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$	
4.	KCN	$\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$	
Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan $\text{pH} > 7$ ditunjukkan oleh nomor A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4			
8.	Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki $\text{pH} < 7$ ditunjukkan oleh reaksi A. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ B. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$ C. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ D. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ E. $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$		E Alasan: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} < 7$ (asam)
9.	Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki $\text{pH} > 7$ ditunjukkan oleh reaksi A. $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ B. $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ C. $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ D. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$		D Alasan: $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} > 7$ (basa)

	<p>E. $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>													
	<p>10. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="568 344 1216 531"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>BaF₂</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>NH₄NO₃</td> <td>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ dan pH > 7 B. $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ dan pH < 7 C. $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ dan pH = 7 D. $\text{Ba}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ dan pH < 7 E. $\text{Ba}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ dan pH > 7</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH	1.	BaF ₂	...	pH > 7	2.	NH ₄ NO ₃	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$...	<p>B</p> <p>Alasan: $\text{BaF}_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{F}^-$ $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p> <p>$\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH											
1.	BaF ₂	...	pH > 7											
2.	NH ₄ NO ₃	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$...											
	<p>11. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="568 858 1216 1045"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>FeCl₂</td> <td>$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Na₃PO₄</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. pH < 7, $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$ B. pH > 7, $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$ C. pH = 7, $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH	1.	FeCl ₂	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$...	2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7	<p>A</p> <p>Alasan: $\text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p> <p>$\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{Na}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH											
1.	FeCl ₂	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$...											
2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7											

	<p>D. $\text{pH} < 7, \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p> <p>E. $\text{pH} > 7, \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p>	
Menganalisis sifat asam basa berbagai larutan garam	<p>12. Perhatikan senyawa berikut.</p> <p>1) CaF 2) FeSO₄ 3) Na₂CO₃ 4) NH₄CN 5) KCl</p> <p>Garam-garam di atas apabila dilarutkan dalam air akan bersifat asam, basa dan netral secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1, 2 dan 3 B. 1, 2 dan 4 C. 2, 3 dan 4 D. 2, 3 dan 5 E. 3, 4 dan 5</p>	<p>D</p> <p>$\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$</p> <p>$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut bersifat asam</p> <p>$\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$</p> <p>$\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$</p> <p>Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p> <p>$\text{KCl} \rightarrow \text{K}^+ + \text{Cl}^-$</p> <p>Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat akan bersifat netral</p>
	<p>13. Pernyataan berikut menunjukkan sifat yang <u>tidak</u> tepat apabila senyawa garam dilarutkan dalam air adalah....</p> <p>A. KF, bersifat asam B. CaS, bersifat basa C. CH₃COOK, bersifat basa D. NH₄Cl, bersifat asam E. CaCO₃, bersifat basa</p>	<p>A</p> <p>$\text{KF} \rightarrow \text{K}^+ + \text{F}^-$</p> <p>$\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</p> <p>Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p>
	<p>14. Pernyataan berikut yang menunjukkan sifat yang tepat apabila senyawa garam berikut dilarutkan dalam air adalah</p> <p>A. Na₂CO₃, bersifat asam B. NaCl, bersifat basa</p>	<p>C</p> <p>$\text{NH}_4\text{Br} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Br}^-$</p> <p>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</p> <p>Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut bersifat asam</p>

	<p>C. NH_4Br, bersifat asam D. BaF, bersifat netral E. FeCl_3, bersifat basa</p>																											
	<p>15. Garam-garam berikut apabila dilarutkan dalam air akan menghasilkan larutan bersifat basa, yaitu A. Na_2CO_3 dan NH_4NO_3 B. CaCO_3 dan FeSO_4 C. NaCN dan KCl D. K_3PO_4 dan BaS E. NH_4Cl dan AlCl_3</p>	<p>D $\text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{K}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$ $\text{BaS} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + \text{S}^{2-}$ $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut bersifat basa</p>																										
<p>Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam</p>	<p>16. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>E</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan K_2SO_4 adalah A. 1 dan 3 B. 1 dan 4</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	A	Merah	Biru	2	B	Biru	Biru	3	C	Merah	Merah	4	D	Merah	Biru	5	E	Biru	Biru	<p>B Alasan: Penyusun dari garam BaSO_4 adalah ion Ba^{2+} dari $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (basa kuat) dan ion SO_4^{2-} dari H_2SO_4 (asam kuat). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam kuat memiliki $\text{pH} = 7$ (netral). Larutan dengan pH netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>
No	Larutan			Uji Lakmus																								
		Merah	Biru																									
1	A	Merah	Biru																									
2	B	Biru	Biru																									
3	C	Merah	Merah																									
4	D	Merah	Biru																									
5	E	Biru	Biru																									

- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4
- E. 4 dan 5

17. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.

No	Larutan	Uji Lakmus	
		Merah	Biru
1	CaSO ₄	Merah	Biru
2	SrF ₂	Biru	Biru
3	FeBr ₂	Merah	Merah
4	KI	Merah	Biru
5	KNO ₃	Merah	Biru

Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan K₃PO₃ adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

B

Alasan:

Penyusun dari garam K₃PO₃ adalah ion K⁺ dari KOH (basa kuat) dan ion PO₃²⁻ dari H₂PO₃ (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah memiliki pH > 7 (basa). Larutan dengan pH > 7 akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru

18. Berikut data pengujian larutan garam dengan indikator kertas lakmus.

Larutan	P	Q	R	S	T

E

Alasan:

Hasil uji terhadap larutan Q dan T menunjukkan hasil yang sama yaitu dapat membirukan kertas lakmus. Larutan garam yang bersifat basa akan

	Warna lakmus merah dalam larutan	merah	biru	merah	merah	biru	memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah berubah menjadi biru dan lakmus biru tetap biru																						
	Warna lakmus biru dalam larutan	biru	biru	merah	biru	biru																							
<p>Dari data tersebut, larutan garam yang bersifat basa adalah</p> <p>A. P dan S B. Q dan S C. R dan P D. S dan T E. Q dan T</p>																													
	<p>19. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="566 863 1249 1233"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KNO_2</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RbCl</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BaSO_3</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table>						No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	KNO_2	Biru	Biru	2	RbCl	Merah	Biru	3	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Merah	Merah	4	BaSO_3	Biru	Biru	<p>E</p> <p>Alasan: Larutan dengan sifat asam akan memberikan hasil uji yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru berubah biru Larutan dengan sifat basa akan memberikan hasil uji yaitu lakmus biru tetap biru dan lakmus merah berubah biru Larutan yang bersifat netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>
No	Larutan	Uji Lakmus																											
		Merah	Biru																										
1	KNO_2	Biru	Biru																										
2	RbCl	Merah	Biru																										
3	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Merah	Merah																										
4	BaSO_3	Biru	Biru																										

5	NaI	Merah	Biru
---	-----	-------	------

Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat asam, basa, dan netral berturut-turut adalah

- A. 1, 2 dan 3
- B. 1, 3 dan 4
- C. 2, 3 dan 4
- D. 2, 3 dan 5
- E. 3, 4 dan 5

20. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.

No	Larutan	Uji Lakmus	
		Merah	Biru
1	FeSO ₄	Merah	Merah
2	Na ₂ S	Biru	Biru
3	KCl	Merah	Biru
4	KF	Biru	Biru

Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat yang sama dengan campuran 100 mL Hx bervalensi 1 dengan konsentrasi 0,2 M dicampur dengan 100 mL yOH bervalensi 2 dengan konsentrasi 0,2 M ($K_a \text{ Hx} = 2 \times 10^{-5}$) adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3

D.
Alasan:
 $n \text{ Hx} = V \times M = 100 \text{ mL} \times 0,2 \text{ M} = 20 \text{ mmol}$
 $n \text{ yOH} = V \times M = 100 \text{ mL} \times 0,2 \text{ M} = 20 \text{ mmol}$
 $\text{Hx} + \text{yOH} \rightarrow \text{XY} + \text{H}_2\text{O}$
M: 20 mmol 20 mmol - -
B: 20 mmol 20 mmol 20 mmol 20 mmol
S: - - 20 mmol 20 mmol
 $[\text{anion}] = \frac{n \text{ garam}}{V \text{ total}} = \frac{20 \text{ mmol}}{200 \text{ ml}} = 0,1 \text{ M}$
 $[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times [\text{anion}]}$
 $[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{10^{-14} \times 10^{-1}}{10^{-5}}}$
 $[\text{OH}^-] = 10^{-5}$
 $\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$
 $\text{pOH} = -\log 10^{-5}$
 $\text{pOH} = 5$
 $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$
 $\text{pH} = 14 - 5$
 $\text{pH} = 9 \text{ atau } \text{pH} > 7 \text{ (basa)}$

	C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4	Berdasarkan hasil uji lakmus, larutan yang memiliki pH > 7 (basa) adalah larutan
--	--	--



LAMPIRAN 04

NAMA SISWA YANG MENGIKUTI TES HIDROLISIS GARAM

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin
1	DESAK KOMANG SUTERTA	XI MIPA 1	P
2	GEDE ANDI AWAN	XI MIPA 1	L
3	GEDE ARIK KUSUMA	XI MIPA 1	L
4	GEDE EKA SUTAMA	XI MIPA 1	L
5	GEDE IVAN SETIAWAN	XI MIPA 1	L
6	GEDE RESTIKA	XI MIPA 1	L
7	GEDE SUKRADA	XI MIPA 1	L
8	GUSTI AYU MD MARTIKA ULANDARI	XI MIPA 1	P
9	GUSTI KADEK AYU WANDA	XI MIPA 1	P
10	GUSTI KETUT RISKY GUNUNG	XI MIPA 1	L
11	I GUSTI AYU PUTU TINA SEPTIANI	XI MIPA 1	P
12	I KETUT ARYA EDI WIGUNA	XI MIPA 1	L
13	IDA AYU KOMANG NINGGRAT	XI MIPA 1	P
14	KADEK AGUS JUNIARTA	XI MIPA 1	L
15	KADEK ARYA SUTANAYA	XI MIPA 1	L
16	KETUT SAPTIANI	XI MIPA 1	P
17	NI KM CANTIKA MAHADEWI TANAYA	XI MIPA 1	P
18	KM INDRA ADI KUSUMA	XI MIPA 1	L
19	KOMANG MULIAWAN	XI MIPA 1	L
20	KOMANG PISCESA YANI	XI MIPA 1	P
21	KOMANG RATNA USADI	XI MIPA 1	P
22	KOMANG SUPENI	XI MIPA 1	P
23	KOMANG YUDI SUMERDANA	XI MIPA 1	L
24	LUH ANGGI FEBRIANTI	XI MIPA 1	P
25	LUH PUTU WIDIANTARI	XI MIPA 1	P
26	LUH WIDIA ASTUTI	XI MIPA 1	P
27	MADE OKY SETIAWAN	XI MIPA 1	L
28	MIFTAHUL JANAH	XI MIPA 1	P
29	NI KETUT REDIASTINI	XI MIPA 1	P
30	PUTU KARMAWAN	XI MIPA 1	L
31	PUTU NOVI BUDIARINI	XI MIPA 1	P
32	PUTU NOVI SETIANI	XI MIPA 1	P
33	PUTU WARDANA	XI MIPA 1	L

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin
1	GEDE RESTIAWAN	XI MIPA 2	L
2	GEDE SUTA	XI MIPA 2	L
3	GEDE PANDITA	XI MIPA 2	L
4	GEDE RISKY SUARBAWA	XI MIPA 2	L
5	I G A ADE AGUNG SANTI DEVI RATNASARI	XI MIPA 2	P
6	I KADEK SRI JAYA BUANA	XI MIPA 2	L
7	I KADEK VERY KURNIAWAN	XI MIPA 2	L
8	I MADE BUDHI ARTHAYA	XI MIPA 2	L
9	I PUTU NGURAH YUDHI PRATAMA	XI MIPA 2	L
10	KADEK ARI PUTRA SUJANA	XI MIPA 2	L
11	KADEK CANDRAYANI	XI MIPA 2	P
12	KADEK ENDRAWAN	XI MIPA 2	L
13	KADEK GESTA DIARDANA	XI MIPA 2	L
14	KADEK PIPIN DWI MENTARI	XI MIPA 2	P
15	KADEK RESMI LESTARI	XI MIPA 2	P
16	KADEK RISTA RISTARIANI	XI MIPA 2	P
17	KADEK SUKRAMAN	XI MIPA 2	L
18	KELVIN PANDITA ANANTA	XI MIPA 2	L
19	KETUT ADI SUWARKA	XI MIPA 2	L
20	KETUT ALIT DARMAWAN	XI MIPA 2	L
21	KETUT APRI	XI MIPA 2	P
22	KOMANG ARYA JOTHI PUTRA WIARDANA	XI MIPA 2	L
23	KOMANG HERLIN PRATIWI	XI MIPA 2	P
24	KOMANG KATRINI	XI MIPA 2	P
25	KOMANG YUDI ARTHA	XI MIPA 2	L
26	LUH PUTU RITA CAHYANI	XI MIPA 2	P
27	MADE ADNYANA YASA	XI MIPA 2	L
28	MILA HOTIM NASIFAH	XI MIPA 2	P
29	KADEK NOVA MARLIYANTI	XI MIPA 2	P
30	KOMANG NOVI MARLIYANI	XI MIPA 2	P
31	NI NYOMAN INDAH SRI WAHYUNI	XI MIPA 2	P
32	PUTU ANDRIA PRATIWI	XI MIPA 2	P
33	PUTU JUNI CHANDRA DEWI KIRANA	XI MIPA 2	P
34	PUTU LIANI	XI MIPA 2	P

LAMPIRAN 05

Hasil Tes Hidrolisis Garam SMA N 1 Sawan

No	Nama Siswa	Indikator 1					Indikator 2					Indikator 3					Indikator 4					Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
S1-5	Gede Ivan Setiawan	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S1-9	Gusti Kadek Ayu Wanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	4	10	Sangat Kurang
S1-10	Gusti Ketut Risky Gunung	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	Sangat Kurang
S1-15	Kadek Arya Sutanaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S1-19	Komang Muliawan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	10	Sangat Kurang
S2-2	Gede Suta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-3	I Gede Pandita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-7	I Kadek Very Kurniawan	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-11	Kadek Candrayani	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-21	Ketut Apri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4	10	Sangat Kurang
S2-25	Komang Yudiarta	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-27	Made Adnyana Yasa	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-28	Mila Hotim Nasifah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	10	Sangat Kurang
S2-30	Ni Komang Novi Marliyani	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	10	Sangat Kurang
S1-3	Gede Arik Kusuma	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	5	12.5	Sangat Kurang
S1-12	I Ketut Arya Edi Wiguna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	12.5	Sangat Kurang

S1-27	Made Oky Setiawan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	5	12.5	Sangat Kurang
S2-17	Kadek Sukraman	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	5	12.5	Sangat Kurang	
S2-24	Komang Katrini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	5	12.5	Sangat Kurang	
S1-28	Miftahul Janah	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	6	15	Sangat Kurang	
S2-10	Kadek Ari Putra Sujana	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6	15	Sangat Kurang	
S2-23	Komang Herlin Pratiwi	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	15	Sangat Kurang	
S2-31	Ni Nyoman Indah Sri Wahyuni	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	15	Sangat Kurang	
S1-1	Desak Komang Suterta	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	8	20	Kurang	
S1-33	Putu Wardana	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	8	20	Kurang	
S1-6	Gede Restika	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	9	22.5	Kurang	
S2-18	Kelvin Pandita Ananta	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	9	22.5	Kurang	
S2-22	Komang Arya Jothi Putra Wiardana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	9	22.5	Kurang	
S1-13	Ida Ayu Komang Ningrat	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0	1	1	10	25	Kurang	
S2-20	Ketut Alit Darmawan	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	10	25	Kurang	
S1-7	Gede Sukrada	0	0	0	2	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11	27.5	Kurang	
S1-20	Komang Piscesa Yani	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	11	27.5	Kurang	
S2-19	Ketut Adi Suwarka	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	2	11	27.5	Kurang	
S2-1	Gede Restiawan	1	1	1	0	2	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	12	30	Kurang	
S2-5	I Gusti Ayu Ade Agung Santi Devi Ratnasari	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	13	32.5	Kurang	
S1-18	Komang Indra Adi Kusuma	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	1	14	35	Kurang	
S1-4	Gede Eka Utama	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	1	15	37.5	Kurang	
S1-23	Komang Yudi Sumerdana	0	2	0	1	2	2	2	0	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	15	37.5	Kurang	
S1-24	Luh Anggi Febrianti	0	0	0	2	0	2	2	0	1	1	0	2	2	2	0	0	0	1	0	15	37.5	Kurang	
S1-25	Luh Putu Widiantari	1	2	2	2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15	37.5	Kurang	
S1-2	Gede Andi Awan	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	1	2	2	1	1	1	1	0	16	40	Cukup	
S2-29	Ni Kadek Nova Marliyanti	1	1	2	2	0	2	2	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	16	40	Cukup	

S1-32	Putu Novi Setiani	1	2	0	2	2	0	0	2	2	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	17	42.5	Cukup
S2-12	Kadek Endrawan	0	0	1	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	1	1	0	18	45	Cukup
S2-13	Kadek Gesta Diardana	2	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	18	45	Cukup
S2-16	Kadek Rista Ristariani	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	18	45	Cukup
S2-33	Putu Juni Chandra Dewi Kirana	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	1	0	0	19	47.5	Cukup
S1-14	Kadek Agus Juniarta	0	0	0	1	0	1	2	2	1	2	1	0	1	2	1	1	2	2	1	0	20	50	Cukup
S2-8	I Made Budhi Arthaya	2	2	1	1	0	2	1	2	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	2	20	50	Cukup
S1-22	Komang Supeni	0	1	1	1	0	2	2	0	1	1	0	1	1	2	2	0	2	2	2	0	21	52.5	Cukup
S1-30	Putu Karmawan	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	1	0	1	1	0	1	1	21	52.5	Cukup
S1-21	Komang Ratna Usadi	0	2	2	0	2	2	1	1	1	0	1	0	2	0	2	2	2	2	0	0	22	55	Cukup
S1-11	I Gusti Ayu Putu Tina Septiani	1	1	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	1	2	2	1	24	60	Baik
S2-9	I Putu Ngurah Yudhi Pratama	0	0	1	1	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	24	60	Baik
S1-16	Ketut Saptiani	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	0	0	2	1	0	0	0	25	62.5	Baik
S2-34	Putu Liani	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2	0	26	65	Baik
S2-15	Kadek Resmi Lestari	2	2	2	2	0	2	0	1	1	0	1	1	2	0	2	2	2	2	2	2	28	70	Baik
S1-8	Gusti Ayu Made Martika Ulandari	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	1	1	1	1	1	29	72.5	Baik
S1-26	Luh Widia Astuti	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	1	2	0	0	2	2	2	2	1	30	75	Baik
S1-31	Putu Novi Budiari	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	32	80	Sangat Baik
S2-14	Kadek Pipin Dwi Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2	32	80	Sangat Baik
S1-17	Komang Cantika Mahadewi Tanaya	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	0	32	80	Sangat Baik
S2-4	I Gede Risky Suarbawa	2	1	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	33	82.5	Sangat Baik
S1-29	Ni Ketut Rediastini	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	34	85	Sangat Baik
S2-26	Luh Putu Rita Cahyani	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	34	85	Sangat Baik
S2-6	I Kadek Sri Jaya Buana	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	35	87.5	Sangat Baik
S2-32	Putu Andria Pratiwi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	38	95	Sangat Baik

Siswa Salah Menjawab Tiap Butir Soal (%)	7 3	6 2	6 6	5 7	5 9	6 0	6 3	6 9	6 0	6 5	65	6 6	5 2	7 0	7 5	5 1	6 3	4 8	6 3	8 2
Siswa Salah Menjawab Tiap Indikator (%)	63.4			63.67			65.75			61,4										



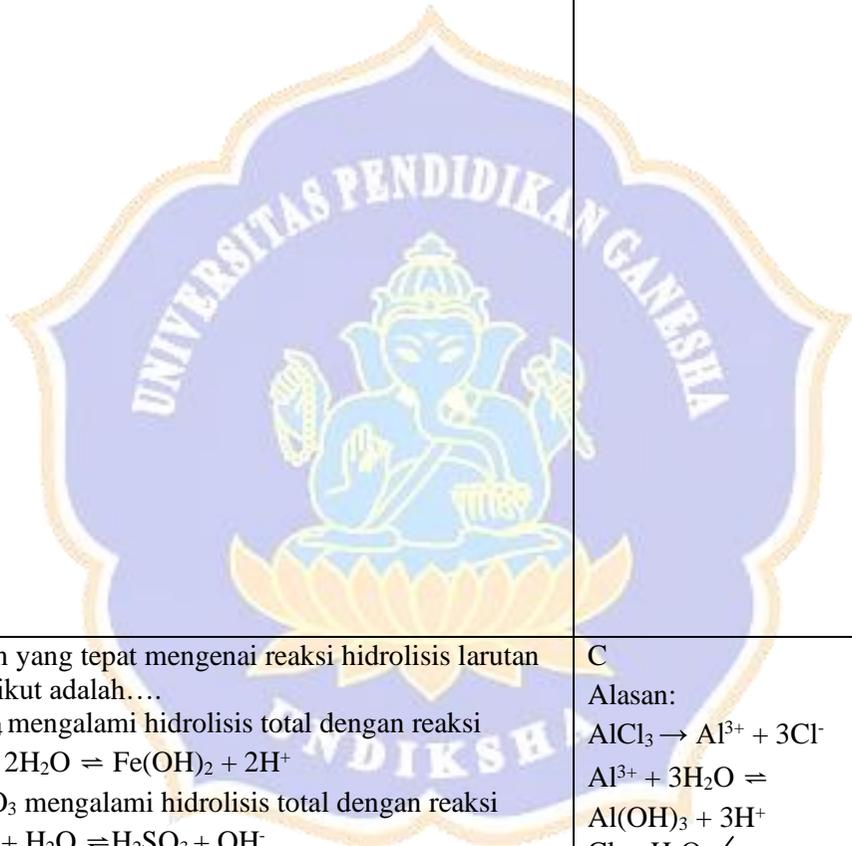
PEDOMAN WAWANCARA JENIS KESULITAN

Kompetensi Dasar:

3.10 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkannya dengan pH

4.10 Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Pertanyaan Wawancara
Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam	<p>1. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah....</p> <p>A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{OH}^-$</p> <p>B. FeCl_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p> <p>C. NH_4CN mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4(\text{OH}) + \text{H}^+$</p> <p>D. NaF mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$</p> <p>E. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p>	<p>D</p> <p>Alasan:</p> $\text{NaF} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{F}^-$ $\text{F}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HF} + \text{OH}^-$ $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$ <p>Penyusun garam NaF adalah ion Na^+ dari NaOH (basa kuat) dan ion F^- dari HF (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 1?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 1 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 1?</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan perbedaan hidrolisis total dan parsial? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui perbedaan hidrolisis total dan parsial? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p>

			<p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 1? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 1? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui reaksi hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 1? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan reaksi hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 1? Jika iya, maka tolong jelaskanlah</p>
	<p>2. Pernyataan yang tepat mengenai reaksi hidrolisis larutan garam berikut adalah...</p> <p>A. FeSO_4 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>B. Na_2SO_3 mengalami hidrolisis total dengan reaksi $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3 + \text{OH}^-$</p> <p>C. AlCl_3 mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>	<p>C Alasan: $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ $\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$ Penyusun dari AlCl_3 adalah ion Al^{3+} dari</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 2?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 2 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 2?</p>

	<p>D. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$</p> <p>E. FeS mengalami hidrolisis parsial dengan reaksi $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{OH}^-$</p>	<p>$\text{Al}(\text{OH})_3$ (basa lemah) dan ion Cl^- dari HCl (asam kuat). Garam yang berasal dari basa lemah dan asam kuat mengalami hidrolisis parsial</p>	<p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan perbedaan hidrolisis total dan parsial? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui perbedaan hidrolisis total dan parsial? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 2? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah! Apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 2? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui reaksi hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 2? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan reaksi hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 2? Jika iya, maka tolong jelaskanlah</p>
--	--	--	--



	<p>3. Campuran asam asetat (CH_3COOH) dengan natrium hidroksida (NaOH) akan membentuk garam natrium asetat (CH_3COONa) dan apabila dilarutkan dalam air, garam tersebut akan mengalami hidrolisis. Reaksi hidrolisis yang tepat untuk menyatakan hal tersebut adalah</p> <p>A. $\text{CH}_3\text{COONa} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ C. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ D. $\text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NaOH}$ E. $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p>	<p>C</p> <p>Alasan:</p> <p>$\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ $\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \nrightarrow$</p> <p>$\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p> <p>Penyusun dari CH_3COONa adalah Na^+ (basa kuat) dan CH_3COO^- (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 3?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 3 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 3?</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan komponen penyusun garam natrium asetat? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui komponen penyusun garam natrium asetat? (asam lemah dan basa kuat) Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan reaksi ionisasi natrium asetat? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui reaksi ionisasi natrium asetat? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p>
--	---	---	---

			<p>Apakah anda kesulitan menentukan ion apa yang mengalami hidrolisis pada garam natrium asetat? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda tahu ion apa yang mengalami hidrolisis pada garam natrium asetat? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p>
	<p>4. Perhatikan persamaan reaksi berikut. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_4\text{OH}$ Di antara garam berikut, yang mengalami reaksi hidrolisis seperti persamaan reaksi di atas adalah</p> <p>A. $\text{Fe}(\text{CN})_2$ dan CaCl_2 B. FeS dan NaNO_3 C. FeS dan NH_4CN D. NH_4CN dan NaCN E. NH_4Br dan $\text{Fe}(\text{CN})_2$</p>	<p>C Alasan: $\text{FeS} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-}$ $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{S}$</p> <p>$\text{NH}_4\text{CN} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{CN}^-$ $\text{NH}_4^+ + \text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{HCN}$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 4?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 4 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 4?</p> <p>Apakah anda kesulitan menentukan jenis hidrolisis yang tepat untuk persamaan reaksi pada soal nomor 4? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis yang tepat untuk persamaan reaksi pada soal nomor 4? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p>

			<p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 4? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 4? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p> <p>Bagaimana cara anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 4?</p>
	<p>5. Persamaan reaksi hidrolisis: $X^- + H_2O \rightleftharpoons HX + OH^-$ Rumus garam yang dapat mengalami reaksi seperti persamaan di atas adalah</p> <p>A. $(NH_4)_2S$, NH_4Cl, $NaCN$ B. NH_4Cl, KF, $CaCO_3$ C. $NaCN$, K_2S, $BaCl_2$ D. KF, $(NH_4)_2S$, CH_3COONa E. KF, CH_3COONa, $CaCO_3$</p>	<p>E Alasan: $KF \rightarrow K^+ + F^-$ $F^- + H_2O \rightleftharpoons HF + OH^-$ $CH_3COONa \rightarrow$ $CH_3COO^- + Na^+$ $CH_3COO^- + H_2O \rightleftharpoons$ $CH_3COOH + OH^-$ $CaCO_3 \rightarrow Ca^{2+} + CO_3^{2-}$ $CO_3^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons$ $H_2CO_3 + 2OH^-$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 5?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 5 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 5?</p> <p>Apakah anda kesulitan menentukan jenis hidrolisis yang tepat untuk persamaan reaksi pada soal nomor 5? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis yang tepat untuk persamaan reaksi pada</p>

			<p>soal nomor 5? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 5? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 5? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p> <p>Bagaimana cara anda mengetahui jenis hidrolisis dari garam-garam yang terdapat pada pilihan jawaban dari soal nomor 5?</p>															
<p>Menganalisis hubungan kesetimbangan ion dalam larutan garam dengan pH-nya</p>	<p>6. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="566 874 1245 1098"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>NH₄Br</td> <td>NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CaF₂</td> <td>F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>K₃PO₄</td> <td>PO₄³⁻ + 3H₂O ⇌ H₃PO₄ + 3OH⁻</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>FeCl₃</td> <td>Fe³⁺ + 3H₂O ⇌ Fe(OH)₃ + H⁺</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan pH < 7 ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 1 dan 4</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	1.	NH ₄ Br	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺	2.	CaF ₂	F ⁻ + H ₂ O ⇌ HF + OH ⁻	3.	K ₃ PO ₄	PO ₄ ³⁻ + 3H ₂ O ⇌ H ₃ PO ₄ + 3OH ⁻	4.	FeCl ₃	Fe ³⁺ + 3H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₃ + H ⁺	<p>C Alasan: NH₄Br → NH₄⁺ + Br⁻ NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p> <p>FeCl₃ → Fe³⁺ + 3Cl⁻ Fe³⁺ + 3H₂O ⇌ Fe(OH)₃ + H⁺</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 6?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 6 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 6?</p> <p>Berdasarkan data tabel pada soal nomor 6, apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis garam yang</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis																
1.	NH ₄ Br	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺																
2.	CaF ₂	F ⁻ + H ₂ O ⇌ HF + OH ⁻																
3.	K ₃ PO ₄	PO ₄ ³⁻ + 3H ₂ O ⇌ H ₃ PO ₄ + 3OH ⁻																
4.	FeCl ₃	Fe ³⁺ + 3H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₃ + H ⁺																

	<p>D. 2 dan 3 E. 2 dan 4</p>	<p>Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki $pH < 7$ (asam)</p>	<p>menghasilkan $pH < 7$? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Berdasarkan tabel pada soal nomor 6, apakah anda mengetahui jenis garam yang menghasilkan $pH < 7$? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p> <p>Bagaimanakah cara anda menentukan jenis garam yang menghasilkan $pH < 7$ pada tabel tersebut?</p>															
	<p>7. Perhatikan tabel persamaan reaksi hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="568 671 1245 890"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>NH_4NO_3</td> <td>$NH_4^+ + H_2O \rightleftharpoons NH_4OH + H^+$</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Fe_2SO_4</td> <td>$Fe^{2+} + 2H_2O \rightleftharpoons Fe(OH)_2 + 2H^+$</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Na_2S</td> <td>$S^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons H_2S + 2OH^-$</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>KCN</td> <td>$CN^- + H_2O \rightleftharpoons HCN + OH^-$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan data garam terhidrolisis yang menghasilkan $pH > 7$ ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4</p>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	1.	NH_4NO_3	$NH_4^+ + H_2O \rightleftharpoons NH_4OH + H^+$	2.	Fe_2SO_4	$Fe^{2+} + 2H_2O \rightleftharpoons Fe(OH)_2 + 2H^+$	3.	Na_2S	$S^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons H_2S + 2OH^-$	4.	KCN	$CN^- + H_2O \rightleftharpoons HCN + OH^-$	<p>E Alasan: $Na_2S \rightarrow 2Na^+ + S^{2-}$ $S^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons H_2S + 2OH^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $pH > 7$ (basa)</p> <p>$KCN \rightarrow K^+ + CN^-$ $CN^- + H_2O \rightleftharpoons HCN + OH^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $pH > 7$ (basa)</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 7?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 7 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 7?</p> <p>Berdasarkan data tabel pada soal nomor 7, apakah anda kesulitan untuk menentukan jenis garam yang menghasilkan $pH > 7$? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Berdasarkan tabel pada soal nomor 7, apakah anda mengetahui jenis garam</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis																
1.	NH_4NO_3	$NH_4^+ + H_2O \rightleftharpoons NH_4OH + H^+$																
2.	Fe_2SO_4	$Fe^{2+} + 2H_2O \rightleftharpoons Fe(OH)_2 + 2H^+$																
3.	Na_2S	$S^{2-} + 2H_2O \rightleftharpoons H_2S + 2OH^-$																
4.	KCN	$CN^- + H_2O \rightleftharpoons HCN + OH^-$																

			<p>yang menghasilkan pH > 7? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p> <p>Bagaimanakah cara anda menentukan jenis garam yang menghasilkan pH > 7 pada tabel tersebut?</p>
	<p>8. Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki pH < 7 ditunjukkan oleh reaksi</p> <p>A. $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$</p> <p>B. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$</p> <p>C. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$</p> <p>D. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$</p> <p>E. $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>	<p>E</p> <p>Alasan: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 8?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 8 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 8?</p> <p>Berdasarkan persamaan reaksi pada pilihan jawaban dari soal nomor 8, apakah anda kesulitan menentukan jenis garam yang menghasilkan pH < 7? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Berdasarkan persamaan reaksi pada pilihan jawaban dari soal nomor 8, apakah anda mengetahui jenis garam yang menghasilkan pH < 7? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p>

				<p>Bagaimanakah cara anda menentukan jenis garam yang menghasilkan pH <7 pada pilihan jawaban tersebut?</p>							
<p>9. Reaksi hidrolisis berikut yang menunjukkan garam yang memiliki pH > 7 ditunjukkan oleh reaksi</p> <p>A. $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$</p> <p>B. $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>C. $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{OH}^-$</p> <p>D. $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$</p> <p>E. $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$</p>		<p>D</p> <p>Alasan: $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCOOH} + \text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 9?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 9 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 9?</p> <p>Berdasarkan persamaan reaksi pada pilihan jawaban dari soal nomor 9, apakah anda kesulitan menentukan jenis garam yang menghasilkan pH > 7? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Berdasarkan persamaan reaksi pada pilihan jawaban dari soal nomor 9, apakah anda mengetahui jenis garam yang menghasilkan pH > 7? Jika anda tahu, maka tolong sebutkan!</p> <p>Bagaimanakah cara anda menentukan jenis garam yang menghasilkan pH > 7 pada pilihan jawaban tersebut?</p>								
<p>10. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH						<p>B</p> <p>Alasan: $\text{BaF}_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{F}^-$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 10?</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH								

	<table border="1" data-bbox="568 228 1216 344"> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>BaF₂</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>NH₄NO₃</td> <td>NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH > 7 B. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH < 7 C. F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ dan pH = 7 D. Ba²⁺ + 2H₂O ⇌ Ba(OH)₂ + 2H⁺ dan pH < 7 E. Ba²⁺ + 2H₂O ⇌ Ba(OH)₂ + 2H⁺ dan pH > 7</p>	1.	BaF ₂	...	pH > 7	2.	NH ₄ NO ₃	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺	...	<p>F⁻ + H₂O ⇌ HF + OH⁻ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut memiliki pH > 7 (basa)</p> <p>NH₄NO₃ → NH₄⁺ + NO₃⁻ NH₄⁺ + H₂O ⇌ NH₄OH + H⁺ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam tersebut memiliki pH < 7 (asam)</p>	<p>Menurut anda, apakah soal nomor 10 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 10?</p> <p>Apakah anda mengetahui persamaan reaksi hidrolisis dari garam BaF₂? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan persamaan reaksi hidrolisis? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui pH dari NH₄NO₃? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan pH larutan garam? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p>				
1.	BaF ₂	...	pH > 7												
2.	NH ₄ NO ₃	NH ₄ ⁺ + H ₂ O ⇌ NH ₄ OH + H ⁺	...												
	<p>11. Perhatikan tabel hidrolisis garam berikut.</p> <table border="1" data-bbox="568 1066 1216 1251"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Larutan</th> <th>Persamaan Reaksi Hidrolisis</th> <th>Perkiraan pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>FeCl₂</td> <td>Fe²⁺ + 2H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Na₃PO₄</td> <td>...</td> <td>pH > 7</td> </tr> </tbody> </table>	No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH	1.	FeCl ₂	Fe ²⁺ + 2H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₂ + 2H ⁺	...	2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7	<p>A Alasan: FeCl₂ → Fe²⁺ + 2Cl⁻ Fe²⁺ + 2H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺ Terbentuknya ion H⁺ menandakan garam</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 11?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 11 merupakan soal yang sulit?</p>
No	Larutan	Persamaan Reaksi Hidrolisis	Perkiraan pH												
1.	FeCl ₂	Fe ²⁺ + 2H ₂ O ⇌ Fe(OH) ₂ + 2H ⁺	...												
2.	Na ₃ PO ₄	...	pH > 7												

	<p>Data yang tepat untuk mengisi titik-titik pada tabel tersebut secara berturut-turut adalah</p> <p>A. $\text{pH} < 7, \text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p> <p>B. $\text{pH} > 7, \text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p> <p>C. $\text{pH} = 7, \text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p> <p>D. $\text{pH} < 7, \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p> <p>E. $\text{pH} > 7, \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{H}^+$</p>	<p>tersebut memiliki $\text{pH} < 7$ (asam)</p> <p>$\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{Na}^+ + \text{PO}_4^{3-}$</p> <p>$\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$</p> <p>Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut memiliki $\text{pH} > 7$ (basa)</p>	<p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 11?</p> <p>Apakah anda mengetahui pH dari FeCl_2? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan pH larutan garam? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda mengetahui persamaan reaksi hidrolisis dari garam Na_3PO_4? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan persamaan reaksi hidrolisis? Jika iya, maka tolong jelaskanlah!</p>
<p>Menganalisis sifat asam basa berbagai larutan garam</p>	<p>12. Perhatikan senyawa berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CaF 2) FeSO_4 3) Na_2CO_3 4) NH_4CN 5) KCl <p>Garam-garam di atas apabila dilarutkan dalam air akan bersifat asam, basa dan netral secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1, 2 dan 3</p> <p>B. 1, 2 dan 4</p> <p>C. 2, 3 dan 4</p> <p>D. 2, 3 dan 5</p> <p>E. 3, 4 dan 5</p>	<p>D</p> <p>$\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$</p> <p>$\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+$</p> <p>Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut bersifat asam</p> <p>$\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$</p> <p>$\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 12?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 12 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 12?</p> <p>Apakah anda dapat menentukan sifat larutan dari garam-garam pada soal nomor 12? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah!</p>

		<p>Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p> <p>$KCl \rightarrow K^+ + Cl^-$ Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat akan bersifat netral</p>	
	<p>13. Pernyataan berikut menunjukkan sifat yang <u>tidak</u> tepat apabila senyawa garam dilarutkan dalam air adalah....</p> <p>A. KF, bersifat asam B. CaS, bersifat basa C. CH₃COOK, bersifat basa D. NH₄Cl, bersifat asam E. CaCO₃, bersifat basa</p>	<p>A</p> <p>$KF \rightarrow K^+ + F^-$ $F^- + H_2O \rightleftharpoons HF + OH^-$ Terbentuknya ion OH⁻ menandakan garam tersebut bersifat basa</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 13?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 13 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 13?</p> <p>Apakah anda dapat menentukan sifat larutan dari garam-garam pada soal nomor 13? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan sifat larutan garam? Jika iya, maka tolong jelaskanlah</p>
	<p>14. Pernyataan berikut yang menunjukkan sifat yang tepat apabila senyawa garam berikut dilarutkan dalam air adalah</p>	<p>C</p> <p>$NH_4Br \rightarrow NH_4^+ + Br^-$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 14?</p>

	<p>A. Na_2CO_3, bersifat asam B. NaCl, bersifat basa C. NH_4Br, bersifat asam D. BaF, bersifat netral E. FeCl_3, bersifat basa</p>	<p>$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}^+$ Terbentuknya ion H^+ menandakan garam tersebut bersifat asam</p>	<p>Menurut anda, apakah soal nomor 14 merupakan soal yang sulit? Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 14? Apakah anda dapat menentukan sifat larutan dari garam-garam pada soal nomor 14? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah Apakah anda kesulitan untuk menentukan sifat larutan garam? Jika iya, maka tolong jelaskanlah</p>
	<p>15. Garam-garam berikut apabila dilarutkan dalam air akan menghasilkan larutan bersifat basa, yaitu A. Na_2CO_3 dan NH_4NO_3 B. CaCO_3 dan FeSO_4 C. NaCN dan KCl D. K_3PO_4 dan BaS E. NH_4Cl dan AlCl_3</p>	<p>D $\text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{K}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{OH}^-$ $\text{BaS} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + \text{S}^{2-}$ $\text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^-$ Terbentuknya ion OH^- menandakan garam tersebut bersifat basa</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 15? Menurut anda, apakah soal nomor 15 merupakan soal yang sulit? Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 15? Apakah anda dapat menentukan sifat larutan dari garam-garam pada soal nomor 15? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p>

			Apakah anda kesulitan untuk menentukan sifat larutan garam? Jika iya, maka tolong jelaskanlah																										
Menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam	<p>16. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>E</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan K_2SO_4 adalah</p> <p>A. 1 dan 3 B. 1 dan 4 C. 2 dan 3 D. 3 dan 4 E. 4 dan 5</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	A	Merah	Biru	2	B	Biru	Biru	3	C	Merah	Merah	4	D	Merah	Biru	5	E	Biru	Biru	<p>B</p> <p>Alasan: Penyusun dari garam $BaSO_4$ adalah ion Ba^{2+} dari $Ba(OH)_2$ (basa kuat) dan ion SO_4^{2-} dari H_2SO_4 (asam kuat). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam kuat memiliki $pH = 7$ (netral). Larutan dengan pH netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>	<p>Apakah jawaban anda terhadap soal nomor 16?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 16 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 16?</p> <p>Apakah anda kesulitan menentukan hasil uji lakmus? Jika iya, tolong jelaskanlah?</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan menentukan uji lakmus, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p> <p>Apakah anda dapat menentukan hasil uji lakmus untuk larutan $BaSO_4$? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p> <p>Bagaimana anda dapat menentukan hasil uji larutan yang serupa dengan larutan $BaSO_4$?</p>
	No			Larutan	Uji Lakmus																								
Merah		Biru																											
1	A	Merah	Biru																										
2	B	Biru	Biru																										
3	C	Merah	Merah																										
4	D	Merah	Biru																										
5	E	Biru	Biru																										
	<p>17. Berikut data pengujian larutan dengan indikator kertas lakmus.</p>	<p>B</p> <p>Alasan:</p>	<p>Apakah jawaban anda terhadap soal nomor 17?</p>																										

	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CaSO₄</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SrF₂</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FeBr₂</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>KI</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>KNO₃</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas, larutan yang memiliki hasil uji serupa dengan larutan K₃PO₃ adalah</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	CaSO ₄	Merah	Biru	2	SrF ₂	Biru	Biru	3	FeBr ₂	Merah	Merah	4	KI	Merah	Biru	5	KNO ₃	Merah	Biru	<p>Penyusun dari garam K₃PO₃ adalah ion K⁺ dari KOH (basa kuat) dan ion PO₃²⁻ dari H₂PO₃ (asam lemah). Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah memiliki pH > 7 (basa). Larutan dengan pH > 7 akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>	<p>Menurut anda, apakah soal nomor 17 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 17?</p> <p>Apakah anda kesulitan menentukan hasil uji lakmus? Jika iya, tolong jelaskanlah?</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan menentukan uji lakmus, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p> <p>Apakah anda dapat menentukan hasil uji lakmus untuk larutan K₃PO₃? Jika anda tahu, maka tolong jelaskanlah</p> <p>Bagaimana anda dapat menentukan hasil uji larutan yang serupa dengan larutan K₃PO₃?</p>
				No	Larutan	Uji Lakmus																							
		Merah	Biru																										
		1	CaSO ₄	Merah	Biru																								
		2	SrF ₂	Biru	Biru																								
		3	FeBr ₂	Merah	Merah																								
4	KI	Merah	Biru																										
5	KNO ₃	Merah	Biru																										
<p>18. Berikut data pengujian larutan garam dengan indikator kertas lakmus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warna lakmus merah dalam larutan</td> <td>merah</td> <td>biru</td> <td>merah</td> <td>merah</td> <td>biru</td> </tr> </tbody> </table>	Larutan	P	Q	R	S	T	Warna lakmus merah dalam larutan	merah	biru	merah	merah	biru	<p>E Alasan: Hasil uji terhadap larutan Q dan T menunjukkan hasil yang sama yaitu dapat membirukan kertas lakmus. Larutan garam yang bersifat basa</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 18?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 18 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 18?</p>															
Larutan	P	Q	R	S	T																								
Warna lakmus merah dalam larutan	merah	biru	merah	merah	biru																								

	<table border="1" data-bbox="568 228 1216 392"> <tr> <td>Warna lakmus biru dalam larutan</td> <td>biru</td> <td>biru</td> <td>merah</td> <td>biru</td> <td>biru</td> </tr> </table> <p>Dari data tersebut, larutan garam yang bersifat basa adalah</p> <p>A. P dan S B. Q dan S C. R dan P D. S dan T E. Q dan T</p>	Warna lakmus biru dalam larutan	biru	biru	merah	biru	biru	<p>akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus merah berubah menjadi biru dan lakmus biru tetap biru</p>	<p>Apakah anda kesulitan menentukan hasil uji lakmus? Jika iya, tolong jelaskanlah?</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan menentukan uji lakmus, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p> <p>Berdasarkan tabel pada nomor 18, bagaimana cara anda untuk mengetahui sifat larutan dari garam-garam tersebut?</p>																				
Warna lakmus biru dalam larutan	biru	biru	merah	biru	biru																								
	<p>19. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="568 703 1245 1137"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KNO_2</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RbCl</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BaSO_3</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NaI</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat asam, basa, dan netral berturut-turut adalah</p> <p>A. 1, 2 dan 3</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	KNO_2	Biru	Biru	2	RbCl	Merah	Biru	3	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Merah	Merah	4	BaSO_3	Biru	Biru	5	NaI	Merah	Biru	<p>E Alasan: Larutan dengan sifat asam akan memberikan hasil uji yaitu lakmus merah tetap merah dan lakmus biru berubah biru Larutan dengan sifat basa akan memberikan hasil uji yaitu lakmus biru tetap biru dan lakmus merah berubah biru Larutan yang bersifat netral akan memberikan hasil uji lakmus yaitu lakmus</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 19?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 19 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 19?</p> <p>Apakah anda kesulitan menentukan hasil uji lakmus? Jika iya, tolong jelaskanlah?</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan menentukan uji lakmus, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p>
No	Larutan			Uji Lakmus																									
		Merah	Biru																										
1	KNO_2	Biru	Biru																										
2	RbCl	Merah	Biru																										
3	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Merah	Merah																										
4	BaSO_3	Biru	Biru																										
5	NaI	Merah	Biru																										

	<p>B. 1, 3 dan 4 C. 2, 3 dan 4 D. 2, 3 dan 5 E. 3, 4 dan 5</p>	<p>merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru</p>	<p>Berdasarkan tabel pada nomor 19, bagaimana cara anda untuk mengetahui sifat asam, basa dan netral secara berturut-turut pada garam-garam tersebut?</p>																						
	<p>20. Berikut ini adalah data pengujian beberapa larutan garam dengan kertas lakmus.</p> <table border="1" data-bbox="566 501 1245 874"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Uji Lakmus</th> </tr> <tr> <th>Merah</th> <th>Biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>FeSO₄</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Na₂S</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>KCl</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>KF</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan garam yang menunjukkan sifat yang sama dengan campuran 100 mL Hx bervalensi 1 dengan konsentrasi 0,2 M dicampur dengan 100 mL yOH bervalensi 2 dengan konsentrasi 0,2 M ($K_a \text{ Hx} = 2 \times 10^{-5}$) adalah</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4</p>	No	Larutan	Uji Lakmus		Merah	Biru	1	FeSO ₄	Merah	Merah	2	Na ₂ S	Biru	Biru	3	KCl	Merah	Biru	4	KF	Biru	Biru	<p>D Alasan: $n \text{ CH}_3\text{COOH} = V \times M = 100 \text{ mL} \times 0,2 \text{ M} = 20 \text{ mmol}$ $n \text{ NaOH} = V \times M = 100 \text{ mL} \times 0,2 \text{ M} = 20 \text{ mmol}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ M: 20 mmol 20 mmol - - B: 20 mmol 20 mmol 20 mmol 20 <u>mmol</u> S: - - 20 mmol 20 mmol $[\text{anion}] = \frac{n \text{ garam}}{v \text{ total}} = \frac{20 \text{ mmol}}{200 \text{ ml}} = 0,1 \text{ M}$ $[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times [\text{anion}]}$</p>	<p>Apa jawaban anda terhadap soal nomor 20?</p> <p>Menurut anda, apakah soal nomor 20 merupakan soal yang sulit?</p> <p>Kesulitan apa yang anda hadapi saat menjawab soal nomor 20?</p> <p>Apakah anda kesulitan untuk menentukan pH campuran dari CH₃COOH dan NaOH pada nomor 20? Jika iya, tolong jelaskanlah!</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan pH campuran, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p> <p>Bagaimana cara anda untuk menentukan pH campuran dari CH₃COOH dan NaOH pada soal nomor 20?</p>
No	Larutan			Uji Lakmus																					
		Merah	Biru																						
1	FeSO ₄	Merah	Merah																						
2	Na ₂ S	Biru	Biru																						
3	KCl	Merah	Biru																						
4	KF	Biru	Biru																						

		$[\text{OH}^-] = \sqrt{\frac{10^{-14} \times 10^{-1}}{10^{-5}}}$ $[\text{OH}^-] = 10^{-5}$ $\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$ $\text{pOH} = -\log 10^{-5}$ $\text{pOH} = 5$ $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$ $\text{pH} = 14 - 5$ $\text{pH} = 9 \text{ atau } \text{pH} > 7$ (basa) Berdasarkan hasil uji lakmus, larutan yang memiliki $\text{pH} > 7$ (basa) adalah larutan	<p>Apakah anda kesulitan menentukan hasil uji lakmus? Jika iya, tolong jelaskanlah!</p> <p>Jika siswa tidak kesulitan menentukan uji lakmus, berikut adalah pertanyaan lanjutannya:</p> <p>Apakah anda dapat menentukan hasil uji lakmus untuk campuran dari CH_3COOH dan NaOH pada soal nomor 20?</p>
--	---	--	---

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Katrini (SK-19)

Tanggal : 19 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Bersedia Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor 1. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor 1?

S : Saya jawab A kak

P : Kenapa adik menjawab A? apa alasannya?

S : Saya asal jawab saja kak yang nomor 1

P : Kenapa begitu dik? Apakah soal nomor 1 ini sulit?

S : Iya kak, saya tidak tahu reaksi hidrolisisnya kak

P : Hanya reaksi hidrolisisnya yang sulit? Kalau jenis hidrolisisnya adik tahu?

S : Tidak tahu juga kak

P : Perbedaan hidrolisis total dan hidrolisis parsial tahu atau tidak dik?

S : Saya kurang tahu juga itu kak

P : Kesulitan apa yang adik hadapi dalam menjawab soal nomor 6 dan 7?

S : Itu dah kak, reaksi-reaksi itu saya tidak tau.

P : Kalau menentukan pH untuk larutan garamnya adik tahu?

- S : Saya tahunya kalau $\text{pH} < 7$ itu bersifat asam, $\text{pH} > 7$ bersifat basa. Tapi untuk larutan garam itu saya tidak tahu cara nentuin pH nya kak
- P : Nah untuk menentukan pH larutan garam itu, adik harus tahu penyusun garam
tersebut, apakah garam tersebut berasal dari asam dan basa apa.
- S : Kalau penyusun garamnya saya tahu kak
- P : Bisa coba adik jelaskan penyusun dari salah satu garam yang ada di soal itu?
- S : Misalnya KCN itu penyusunnya dari HCN yang merupakan asam, dan KOH yang
merupakan basa, benar begitu ya kak?
- P : Kalau penyusun yang adik sebutkan itu sudah benar, tapi perlu diperjelas lagi, asam
penyusun garamnya dari asam lemah atau kuat dan basanya juga dari basa lemah/kuat. Barulah adik bisa menentukan pH nya.
- S : Kalau menentukan asam lemah, asam kuat, basa lemah, basa kuat saya tidak hafal
kak
- P : Sebenarnya adik juga bisa menentukan pH nya dari reaksi hidrolisisnya.
Reaksi
hidrolisis yang menghasilkan H^+ berarti memiliki pH kurang dari 7 dan begitu juga
untuk yang basa.
- S : Itu dah kak saya sama sekali tidak paham tentang reaksi hidrolisisnya
- P : Coba sekarang adik lihat soal nomor 16. Apa jawaban adik terhadap soal nomor 16?
- S : Saya tidak ingat kak
- P : Menurut adik apakah soal nomor 16 merupakan soal yang sulit?
- S : Iya kak, saya tidak tau larutan K_2SO_4 itu kak jadi saya tidak bisa jawab soal nomor 16

P : Jadi larutan K_2SO_4 itu ion K^+ nya berasal dari KOH yang merupakan basa kuat dan ion SO_4^{2-} itu berasal dari H_2SO_4 yang merupakan asam kuat. Kalau ion-ionnya berasal dari asam kuat dan basa kuat bagaimana sifat larutannya dik, asam, basa atau netral?

S : Netra ya kak?

P : Kalau sudah tau larutannya netral, sekarang kakak tanya, bagaimana perubahan kertas lakmus yang terjadi? Apa jawaban yang tepat untuk soal nomor 16?

S : Saya belum ngerti yang kertas lakmus itu kak

P : Kalau soal nomor 20 apakah adik masih ingat jawabannya apa?

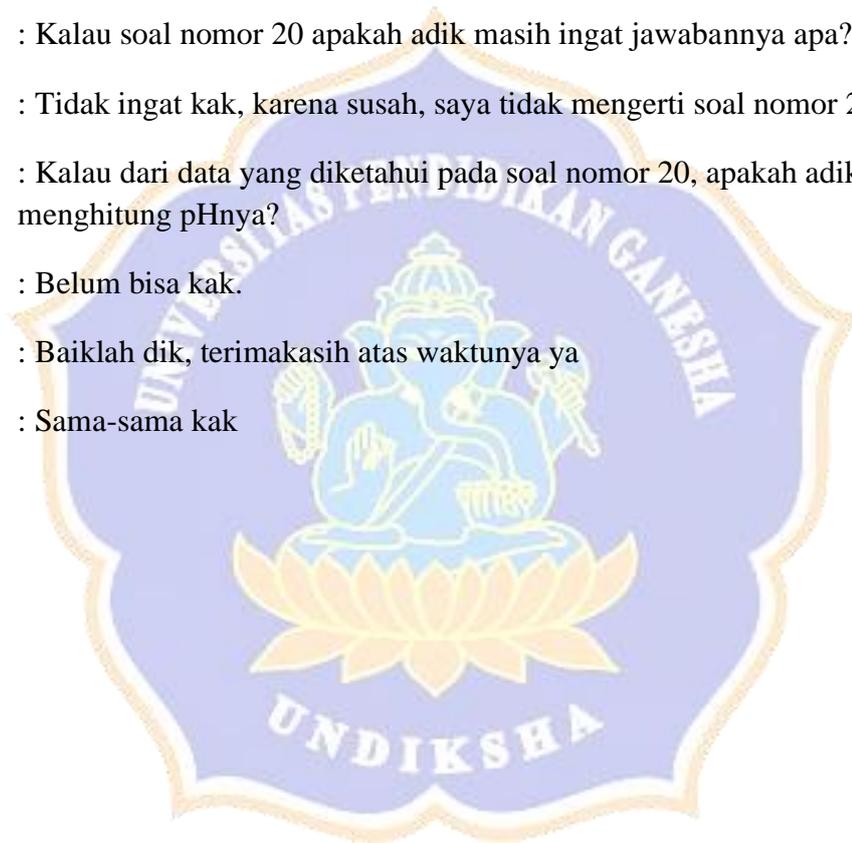
S : Tidak ingat kak, karena susah, saya tidak mengerti soal nomor 20 itu

P : Kalau dari data yang diketahui pada soal nomor 20, apakah adik bisa menghitung pHnya?

S : Belum bisa kak.

P : Baiklah dik, terimakasih atas waktunya ya

S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Arya Edi Wiguna (SK-16)

Tanggal : 12 Maret 2022

P : Selamat sore dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Siap Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor satu. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor satu?

S : Seingat saya sih saya jawab B kak, benar ya?

P : Iya dik, jawaban adik saat tes untuk soal nomor satu itu B. Kakak ingin bertanya alasan adik menjawab B untuk soal nomor satu apa ya dik?

S : Maaf kak, saya asal jawab saja soal-soalnya, karena saya benar-benar tidak paham kak, apalagi belajarnya online gini tidak ada yang menjelaskan jadi saya tidak mengerti kak.

P : Bagian mana saja yang adik tidak mengerti?

S : Banyak kak, hampir semua saya tidak ngerti kak

P : Kalau melihat soal nomor satu, apakah adik bisa membedakan hidrolisis total dengan hidrolisis parsial?

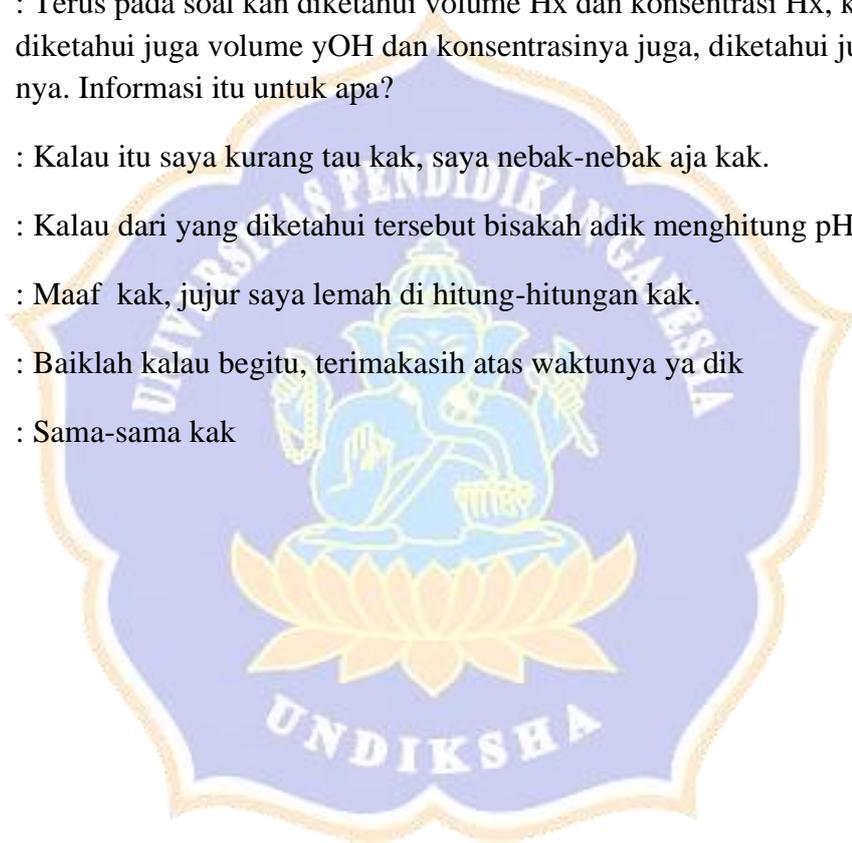
S : Saya gak ngerti kak

P : Kalau begitu kita ke komponen penyusun garamnya saja dulu. Coba perhatikan pilihan A. Garam $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ asam dan basa penyusun garam tersebut bagaimana dik?

S : Saya benar-benar tidak tau kak. Dari awal materi ini saya tidak mengerti karena tidak ada yang menjelaskan.

- P : Kalau reaksi hidrolisis adik tau?
- S : Tidak tau juga kak.
- P : Kalau soal nomor tiga bagaimana dik? Ingat jawaban adik apa?
- S : Kalau yang nomor tiga saya lupa kak, karena saya asal menjawab saja, nomor tiga susah kak.
- P : Apa yang menyebabkan adik kesulitan menjawab nomor tiga?
- S : Karena saya tidak tau reaksi hidrolisisnya kak.
- P : Baiklah, kalau begitu coba kita lanjutkan ke soal nomor Sembilan. Jawaban adik untuk soal nomor Sembilan apa?
- S : Kayanya C kak, saya jawabnya asal juga nomor Sembilan itu.
- P : Menurut adik soal nomor Sembilan sulit atau tidak?
- S : Mungkin kalau saya ngerti, soal nomor Sembilan itu tidak terlalu susah kak
- P : Kalau begitu dari kelima reaksi pada soal, reaksi yang mana yang mengasilkan pH >7?
- S : Kalau pH >7 berarti kan basanya yang kuat ya kak?
- P : Iya dik, lalu bagaimana? Reaksi mana yang tepat?
- S : Itu dah saya kurang tau kak, saya tau sampai di sana saja, reaksi-reaksi seperti di soal itu saya kurang mengerti kak
- P : Kalau soal nomor 13 bagaimana dik? Apakah adik mengalami kesulitan saat menjawab soal nomor 13?
- S : Iya kak, saya tidak tau garam-garam KF, CaS, dan lain-lain itu, jadi saya tidak tau juga sifatnya kak
- P : Kita lanjut saja ke soal nomor 18 ya dik, adik masih ingat jawaban terhadap soal nomor 18?
- S : Tidak kak
- P : Menurut adik apakah soal nomor 18 merupakan soal yang sulit?
- S : Tidak terlalu sih kak, saya lupa lakmus-lakmusnya itu, mungkin kalau saya lihat buku waktu jawab mungkin bisa, waktu itu saya lupa lakmus merah itu asam atau basa, lakmus birunya juga kak.

- P : Kalau soal nomor 20 bagaimana dik?
- S : Kayanya sih soal nomor 20 ini jawabannya 2 dan 4 kak
- P : Kenapa jawabannya 2 dan 4?
- S : Karena dia basa kak, kan jadinya biru-biru
- P : Dari mana adik tau bahwa campuran itu bersifat basa?
- S : Karena di soal kan disuruh menentukan sifat yang sama, terus larutan nomor 2 dan 4 sama dia biru-biru mungkin itu jawabannya kak
- P : Terus pada soal kan diketahui volume Hx dan konsentrasi Hx, kemudian diketahui juga volume yOH dan konsentrasinya juga, diketahui juga Kanya. Informasi itu untuk apa?
- S : Kalau itu saya kurang tau kak, saya nebak-nebak aja kak.
- P : Kalau dari yang diketahui tersebut bisakah adik menghitung pHnya?
- S : Maaf kak, jujur saya lemah di hitung-hitungan kak.
- P : Baiklah kalau begitu, terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Yudi Sumerdana (K-15)

Tanggal : 11 Maret 2022

P : Selamat siang dik. Kakak mau wawancara terkait nilai tes hasil hidrolisis garam yang sudah adik ikuti. Apakah boleh kakak wawancara?

S : Iya boleh kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor 1. Adik menjawab apa untuk soal nomor satu?

S : Saya jawabnya A kak

P : Jawaban yang benar itu B adik. Kenapa adik bisa menjawab A untuk soal nomor 1

S : Saya jawabnya pakai *feeling* saja waktu itu kak hehe, jadi asal jawab saja

P : Kenapa seperti itu dik? Apakah menurut adik soal nomor 1 itu sulit?

S : Sulit sekali buat saya kak

P : Kesulitan apa yang adik temui pada nomor 1?

S : Saya tidak paham maksud-maksud reaksinya itu kak, saya kurang jelas

P : Apakah adik tahu bedanya hidrolisis total dan parsial yang ada pada pilihan jawaban?

S : Nah itu saya juga tidak paham kak, masih kurang jelas bedanya apa

P : Lalu, Apakah adik tahu jenis-jenis garam yang dimaksud pada soal?

S : Saya kurang paham kak, saya tidak tahu cara membedakan garam-garam itu

P : Selanjutnya, apakah adik tahu mengenai reaksi hidrolisis pada soal tersebut

S : Saya tidak tahu kak

P : Selanjutnya, kita lanjutkan ke soal nomor 6. Adik bisa jawab tidak untuk soal nomor 6?

- S : Nomor 6 susah juga kak.
- P : Menurut adik apa kesulitan adik saat menjawab soal nomor 6?
- S : Seperti soal yang nomor 1 tadi kak saya tidak ngerti reaksi-reaksinya yang ada di tabel itu
- P : Untuk menentukan jenis garamnya juga adik tidak bisa ya?
- S : Iya kak
- P : Kalau untuk menghasilkan $\text{pH} < 7$ itu adik paham maksudnya?
- S : Yang saya tahu kalau pH nya kurang dari 7 berarti asam kak. Cuma saya gak tahu cara nentuin mana larutan yang bersifat asam dari garam-garam itu
- P : Kemudian kalau soal nomor 12 apakah adik bisa jawab?
- S : Saya tidak tahu itu kak
- P : Kesulitan adik kira-kira untuk soal nomor 12 itu apa?
- S : Saya tidak tahu cara nentuin sifat dari garam-garamnya itu kak sama jenis-jenis garamnya itu
- P : Berarti memang pada dasarnya adik tidak paham cara menentukan jenis-jenis garamnya jadi kesulitan menjawab soal-soal itu ya?
- S : Iya kak seperti itu dah
- P : Oke. Kita lanjut saja ke soal nomor 16 ya dik, Apa jawaban adik untuk soal nomor 16?
- S : Saya tidak jawab kak
- P : Apakah adik paham kira-kira maksud soalnya?
- S : Paham sedikit kak, kan itu maksudnya saya disuruh mencari larutan yang pH nya sama dengan larutan BaSO_4
- P : Lalu kesulitan adik apa untuk menjawab soal itu?
- S : Masalahnya itu saya tidak tahu sifat larutan BaSO_4 itu kak, apakah asam, basa atau netral. Jadinya percuma saya tahu sifat larutan A B C D E yang ada di soal kalau saya tidak tahu sifat BaSO_4 nya kak
- P : Berarti permasalahannya sama ya adik tidak tahu cara menentukan sifat larutan garam?

S : Iya kak

P : Sebenarnya adik harus tahu penyusun garamnya dulu untuk bisa menentukan sifat larutan garam tersebut

S : Nah itu dah saya kurang mengerti juga kak

P : Berarti yang di bab sebelumnya yang di asam basa itu adik memang belum paham ya

S : Iya kak dari bab sebelumnya saya itu tidak paham

P : Okee baik dik, mungkin cukup sekian ya kakak sedikit bertanya untuk wawancaranya. Terima kasih adik sudah mau meluangkan waktu untuk kakak wawancara

S : Iya sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Adi Suwarka (K-10)

Tanggal : 11 Maret 2022

P : Selamat malam dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Bisa Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor satu. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor satu?

S : Saya lupa kak, kebanyakan rumus jadi saya lupa

P : Menurut adik apakah soal nomor satu ini merupakan soal yang sulit?

S : Iya kak, saya tidak mengerti kak.

P : Apakah adik tahu perbedaan hidrolisis total dan hidrolisis parsial?

S : Kalau hidrolisis parsial itu satu ionnya yang terhidrolisis kak, kalau hidrolisis total berarti dua-duanya terhidrolisis kak

P : Kemudian garam yang seperti apa yang mengalami hidrolisis total atau parsial?

S : Kalau terhidrolisis parsial berarti ada asam atau basanya yang lemah kak, kalau hidrolisis total asam dan basanya lemah kak

P : Lalu kalau pada soal nomor satu, garam mana yang mengalami hidrolisis total dan parsial?

S : Itu saya kurang hafal kak, saya kurang tau garam-garam itu kak, yang mana kuat yang mana lemahnya itu saya tidak hafal kak.

- P : Kalau kakak pakai contoh jawaban yang D, NaF, ion Na^+ berasal dari NaOH yang merupakan basa kuat dan ion F^- berasal dari HF yang merupakan asam lemah. Ion mana yang akan terhidrolisis dik?
- S : Ion F^- nya kayanya kak, kurang tau juga saya kak.
- P : selanjutnya coba adik perhatikan soal nomor tiga. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor tiga?
- S : Saya lupa kak, kalau ada reaksi-reaksi gitu saya tidak tau kak, terlalu banyak rumusnya.
- P : Kalau begitu coba kita lanjutkan ke soal nomor delapan. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor delapan?
- S : Jawaban saya D kayanya kak
- P : Kenapa adik menjawab D?
- S : Karena CH_3COOH itu kan asam lemah kak, bersifat asam, kalau $\text{pH} < 7$ kan asam kak
- P : Apakah reaksi pada pilihan D itu merupakan reaksi hidrolisis dik?
- S : Kayanya bukan deh kak
- P : Kenapa reaksi pada pilihan D itu bukan reaksi hidrolisis ?
- S : Itu dah saya kurang tau kak, kurang tau reaksinya
- P : Kita lanjutkan saja ke soal nomor 17 ya dik. Adik masih ingat jawaban adik apa terhadap soal nomor 17?
- S : Saya tidak ingat kak
- P : Menurut adik apakah soal nomor 17 itu merupakan soal yang sulit?
- S : Kayanya soal nomor 17 itu tidak terlalu sulit kak. Saya tidak tau garamnya saja, kalau saya tau penyusun garamnya mungkin saya bisa jawab soal nomor 17 ini kak.
- P : kalau diketahui larutan garam K_3PO_3 bersifat basa maka mana jawaban yang benar dik?
- S : Yang B jawabannya kak, lakmus merah berubah menjadi biru dan biru tetap biru
- P : Baik dik, terimakasih atas waktunya ya

S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Juni Chandra Dewi Kirana (C-7)

Tanggal : 17 Maret 2022

P : Selamat pagi adik.

S : Iya selamat pagi kak

P : Maaf mengganggu waktunya sebentar. Kakak mau wawancarai adik terkait tes hasil hidrolisis garam yang sebelumnya. Apakah boleh kakak wawancara?

S : Iya kak

P : Baik, kakak mulai dari soal nomor 1 dulu ya, apa jawaban adik untuk soal nomor 1?

S : Saya tidak jawab kak, jujur saja saya kurang paham soal seperti nomor 1 dan 2 itu

P : Apa kesulitan adik untuk menjawab soal tersebut?

S : Saya memang tidak mengerti untuk masalah reaksi hidrolisis kak. Jujur saja saya tidak tahu kenapa reaksinya bisa seperti itu, makanya bagaimana saya mau jawab soalnya kalau reaksi yang dimaksud di soal saja yang tidak paham

P : Kalau untuk hidrolisis total dan parsial itu adik tahu bedanya?

S : Saya juga kurang paham kak

P : Kalau untuk jenis-jenis hidrolisis garamnya itu berarti adik juga tidak tahu?

S : Iya kak.

P : Untuk menentukan jenis-jenis hidrolisis dari garam-garam itu, adik harus tahu asam basa penyusun garam tersebut

S : Nah itu dia kak, saya tidak tahu penyusun garamnya itu ada apa saja

P : Okee, baik kalau begitu coba kita lanjut ke soal nomor 6. Apa jawaban adik?

- S : Saya kira-kira saja itu kak, saya jawabnya A. Saya juga kurang paham maksudnya sebenarnya
- P : Apa kesulitan adik untuk menjawab soal nomor 6 itu?
- S : Bingung saya juga kak reaksi-reaksinya saya sama seperti tadi. Saya benar-benar tidak tahu reaksi-reaksi hidrolisis garamnya
- P : Apakah adik kesulitan juga untuk menentukan garam yang menghasilkan pH kurang dari 7?
- S : Iya kak saya tidak bisa
- P : Tapi apakah adik tahu maksudnya larutan yang punya pH kurang dari 7
- S : Iya kak, artinya larutan itu bersifat asam. Cuma saya gak tahu jenis-jenis garamnya itu
- P : coba kita lihat soal nomor 16 mengenai uji kertas lakmus larutan garam. Kesulitan apa yang adik temui untuk soal nomor 16?
- S : Saya bingung menentukan sifat garamnya itu kak. Apakah asam, basa atau netral, itu saya tidak tahu
- P : Untuk menentukan sifat dari suatu larutan garam, adik harus terlebih dahulu tahu garam tersebut berasal dari asam atau basa apa. Apakah adik tahu penyusun garam-garam pada soal tersebut?
- S : Saya lupa sama penyusun garam yang ada di soal itu kak, yang mana asam lemah yang mana asam kuat. Biasanya juga begitu apa ini basa lemah atau kuat yang menyusun garamnya
- P : Kalau untuk uji lakmus adik mengerti?
- S : Mengerti sedikit kak
- P : Bisa coba adik jelaskan?
- S : Dari yang saya tahu kalau larutannya asam kertas lakmusnya merah-merah kak. Kalau basa akan menghasilkan warna biru-biru sedangkan untuk larutan yang bersifat netral tidak akan merubah warna kertas lakmus.
- P : Baik dik. Kalau begitu, kakak sudahi ya untuk wawancara kita pagi ini. Terima kasih atas waktunya dik
- S : Iya kak

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Novi Setiani (C-3)

Tanggal : 12 Maret 2022

P : Selamat sore dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Selamat sore Kak, silakan Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor dua. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor dua?

S : Saya jawab D kak

P : Kenapa adik menjawab D?

S : Karena menurut saya $\text{Fe}(\text{CN})_2$ itu mengalami hidrolisis parsial kak

P : Kenapa $\text{Fe}(\text{CN})_2$ mengalami hidrolisis parsial?

S : Hidrolisis parsial itu kan yang sebagian kak, satu saja yang terhidrolisis

P : Kalau begitu antara ion Fe dan CNnya, yang mana yang terhidrolisis dik?

S : Nah itu dah saya kurang tahu kak, saya belum bisa menentukan ion mana yang terhidrolisis, saya tahunya hanya sampai perbedaan hidrolisis parsial dan hidrolisis total kak.

P : Ion Fe itu berasal dari basa lemah dik, begitu juga dengan ion CN, ion CNnya berasal dari asam lemah. Dengan informasi seperti itu apakah adik sudah bisa menentukan ion mana yang terhidrolisis?

S : Belum bisa kak, saya belum paham.

P : Kalau tentang reaksi hidrolisis adik sudah paham?

- S : Setahu saya begitu dah reaksi hidrolisisnya kak seperti pada pilihan A sampai E, ada H₂O nya kak.
- P : Baiklah kalau begitu coba adik perhatikan soal nomor empat, apa jawaban adik terhadap soal nomor empat?
- S : Nomor empat itu soal yang susah kak, saya asal pilih saja jawabannya
- P : Apanya yang susah dik? Tadi adik sudah benar reaksi hidrolisis itu adalah reaksi ion dengan H₂O lalu mengapa reaksi yang nomor empat adik tidak bisa?
- S : Saya bingung kak, yang di kiri ada tiga terus yang di kanan ada dua, saya tidak mengerti reaksinya kak
- P : Kalau begitu adik pilih saja dulu salah satunya, pisahkan reaksinya, buat dulu satu persatu antara CH₃COO⁻ dan NH₄⁺ nya dik
- S : Sudah kak, jadinya CH₃COO⁻ + H₂O = CH₃COOH dan lagi satu saya belum ngerti kak, H⁺ atau OH⁻ di belakangnya
- P : OH⁻ yang terbentuk dik, kalau yang NH₄⁺ nanti akan terbentuk H⁺. kalau begitu sekarang kita lanjutkan ke soal nomor enam dik, apakah adik ingat jawaban soal nomor enam?
- S : Saya jawab E kak, tapi itu salah kayanya kak
- P : Kenapa adik menjawab E?
- S : Karena saya asal jawab saja kak, bingung sama reaksinya waktu tes kemarin kak, masih belum terlalu mengerti
- P : Yang ditanyakan kan garam mana yang memiliki pH <7, adik tau tidak artinya pH <7 kalau yang diketahui reaksinya seperti pada tabel itu?
- S : Kalau pH <7 berarti reaksinya yang ada H⁺ nya, benar kak?
- P : Iya benar dik, lalu yang mana jawaban yang benar kalau begitu?
- S : Berarti 1 dan 4 kak ya?
- P : Iya dik. Kalau begitu kakak anggap adik sudah paham terkait dengan hubungan pH dengan reaksi hidrolisis ya. Sekarang kita lanjutkan ke soal nomor 18 dik. Adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor 18?
- S : Kalau nomor 18 itu saya masih bingung warna-warna kertas lakmusnya kak

- P : Kalau kertas lakmus biru dicelupkan ke dalam larutan basa, bagaimana perubahan warnanya dik?
- S : Kalau tidak salah tetap biru kak
- P : Kalau lakmus merah dicelupkan ke dalam larutan yang bersifat basa bagaimana?
- S : Tetap merah kayanya kak, itu dah saya bingung kak warna-warnanya
- P : Kalau lakmus merah di celupkan ke dalam larutan yang bersifat basa maka warna kertas lakmusnya berubah menjadi biru dik. Dari informasi itu sekarang apakah adik sudah bisa mengetahui pilihan mana yang benar pada soal nomor 18?
- S : Belum kak, masih bingung saya kak.
- P : Intinya kalau lakmus dicelupkan ke dalam larutan yang bersifat basa maka lakmusnya akan menjadi biru dik, baik itu lakmus biru maupun merah. Kalau kertas lakmus dicelupkan ke dalam larutan yang bersifat asam maka dua-duanya akan menjadi merah dik. Nah dari informasi yang sudah kakak berikan coba adik perhatikan soal nomor 20. Apakah adik bisa menjawab soal nomor 20?
- S : Belum bisa kak, saya kurang paham dengan pertanyaannya kak, yang bagaimana harus dicari dari pertanyaan nomor 20 itu sifat asam atau basanya kak?
- P : Untuk mengetahui sifat mana yang dicari antara asam dan basanya maka adik harus menentukan nilai pHnya terlebih dahulu berdasarkan informasi yang ada pada soal, sudah diketahui volume, konsentrasi dan nilai K_a nya, kemudian adik bisa menghitung pHnya?
- S : Nah itu dah saya kurang paham menghitung pHnya kak, banyak ada rumus pH kak, saya bingung mau pakai yang mana, ada yang cari $[H^+]$ dulu ada yang dari nyari $[OH^-]$, kalau yang ini bagaimana ya kak?
- P : Kalau pada soal nomor 20 kan sudah diketahui K_a nya, jadi kemungkinan asamnya lemah dan basanya kuat, cari saja dari $[OH^-]$, adik bisa melanjutkan mencari nilai pH dari $[OH^-]$ kemudian diketahui K_a nya?
- S : Pakai rumus ini ya kak? $[OH^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times [anion]}$
- P : Iya dik, coba dilanjutkan menghitungnya dik
- S : Sebentar kak, saya tidak tahu mencari [anion] itu kak

- P : Kalau mencari itu adik harus menentukan dulu jumlah awal, bereaksi dan sisa garamnya itu dik, kemudian dibagi dengan volume total campuran garamnya, setelah itu baru adik bisa menghitung [anion] nya
- S : Waduuhh susah kak, saya belum mengerti kak, kalau hitung-hitungan begini dijelaskan secara langsung mungkin baru saya bisa mengerti kak
- P : Baiklah dik kalau begitu, terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Iya, sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Saptiani (B-3)

Tanggal : 14 Maret 2022

P : Selamat siang dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Bisa Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor dua. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor dua?

S : Saya jawab B kak

P : Kenapa adik menjawab B?

S : Iya kak, karena Na_2SO_3 itu mengalai hidrolisis total kak.

P : Kenapa Na_2SO_3 mengalai hidrolisis total?

S : Karena asamnya lemah, basanya juga lemah kak

P : Ion Na^+ dari NaOH itu merupakan basa kuat dik, kalau Na^+ nya basa kuat, hidrolisis apa yang terjadi dik?

S : Hidrolisis parsial berarti kak ya?

P : Iya dik, kalau reaksinya apakah sudah benar seperti itu dik?

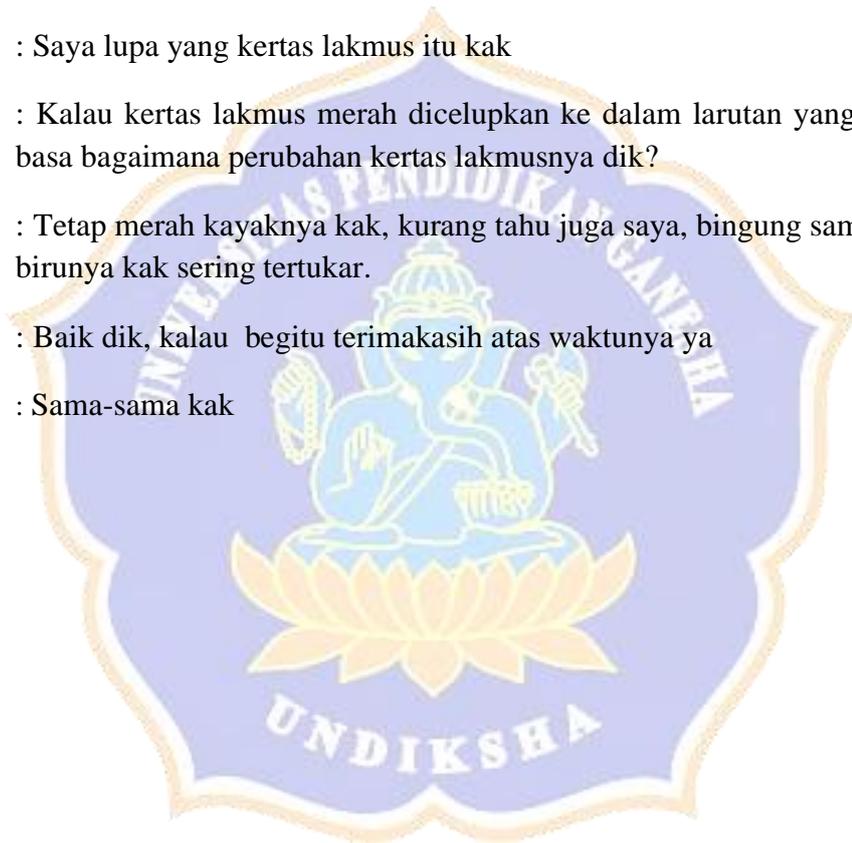
S : Sudah kak.

P : Lalu bagaimana dengan soal nomor lima dik? Apa jawaban adik terhadap soal nomor lima?

S : Saya lupa kak, nomor 5 saya tidak mengerti pertanyaannya kak

- P : Reaksi yang ditunjukkan pada soal nomor lima reaksi hidrolisis apa itu dik?
- S : Saya tidak ngerti yang isi X dan HX itu kak
- P : Kalau reaksi seperti pada soal, reaksinya menghasilkan ion OH^- apa artinya dik?
- S : Tidak tahu kak, saya tahunya sampai + H_2O itu saja kak, kalau hasilnya saya masih belum paham
- P : Kalau soal nomor 9 apakah adik masih ingat jawaban adik terhadap soal nomor 9?
- S : Saya jawab C kak
- P : Kenapa adik jawab C?
- S : Karena saya cuma tahu reaksi itu saja kak, saya sering lihat reaksinya jadi saya jawab itu saja, reaksi yang lain saya tidak mengerti kak
- P : Terus kalau pada soal nomor 9 ditanyakan $\text{pH} > 7$, kalau $\text{pH} > 7$ basa atau asamnya yang kuat dik?
- S : Kurang tahu kak
- P : $\text{pH} > 7$ itu artinya basanya yang kuat dik. Kalau reaksi yang menghasilkan $\text{pH} > 7$ itu bisa ditandai dengan adanya OH^- pada hasil reaksinya. Kalau adik lihat kelima pilihan pada soal tersebut, reaksi mana berarti yang menghasilkan $\text{pH} > 7$?
- S : Itu dah kak, yang C kan yang C menghasilkan OH^-
- P : Reaksi pada pillihan C apakah merupakan reaksi hidrolisis?
- S : Saya kurang paham reaksinya kak
- P : Baiklah, coba kita lanjutkan saja ke soal nomor 14 dik, apakah adik masih ingat jawaban terhadap soal nomor 14?
- S : Jawaban saya B kak
- P : Kenapa adik jawab B?
- S : Karena saya sering baca ada NaCl gitu kak, kalau yang lain-lain saya kurang tahu makanya saya jawab B kak
- P : Kalau sifat garam NaCl adik tahu?

- S : Kurang tahu kak
- P : NaCl itu asam dan basa penyusunnya adalah asam kuat dan basa kuat dik, kalau penyusunnya sama-sama kuat bagaimana sifat garamnya dik?
- S : Netral ya kak?
- P : Benar dik. Terakhir coba adik perhatikan soal nomor 17, apa jawaban adik terhadap soal nomor 17?
- S : Itu saya jawabnya asal saja kak, seingat saya jawabannya A kak
- P : Kenapa adik memilih menjawab A?
- S : Saya lupa yang kertas lakmus itu kak
- P : Kalau kertas lakmus merah dicelupkan ke dalam larutan yang bersifat basa bagaimana perubahan kertas lakmusnya dik?
- S : Tetap merah kayaknya kak, kurang tahu juga saya, bingung sama merah birunya kak sering tertukar.
- P : Baik dik, kalau begitu terimakasih atas waktunya ya
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Gusti Ayu Putu Tina Septiani (B-1)

Tanggal : 12 Maret 2022

P : Selamat siang dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Bisa Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor dua. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor dua?

S : Saya lupa Kak

P : Menurut adik apakah soal nomor dua ini merupakan soal yang sulit?

S : Iya kak, karena saya kurang ngerti reaksi hidrolisis.

P : Apakah adik tahu perbedaan hidrolisis total dan hidrolisis parsial?

S : Hidrolisis total itu yang asam lemah sama basa lemah kak, kalau yg hidrolisis parsial itu ada salah satunya kuat kak

P : Kalau begitu, menurut adik pada soal nomor dua, dari pilihan A sampai E yang mana yang benar terkait hidrolisis yang dialami?

S : Itu dah saya kurang tahu kak, saya tidak tahu yang mana yang terhidrolisis.

P : Kalau pilihan yang A, garam FeSO_4 . Ion mana yang akan terhidrolisis? Ion Fe atau SO_4 nya yang akan terhidrolisis?

S : Itu juga saya kurang tahu kak, saya tidak tahu yang mana yang lemah dan yang kuat.

P : Lalu bagaimana dengan soal nomor tiga dik?

- S : Itu juga saya tidak tahu kak, saya tidak tahu reaksinya.
- P : selanjutnya coba adik perhatikan soal nomor tujuh. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor tujuh?
- S : saya jawab D kak
- P : Berarti menurut adik pilihan D adalah jawaban yang tepat ya, apa alasan adik menjawab D?
- S : waktu itu saya pilih berdasarkan larutan yang saya tahu aja kak, saya tidak tahu jawaban yang benar yang mana
- P : menurut adik soal nomor tujuh itu sulit atau tidak?
- S : Sulit kak, saya tidak tahu larutannya
- P : Kalau menentukan jenis garam yang menghasilkan pH >7 adik bisa?
- S : Bisa Kak, kalau basanya lebih kuat berarti pH nya >7 kak
- P : terus kalau pada soal nomor tujuh dari larutan 1 sampai 4 larutan mana yang memiliki pH > 7 ?
- S : Kalau itu saya kurang tahu kak, saya kurang tahu larutan-larutannya yang mana yang asamnya kuat dan yang mana yang basanya kuat
- P : Kalau soal nomor 13 bagaimana dik? Apakah adik mengalami kesulitan saat menjawab soal nomor 13?
- S : Iya kak, soal nomor 13 susah.
- P : Apakah adik tahu cara menentukan sifat larutan garam?
- S : Saya kurang paham kak
- P : Untuk menentukan sifat larutan garam, adik harus tahu penyusun dari garam tersebut berasal dari asam dan basa yang lemah atau kuat
- S : Nah itu dia masalahnya kak, penyusun garamnya saja saya tidak tahu apalagi sifatnya
- P : Berarti adik juga kesulitan menentukan penyusun garamnya?
- S : Saya tidak mengerti kak, dari pelajaran di bab sebelumnya tentang asam basa juga saya memang sudah tidak mengerti
- P : Kita lanjutkan saja ke soal nomor 20 ya dik. Adik masih ingat jawaban adik apa terhadap soal nomor 20?

- S : Saya tidak ingat kak, soal nomor 20 itu susah
- P : Apa yang membuat adik menganggap soal nomor 20 itu sulit
- S : Saya tidak mengerti soal yang nomor 20 itu kak. Di tabelnya berisi mencari perubahan kertas lakmusnya, tapi di soal dikasi 100 mL sama dikasi konsentrasinya itu
- P : kalau diketahui pHnya bisa tidak nanti adik menentukan perubahan warna kertas lakmusnya?
- S : Tidak kak, setahu saya kertas lakmus itu hanya untuk melihat perubahan warna saja kak. Kalau kertas lakmus merah tetap merah dan yang biru berubah jadi merah berarti larutannya asam kak.
- P : Berarti adik sudah tahu tentang perubahan warna kertas lakmus berdasarkan sifat larutannya ya dik. Kalau pHnya <7 berarti kan sifat larutannya asam dik, jadi bisakah pH itu menentukan perubahan warna kertas lakmus?
- S : Oh iya kak, berarti pH nya juga bisa ya kak dipakai untuk mengetahui perubahan warna kertas lakmusnya?
- P : Iya dik, sekarang coba adik perhatikan lagi soal nomor 20, dengan informasi yang ada di soal, bisakah adik menentukan pHnya agar adik bisa menjawab larutan mana yang terdapat pada tabel yang sifatnya sama dengan larutan pada soal?
- S : Itu dah kak, saya tidak mengerti menghitung pHnya kalau yang diketahui seperti itu kak. Rumus apa yang dipakai saya tidak tau kak.
- P : Baik dik, terimakasih atas waktunya ya
- S : Sama-sama kak

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Andria Pratiwi (SB-3)

Tanggal : 12 Maret 2022

P : Selamat siang dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Iya Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor empat. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor empat?

S : E kayaknya kak

P : Kenapa jawabannya E dik?

S : Saya kurang mengerti dengan maksud soal nomor empat itu kak, cara menjawab nomor empat itu harus dituliskan reaksinya satu persatu ya kak? Dari 10 jenis garam itu?

P : coba perhatikan dulu reaksi yang ada di soal dik. Pada reaksi itu terdapat ion CH_3COO^- dan ion NH_4^+ adik sudah tahu ion-ion tersebut berasal dari asam dan basa apa?

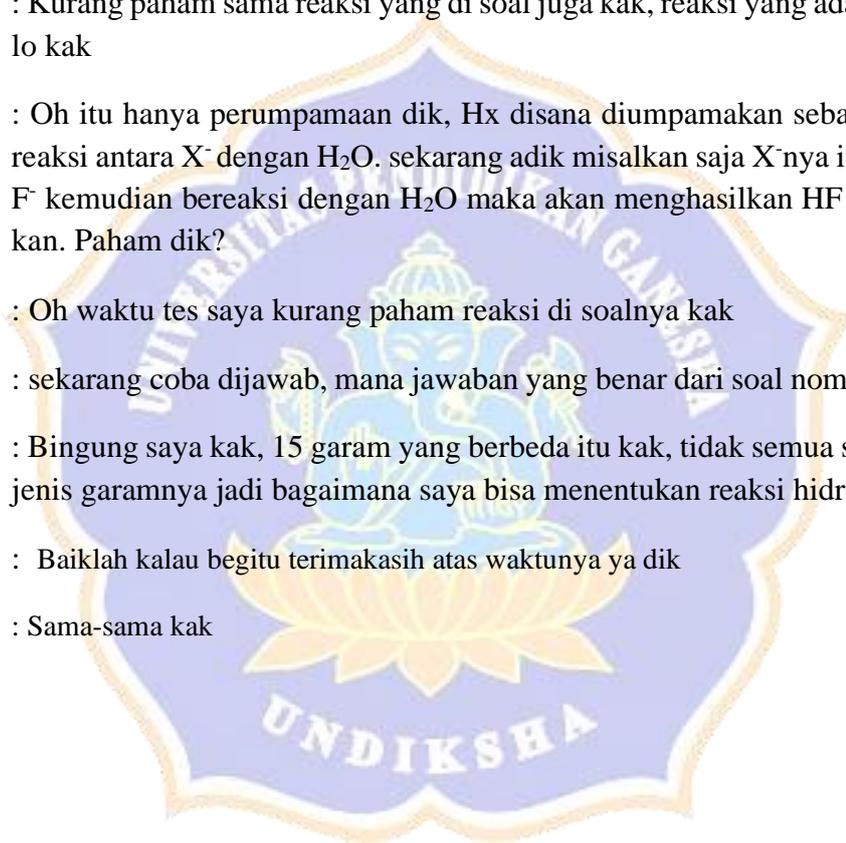
S : CH_3COO^- itu dari asam lemah, NH_4^+ itu dari basa lemah kak

P : Berarti reaksi di soal itu adalah reaksi hidrolisis garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah kan dik. Kalau begitu yang mana jawaban yang benar?

S : Oh jadi begitu maksud pertanyaannya, saya bingung sama reaksinya itu awalnya kak soalnya ada 2 ion yang bereaksi dengan H_2O .

P : iya dik, itu variasi soal, kakak buat reaksinya seperti itu. Apakah sekarang adik sudah bisa menjawab soal nomor empat dengan benar?

- S : E benar kak?
- P : Jawaban yang benar C dik
- S : Oh, saya masih kurang hapal garam-garamnya kak
- P : Kalau soal nomor lima bagaimana dik? Masih ingat jawaban adik terkait soal nomor lima?
- S : Nah yang nomor lima saya ngasal kak
- P : Kenapa dik?
- S : Kurang paham sama reaksi yang di soal juga kak, reaksi yang ada Hx itu lo kak
- P : Oh itu hanya perumpamaan dik, Hx disana diumpamakan sebagai hasil reaksi antara X dengan H₂O. sekarang adik misalkan saja X'nya itu adalah F⁻ kemudian bereaksi dengan H₂O maka akan menghasilkan HF dan OH⁻ kan. Paham dik?
- S : Oh waktu tes saya kurang paham reaksi di soalnya kak
- P : sekarang coba dijawab, mana jawaban yang benar dari soal nomor 5 dik?
- S : Bingung saya kak, 15 garam yang berbeda itu kak, tidak semua saya tahu jenis garamnya jadi bagaimana saya bisa menentukan reaksi hidrolisisnya
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Cantika Mahadewi Tenaya (SB-3)

Tanggal : 12 Maret 2022

P : Selamat siang dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan soal Hidrolisis Garam yang sudah adik jawab pada saat tes Hidrolisis Garam kemarin, apakah adik bersedia?

S : Iya Kak

P : Sebelum itu, kakak informasikan kepada adik bahwa kita akan membahas beberapa soal yang sudah adik jawab secara acak, soal kakak pilih berdasarkan jawaban adik pada saat tes ya.

S : Iya Kak

P : Kita langsung saja ya dik, coba adik perhatikan soal nomor satu. Apakah adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor satu?

S : Seingat saya, saya jawab A kak

P : Kenapa jawabannya A dik?

S : Jujur kak, soal yang nomor satu dan yang ada reaksi-reaksi itu beberapa saya jawabnya asal saja kak, karena saya kurang tahu reaksinya kak.

P : Kalau penyusun garamnya tahu dik?

S : Ada beberapa yang saya tahu dan ada juga yang saya tidak tahu kak

P : Kalau begitu coba tunjukkan salah satu garam yang adik tahu ion-ion penyusunnya

S : Kalau yang nomor satu itu FeCl_3 kak, Fe nya dari basa lemah dan Cl nya dari asam kuat jadi hidrolisisnya seharusnya parsial kak, makanya pilihan B itu salah karena disebutkan FeCl_3 terhidrolisis total.

P : Itu adik sudah tahu kalau jawab nomor satu bukan B, lalu kenapa adik masih salah menjawab nomor satu?

S : Seperti itu dah contohnya kak, seperti pilihan B saya tahu penyusun garamnya, tapi jawabannya salah karena FeCl_3 itu dibilang terhidrolisis total, giliran saya tahu jenis garamnya malah salah optionnya, pas saya

tidak tahu jenis garamnya ya saya tidak tahu juga jenis hidrolisisnya makanya biar cepet saya asal jawab saja kak daripada saya pusing.

P : Lalu bagaimana dengan soal nomor tiga dik? Apakah adik masih ingat jawaban adik terhadap soal nomor tiga?

S : Seingat saya, saya jawab E kak, tapi saya asal jawab saja, tidak tahu mana yang benar kak.

P : CH_3COOH itu asam lemah atau asam kuat? NaOH itu basa lemah atau basa kuat dik?

S : CH_3COOH asam lemah, NaOH basa kuat kak

P : Kalau begitu yang mana yang akan terhidrolisis?

S : Asam lemahnya kak

P : Lalu bagaimana reaksi hidrolisisnya dik?

S : Maaf kak, saya masih belum terlalu mengerti reaksinya kak

P : Kalau begitu coba kita lanjut perhatikan soal nomor tujuh ya dik. Adik ingat jawaban adik terhadap soal nomor tujuh?

S : D kayaknya kak

P : Kalau $\text{pH} < 7$ itu apa artinya dik?

S : $\text{pH} < 7$ berarti asam kak

P : Lalu yang mana yang asam dik, dari keempat garam itu?

S : Yang pasti sih yang Fe_2SO_4 kak

P : Kenapa begitu dik?

S : SO_4 nya itu dari asam kuat kak

P : Lalu kenapa jawaban adik masih salah nomor tujuh?

S : Pasangannya saya tidak tahu kak, saya Cuma tahu yang nomor 2 pasti asam, tapi pilihannya kan ada 1 dan 2, 2 dan 4 dan lain lain itu kak, jadi saya jawab aja yang ada nomor 2 nya

P : Kalau dari reaksinya bisa adik membedakan? Yang mana reaksi dari garam yang bersifat asam dan mana reaksi garam yang bersifat basa?

S : Kayak gimana itu kak?

P : Jadi di soal nomor tujuh itu adik bisa lihat juga dari reaksinya, adik kan sudah tahu kalau garam Fe_2SO_4 itu bersifat asam, kemudian perhatikan reaksinya, disana ada menghasilkan H^+ berarti ciri dari reaksi garam yang bersifat asam itu ada H^+ nya dik. Kalau begitu mana jawaban yang benar?

S : 1 dan 2 berarti ya kak?

P : Iya dik. Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik

S : Sama-sama kak



**PEDOMAN WAWANCARA FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB
KESULITAN BELAJAR SISWA**

No.	Pertanyaan	Tujuan Pertanyaan
1.	<p>Menunjukkan salah satu soal pada indikator 1</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut? b. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat? c. Apakah anda sudah pernah belajar tentang ion-ion penyusun garam? d. Apa yang menyebabkan anda kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam? e. Bila terjadi hidrolisis, hidrolisis apa yang dialami garam tersebut? Parsial atau total? f. Ion manakah yang dapat mengalami hidrolisis? g. Apakah anda sudah pernah belajar tentang jenis-jenis hidrolisis garam? h. Apa yang menyebabkan anda kesulitan menentukan jenis-jenis hidrolisis garam? i. Apakah anda bisa menunjukkan reaksi hidrolisisnya? j. Apakah anda sudah pernah belajar tentang reaksi hidrolisis? k. Apa yang menyebabkan anda mengalami kesulitan menentukan reaksi hidrolisis? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pemahaman siswa dalam membedakan jenis-jenis garam berdasarkan ion-ion penyusunnya • Mengetahui pemahaman siswa dalam membedakan jenis-jenis hidrolisis garam • Mengetahui pemahaman siswa dalam menuliskan reaksi hidrolisis • Mengetahui faktor penyebab siswa kesulitan membedakan jenis-jenis garam • Mengetahui faktor penyebab siswa kesulitan membedakan jenis-jenis hidrolisis garam • Mengetahui faktor penyebab siswa kesulitan menentukan reaksi hidrolisis
2.	<p>Menunjukkan salah satu soal pada indikator 2</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut? b. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat? c. Ion manakah yang dapat mengalami hidrolisis? d. Apakah anda bisa menunjukkan reaksi hidrolisisnya? e. Apakah anda mengetahui kemungkinan nilai pH dari garam tersebut? <7 atau >7? f. Apakah anda sudah pernah belajar mengenai hubungan kesetimbangan ion dalam larutan garam dengan pHnya? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pemahaman siswa dalam membedakan jenis-jenis garam berdasarkan ion-ion penyusunnya • Mengetahui pemahaman siswa dalam membedakan jenis-jenis hidrolisis garam • Mengetahui pemahaman siswa dalam menuliskan reaksi hidrolisis • Mengetahui pemahaman siswa dalam hubungan kesetimbangan ion dalam larutan garam dengan pHnya • Mengetahui faktor penyebab siswa kesulitan mengubungkan antara jenis larutan garam, reaksi hidrolisis dengan pHnya

	<p>g. Apa yang menyebabkan anda mengalami kesulitan dalam mengaitkan pH larutan garam, jenis larutan garam dan reaksi hidrolisisnya?</p>	
3.	<p>Menunjukkan salah satu soal pada indikator 3</p> <p>a. Bisakah anda menunjukkan larutan garam mana yang bersifat asam dan larutan garam mana yang bersifat basa?</p> <p>b. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut?</p> <p>c. Apakah anda mengetahui ion-ion penyusun garam tersebut berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat?</p> <p>d. Apakah anda sudah pernah belajar tentang sifat larutan garam?</p> <p>e. Apa yang menyebabkan anda kesulitan dalam menentukan sifat larutan garam?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pemahaman siswa dalam membedakan jenis-jenis garam • Mengetahui pemahaman siswa dalam menentukan sifat-sifat berbagai larutan garam • Mengetahui faktor kesulitan siswa dalam menentukan sifat-sifat larutan garam
4.	<p>Menunjukkan salah satu soal pada indikator 4</p> <p>a. Bisakah anda menjelaskan bagaimana perubahan warna kertas lakmus biru dan merah apabila dicelupkan ke dalam larutan garam yang bersifat asam?</p> <p>Menunjukkan salah satu jenis larutan garam</p> <p>a. Perubahan apa yang terjadi pada kertas lakmus merah dan biru jika dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut?</p> <p>b. Apakah anda sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus?</p> <p>c. Apa yang menyebabkan anda kesulitan dalam menentukan perubahan warna kertas lakmus?</p> <p>Menunjukkan soal nomor 20</p> <p>a. Bisakah anda menghitung pH campuran yang terdapat pada soal?</p> <p>Jika bisa menghitung pH</p> <p>a. Bisakah anda menentukan hasil uji larutan mana yang serupa dengan hasil yang anda dapatkan berdasarkan perhitngan pH yang sudah anda lakukan?</p> <p>Jika tidak bisa menghitung pH</p> <p>a. Kesulitan apa yang anda alami dalam menghitung pH?</p> <p>b. Bisakah anda menunjukkan rumus yang tepat digunakan untuk menghitung pH campuran tersebut?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pemahaman siswa dalam mengamati perubahan warna kertas lakmus • Mengetahui pemahaman siswa dalam menganalisis data hasil percobaan tentang sifat asam basa larutan garam • Mengetahui pemahaman siswa dalam menghitung pH larutan garam termasuk pemahaman tentang penggunaan rumus perhitungan pH • Mengetahui faktor penyebab kesulitan siswa terhadap perubahan warna kertas lakmus • Mengetahui faktor penyebab kesulitan siswa menghitung pH larutan garam

	<p>c. Apakah anda sudah pernah belajar tentang menghitung pH larutan garam?</p> <p>d. Apa yang menyebabkan anda mengalami kesulitan dalam menghitung pH larutan garam?</p>	
5.	<p>a. Apakah anda sudah mempersiapkan diri (belajar) sebelum mengikuti tes hidrolisis garam?</p> <p>b. Apakah anda sudah mempelajari materi hidrolisis garam berupa pdf yang diberikan oleh guru?</p> <p>c. Apakah anda sudah mengerjakan LKPD hidrolisis garam yang diberikan oleh guru?</p> <p>d. Bagaimana cara anda mengerjakan LKPD tersebut? Apakah anda menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD dengan bantuan internet?</p> <p>e. Sejauh mana anda menggunakan bantuan internet saat mengerjakan LKPD hidrolisis garam? Apakah seluruh pertanyaan yang ada di LKPD anda jawab dengan bantuan internet?</p> <p>f. Apakah anda pernah bertanya kepada guru atau berdiskusi dengan teman-teman saat mengerjakan LKPD hidrolisis garam?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui minat siswa dalam pembelajaran hidrolisis garam dan kesiapan siswa dalam mengikuti tes hidrolisis garam
6.	<p>a. Apakah guru memberikan konfirmasi kembali untuk LKPD yang sudah anda kerjakan?</p> <p>b. Apakah guru menjelaskan jika anda bertanya terkait materi hidrolisis garam?</p> <p>c. Apakah guru menanyakan pemahaman anda terkait dengan materi hidrolisis garam?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar hidrolisis garam secara eksternal dari proses pembelajaran yang disampaikan guru
7.	<p>a. Apa saja sumber belajar yang anda miliki untuk mempelajari materi hidrolisis garam?</p> <p>b. Menurut anda, apakah sumber belajar yang anda miliki tersebut sudah cukup membantu dalam memahami materi hidrolisis garam?</p> <p>c. Apakah anda memiliki kendala dalam koneksi atau mengalami keterbatasan kuota internet pada saat pembelajaran hidrolisis garam?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar hidrolisis garam secara eksternal dari sumber belajar siswa
8.	<p>a. Apakah anda mempersiapkan diri (belajar) sebelum mengikuti pembelajaran kimia di sekolah?</p> <p>b. Apakah anda mengikuti bimbingan belajar kimia di luar sekolah?</p> <p>c. Apakah anda selalu memerlukan penjelasan dari guru saat belajar, sehingga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar hidrolisis garam secara internal dari kebiasaan belajar siswa

	mengalami kesulitan saat belajar secara daring?	
9.	<p>a. Apakah anda memiliki kegiatan lain (ekstra kurikuler) yang dapat mengganggu anda pada saat proses pembelajaran hidrolisis garam berlangsung?</p> <p>b. Apakah anda memiliki kegiatan di luar sekolah (rumah dan lingkungan masyarakat) yang dapat mengganggu anda saat proses pembelajaran hidrolisis garam berlangsung?</p> <p>c. Apakah ada kegiatan dalam lingkungan keluarga yang dapat mengganggu anda saat proses pembelajaran berlangsung?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar hidrolisis garam secara eksternal dari lingkungan siswa (lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat)



LAMPIRAN 09

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Katrini (SK-19)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya

S : Baik Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya kakak juga sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis hidrolisis garam karena adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garamnya. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : Karena saya memang kurang mengerti kalau pelajaran kimia kak

P : Tapi adik sudah pernah belajar tentang jenis-jenis garam? Tentang ion-ion apa saja yang membentuk suatu garam dan ion-ion itu berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat, tentang itu adik sudah pernah belajar atau diajarkan oleh guru?

S : Kurang tahu juga kak, saya sudah lupa

P : Lalu apa saja yang adik ingat tentang materi hidrolisis garam dik?

S : Kalau disuruh menyebutkan ya saya sudah lupa kak, tapi kalau melihat contoh mungkin saya ingat pernah belajar, saya kurang tertarik soalnya sama pelajaran kimia kak.

P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?

S : Kalau itu sudah kak, saya ingat ada hidrolisis total atau sempurna ada sebagian atau parsial, pernah baca, tapi tidak mengerti juga kak

- P : Kalau belajar tentang reaksi-reaksi hidrolisis sudah pernah?
- S : Sudah kak
- P : Kalau begitu coba adik tuliskan reaksi hidrolisis dari garam $\text{CH}_3\text{COONH}_4$
- S : Saya tidak bisa kak, tidak mengerti kimia apalagi kalau ada reaksi-reaksi begitu kak, baru liat soalnya saja kadang saya sudah pusing kak
- P : Berarti adik memang tidak berminat dengan pelajaran kimia?
- S : Iya kak
- P : Kenapa adik tidak berminat dengan pelajaran kimia?
- S : Tidak tahu kak, kurang suka saja kak, menurut saya terlalu susah, banyak yang harus dihapal, banyak rumus apalagi kalau reaksi-reaksi itu harus tahu cara nulisnya juga kak
- P : Keseluruhan materi hidrolisis ini adik tidak mengerti?
- S : kayaknya sih gitu kak
- P : Kalau menentukan sifat larutan garam berdasarkan pH larutan garam bisa dik?
- S : Yang bagaimana ya kak, saya tahunya kalau $\text{pH} < 7$ itu bersifat asam, $\text{pH} > 7$ bersifat basa. Tapi untuk larutan garam itu saya tidak tahu cara nentuin pH nya kak
- P : Iya dik seperti itu, tapi kalau untuk larutan garam adik harus bisa menentukan sifat garamnya dulu untuk menentukan pH, nah untuk tahu sifat garamnya itu adik harus tahu dulu ion-ion pembentuk suatu garam tersebut
- S : Nah itu dah kak yang saya kurang suka kak, terlalu banyak yang harus diingat dan dipahami
- P : Apakah secara keseluruhan dari pelajaran kimia adik tidak berminat atau hanya materi hidrolisis garam ini saja?
- S : Kalau materinya banyak hafalan terus ada reaksi-reaksi yang susah dan ada hitung-hitungan saya biasanya kurang suka kak, makanya kurang paham. Kalau hanya materi menghafal dan tidak ada hitungan dan reaksi-reaksi yang banyak mungkin saya masih bisa mengikuti

- P : Lalu apakah adik pernah bertanya kepada guru terkait materi hidrolisis yang tidak adik pahami ini?
- S : Tidak pernah kak
- P : Kenapa adik tidak bertanya dengan guru kalau tidak mengerti?
- S : Karena saya kurang suka jadi agak malas kak, belum tentu juga saya bisa mengerti setelah bertanya, apalagi belajarnya daring, tidak dijelaskan langsung oleh guru seperti belajar di sekolah.
- P : Baik kakak lanjut ke pertanyaan selanjutnya. Apakah sebelum mengikuti tes hidrolisis garam adik sudah belajar?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa tidak belajar? Ini tes dik, hasil dari tes ini bisa jadi nilai kimia adik
- S : Karena bingung mau belajar yang mana kak, banyak yang tidak mengerti
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : belum kak
- P : Kenapa tidak dikerjakan? LKPD ini bisa membantu adik belajar materi hidrolisis
- S : Karena teman-teman yang lain juga tidak mengerjakan kak, LKPDnya tidak dikumpul jadi saya kerjakan tugas yang dikumpul saja.
- P : Sumber belajar apa saja yang adik miliki untuk pelajaran kimia?
- S : Buku paket saja kak
- P : Apakah menurut adik sumber belajar itu sudah cukup membantu adik dalam belajar kimia?
- S : Cukup kak
- P : Kalau belajar kimia apakah adik harus mengikuti penjelasan dari guru terlebih dahulu baru bisa mengerti atau bisa belajar sendiri?
- S : Harus dijelaskan guru sih kak, tapi tergantung materinya juga kak, kalau memang susah, dijelaskan oleh guru pun kadang saya masih kurang mengerti, tergantung cara gurunya menjelaskan juga kak.
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik

S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Arya Edi Wiguna (SK-16)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik kembali, terkait hasil tes hidrolisis garam yang sudah adik laksanakan. Adik tidak keberatan ya?

S : Iya Kak

P : Pada wawancara sebelumnya, kakak sudah bertanya kepada adik mengenai kesulitan apa saja yang adik hadapi saat mengerjakan tes tersebut. Sebelumnya adik mengaku kesulitan untuk menentukan jenis-jenis hidrolisis garam, benar begitu?

S : Karena dari awal saya memang kurang mengerti kak

S : Iya benar kak

P : Nah hari ini, kakak lebih lanjut ingin menanyakan lebih jauh kepada adik apa saja penyebab adik kesulitan untuk menentukan jenis-jenis hidrolisis garam? Apakah mungkin karena adik tidak belajar saat tes atau mungkin karena adik memang belum paham?

S : Kalau pada saat tes itu saya sudah belajar kak, tetapi memang saya masih bingung cara menentukan jenis-jenis hidrolisis garamnya. Saya sebatas tahunya ada garam yang bisa terhidrolisis sebagian, selain itu ada juga garam yang bisa terhidrolisis sempurna. Nah saya tahunya Cuma sebatas itu kak

P : Berarti untuk menentukan garam-garamnya yang mana, adik tidak bisa?

S : Iya benar seperti itu kak

P : Nah disini kakak ingin membantu menjelaskan sedikit kepada adik. Pertama untuk menentukan jenis-jenis hidrolisisnya, adik harus tahu terlebih dahulu garam tersebut berasal dari asam dan basa apa. Jadi begini dik, garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa kuat tidak akan terhidrolisis, garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah atau asam lemah dan basa kuat akan mengalami hidrolisis sebagian, serta garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah akan mengalami hidrolisis total. Kira-kira seperti itu, adik mengerti maksud kakak?

S : Iya kak, saya dapat baca itu cuma belum paham

- P : Kira-kira apakah adik tahu asam-basa penyusun garam yang ada pada soal tersebut?
- S : Maaf kak saya, itu dia masalahnya, saya tidak tahu asam dan basa penyusun garamnya itu apa
- P : Kakak beri contoh ya adik, misalnya garam NaF itu berasal dari basa NaOH dengan asam HF, lalu garam NH_4CN itu berasal dari basa NH_4OH dengan asam HCN. Jadi adik harus tahu dulu penyusun garamnya. Apakah adik tahu kekuatan asam dan basa tersebut?
- S : Kekuatan asam dan basa bagaimana ya kak?
- P : Maksud kakak, itu asam lemah atau kuat, dan basanya juga lemah atau kuat yang menyusun masing-masing garam tersebut. Nah apakah adik tahu itu?
- S : Maaf kak, kalau untuk itu saya juga tidak tahu kak. Sejujurnya saya masih bingung cara membedakan yang mana asam, basa, dan garamnya juga kak.
- P : Berarti adik belum bisa membedakan mana asam, basa dan garam ya?
- S : Iya benar kak itu saya juga tidak tahu.
- P : Apakah adik sudah diajarkan tentang asam dan basa sebelumnya?
- S : Sudah kak, tetapi waktu itu saya cuma disuruh menghafal yang mana asam dan yang mana basa, jadinya sekarang saya sudah lupa.
- P : Lalu apakah adik pernah bertanya kepada guru terkait materi hidrolisis yang tidak adik pahami ini?
- S : Tidak pernah kak
- P : Kenapa adik tidak bertanya dengan guru kalau tidak mengerti?
- S : Karena saya kurang suka kimia kak, pelajaran kimia itu sulit kak
- P : Berarti adik kurang tertarik untuk belajar kimia?
- S : Iya kak, karena dari dulu setahu saya pelajaran kimia itu sulit jadi sayang memang tidak begitu tertarik untuk belajar kimia
- P : Baik kakak lanjut ke pertanyaan selanjutnya. Apakah sebelum mengikuti tes hidrolisis garam adik sudah belajar?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa tidak belajar? Ini tes dik, hasil dari tes ini bisa jadi nilai kimia adik

- S : Karena saya tidak sempat kak, sebelum tes itu saya harus membantu orang tua saya di kebun mencabut rumput yang mengganggu tanaman bawang orang tua saya
- P : Lalu pada saat tes itu adik tidak membantu orang tua?
- S : Karena mau tes, saya tidak membantu orang tua dulu, tapi kalau hanya belajar biasa dan diberi tugas biasa, saya membantu orang tua dulu, malamnya baru saya belajar kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : tidak kak
- P : Kenapa tidak dikerjakan? LKPD ini bisa membantu adik belajar materi hidrolisis
- S : Karena malam hari saat saya belajar itu tugas-tugas sudah numpuk dari semua mata pelajaran yang saya dapatkan hari itu dan LKPD ini tidak dikumpulkan jadi saya kerjakan yang lain dulu yang harus dikumpulkan, sampai sekarang materi ini sudah lewat saya lupa mengerjakannya kak.
- P : Kalau belajar kimia apakah adik harus mengikuti penjelasan dari guru terlebih dahulu baru bisa mengerti atau bisa belajar sendiri?
- S : Harus dijelaskan guru kak. Kadang sudah dijelaskan juga saya belum mengerti karena menurut saya kimia itu pelajaran yang sulit
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Yudi Sumerdana (K-15)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya

S : Iya Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis garam. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : Karena itu memang sulit kak, saya kurang mengerti

P : Tapi adik sudah pernah belajar tentang jenis-jenis garam? Tentang ion-ion apa saja yang membentuk suatu garam dan ion-ion itu berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat, tentang itu adik sudah pernah belajar atau diajarkan oleh guru?

S : Dapat diajarkan kak, tapi saya memang kurang mengerti

P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?

S : Sudah kak, pernah baca tapi sedikit

P : Kalau belajar tentang reaksi-reaksi hidrolisis sudah pernah?

S : Sudah kak

P : Kalau begitu coba adik tuliskan reaksi hidrolisis dari garam FeSO_4

S : Saya tidak bisa kak

- P : Kenapa tidak bisa? Katanya tadi sudah pernah belajar tentang reaksi hidrolisis
- S : Itu kak, saya belum terlalu mengerti kalau garam FeSO_4 itu gimana cara memisahkannya, Fe lemah apa kuat, SO_4 nya juga lemah apa kuat jadi saya tidak tahu harus buat reaksi yang mana, reaksi Fe nya atau reaksi SO_4 nya.
- P : Fe nya yang lemah, SO_4 nya yang kuat, sekarang adik sudah bisa menuliskan reaksinya?
- S : Maaf kak, saya masih kurang paham.
- P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?
- S : Asam Kak
- P : Sudah mengerti berarti ya tentang sifat asam basa suatu garam?
- S : Saya tahunya karena dari reaksi yang kakak tunjukkan itu ada H^+ nya kak makanya sifatnya asam
- P : Coba sekarang adik lihat garam FeCl_3 tanpa ada reaksinya, bagaimana sifat garam ini asam atau basa?
- S : Kurang tahu kak, saya sudah tidak hafal garam-garamnya.
- P : Tapi apakah adik sudah pernah mempelajari jenis-jenis penyusun garam?
- S : Sudah pernah kak, pada saat pelajaran yang lalu saya hafal kak, tapi setelah masuk ke bab yang sekarang saya sudah lupa. Mungkin Cuma ingat beberapa saja kak
- P : Nah, tadi kan adik sudah tahu kalau FeSO_4 itu bersifat asam, lalu pHnya bagaimana dik? Kurang dari 7 atau lebih dari 7?
- S : Lebih dari 7 kak
- P : Sudah pernah belajar tentang pH dik?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik bilang pH garam $\text{FeSO}_4 >7$? FeSO_4 kan bersifat asam jadi pH untuk larutan yang bersifat asama adalah <7 dik
- S : Oh saya lupa kak, berarti terbalik itu ya kak
- P : Iya dik. Nah, waktu belajar tentang pH itu adik mengerti atau tidak?

- S : Mengerti kak, tapi saya lupa makanya terbalik.
- P : Oke, kalau begitu kakak lanjutkan ya. Garam FeSO_4 yang sudah kita bahas tadi, bila kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut, perubahan apa yang terjadi?
- S : kertas lakmus merahnya jadi biru kak, terus birunya jadi merah
- P : Sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus ini?
- S : Sudah kak, sempat dijelaskan oleh guru waktu pelajaran asam basa
- P : Lalu kenapa adik masih salah dan kesulitan menentukan perubahan warna kertas lakmus?
- S : Saya sudah lupa kak, bingung juga kak sama kapan warnanya berubah kapan tidak berubah
- P : Waktu gurunya menjelaskan adik sudah mengerti apa belum?
- S : Waktu itu belum terlalu mengerti sih kak, masih bingung sampai sekarang jadinya
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa masih mengalami kesulitan dalam menghitung pH? Kan sudah pernah waktu adik latihan soal menghitung pH
- S : Saya kurang paham rumusnya kak, terlalu rumit, waktu latihan soal itu saya liat rumusnya di catatan, kalau sekarang sudah lupa. Kalau menghitung pH ini saya harus lihat catatan dan contoh soal yang ada pembahasannya dulu baru mungkin bisa menjawab kak. Waktu tes juga begitu kak, saya tidak tahu rumusnya terus tidak ketemu contoh soal yang sama seperti di soal, makanya saya asal jawab saja
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih mengalami kesulitan saat menjawab soal-soal pada tes itu?

- S : Banyak yang lupa kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Sudah Kak
- P : Apakah saat mengerjakan LKPD ini adik menggunakan bantuan dari internet?
- S : Iya kak
- P : Sejauh mana adik menggunakan bantuan internet dalam mengerjakan LKPD ini? Apakah semua pertanyaan yang ada dalam LKPD ini adik jawab dengan bantuan internet?
- S : Tidak semua kak, Cuma beberapa yang saya tidak tahu jawabannya baru saya cari di internet
- P : Apakah guru memberikan konfirmasi terkait LKPD yang sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak, LKPDnya belum dikumpul kak
- P : Apakah guru sudah pernah memberikan adik materi hidrolisis garam baik berupa ppt atau pdf?
- S : Sudah kak, guru sudah memberikan materi melalui grup *whatsaap*, materi yang diberikan guru itu berupa pdf kak
- P : Apakah adik sudah sempat mempelajari materi tersebut?
- S : Sudah kak
- P : Apa saja materi yang diberikan guru pada pdf tersebut?
- S : Materi hidrolisis garam seperti yang ada di buku paket itu kak, ada jenis-jenis garam, jenis-jenis hidrolisis, dan pH larutan garam.
- P : Apakah adik dapat mengerti setelah mempelajari materi yang diberikan guru melalui pdf tersebut?
- S : Saya sudah coba baca beberapa kali kak, namun masih ada yang tetap saya tidak mengerti kalau hanya dengan membaca materi itu saja kak
- P : Bagian mana yang adik masih tetap tidak mengerti?
- S : yang reaksi-reaksi hidrolisis itu kak, saya masih belum bisa sampai sekarang, sama menghitung pH itu kak, di materi pdf itu hanya diberikan rumus, tidak ada contoh soal, jadi ketika saya mencoba menjawab soal saya kebingungan menggunakan rumus yang mana kak.

- P : Apakah adik pernah bertanya dengan guru terkait materi hidrolisis yang belum adik pahami?
- S : Pernah kak
- P : Apakah guru menjelaskan apa yang adik tanyakan?
- S : Menjelaskan kak
- P : Apakah adik bisa mengerti setelah dijelaskan oleh guru?
- S : Mengerti kak
- P : Kalau mengerti, kenapa saat tes adik masih mengalami kesulitan dalam materi hidrolisis ini?
- S : Karena saya lupa kak.
- P : Apakah adik pernah berdiskusi dengan teman terkait dengan materi hidrolisis ini?
- S : Pernah kak
- P : Lalu bagaimana hasilnya setelah berdiskusi dengan teman? Apakah adik menjadi lebih mengerti tentang materinya?
- S : Mengerti sedikit kak
- P : Terkait sumber belajar, sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Buku paket dan internet saja kak
- P : Sebelum mendapatkan pelajaran kimia di sekolah apakah adik belajar kimia dulu di rumah?
- S : Belajar kak, baca-baca saja sedikit dari buku paket
- P : Pada saat guru mengirimkan LKPD melalui grup apakah adik langsung mengerjakannya atau menunda dulu, baru dikerjakan nanti setelah adik ada kegiatan lain?
- S : Langsung saya kerjakan kak
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Adi Suwarka (K-10)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya

S : Iya Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis garam. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : Karena saya tidak hapal asam lemah asam kuat dan basa lemah basa kuat kak

P : Tapi adik sudah pernah belajar tentang jenis-jenis garam? Tentang ion-ion apa saja yang membentuk suatu garam dan ion-ion itu berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat, tentang itu adik sudah pernah belajar atau diajarkan oleh guru?

S : Sudah kak, tapi tidak hapal, terlalu banyak kak

P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?

S : Sudah kak, pernah baca tapi sedikit

P : Kalau belajar tentang reaksi-reaksi hidrolisis sudah pernah?

S : Sudah kak

P : Kalau begitu coba adik tuliskan reaksi hidrolisis dari garam FeSO_4

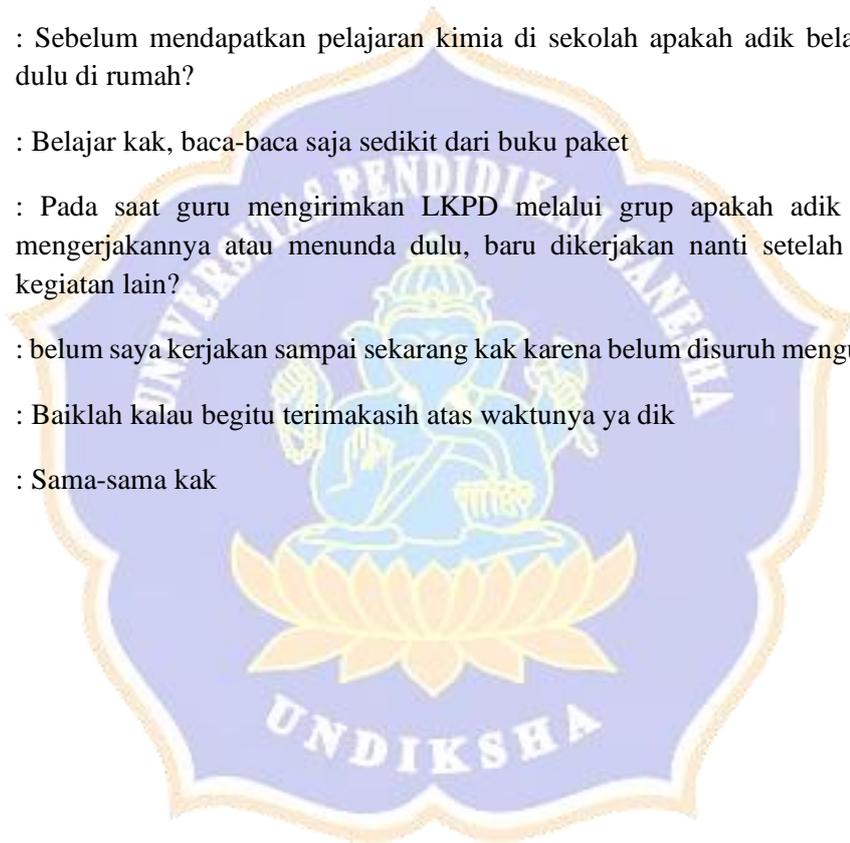
S : Saya tidak bisa kak

- P : Kenapa tidak bisa? Katanya tadi sudah pernah belajar tentang reaksi hidrolisis
- S : Saya masih kurang tahu yang mana yang terhidrolisis kak Fe apa SO_4 nya
- P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?
- S : Asam Kak
- P : Sudah mengerti berarti ya tentang sifat asam basa suatu garam?
- S : Saya tahunya karena dari reaksi yang kakak tunjukkan itu ada H^+ nya kak makanya sifatnya asam
- P : Coba sekarang adik lihat garam FeCl_3 tanpa ada reaksinya, bagaimana sifat garam ini asam atau basa?
- S : Kurang tahu kak, saya sudah tidak hafal garam-garamnya.
- P : Tapi apakah adik sudah pernah mempelajari jenis-jenis penyusun garam?
- S : Sudah pernah kak, pada saat pelajaran yang lalu saya hafal kak, tapi setelah masuk ke bab yang sekarang saya sudah lupa. Mungkin Cuma ingat beberapa saja kak
- P : Nah, tadi kan adik sudah tahu kalau FeSO_4 itu bersifat asam, lalu pHnya bagaimana dik? Kurang dari 7 atau lebih dari 7?
- S : Lebih dari 7 kak
- P : Sudah pernah belajar tentang pH dik?
- S : Sudah Kak
- P : Lalu kenapa adik bilang pH garam $\text{FeSO}_4 > 7$? FeSO_4 kan bersifat asam jadi pH untuk larutan yang bersifat asam adalah < 7 dik
- S : Oh saya lupa kak, berarti terbalik itu ya kak
- P : Iya dik. Nah, waktu belajar tentang pH itu adik mengerti atau tidak?
- S : Mengerti kak, tapi saya lupa makanya terbalik
- P : Oke, kalau begitu kakak lanjutkan ya. Garam FeSO_4 yang sudah kita bahas tadi, bila kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut, perubahan apa yang terjadi?
- S : kertas lakmus merahnya jadi biru kak, terus birunya jadi merah
- P : Sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus ini?

- S : Sudah kak, sempat dijelaskan oleh guru waktu pelajaran asam basa
- P : Lalu kenapa adik masih salah dan kesulitan menentukan perubahan warna kertas lakmus?
- S : Saya sudah lupa kak, bingung juga kak sama kapan warnanya berubah kapan tidak berubah
- P : Waktu gurunya menjelaskan adik sudah mengerti apa belum?
- S : Waktu itu belum terlalu mengerti sih kak, masih bingung sampai sekarang jadinya
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa masih mengalami kesulitan dalam menghitung pH? Kan sudah pernah waktu adik latihan soal menghitung pH
- S : Saya memang kurang paham kalau ada hitung-hitungannya kak
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih mengalami kesulitan saat menjawab soal-soal pada tes itu?
- S : Banyak yang lupa kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Sudah Kak
- P : Apakah saat mengerjakan LKPD ini adik menggunakan bantuan dari internet?
- S : Iya kak
- P : Sejauh mana adik menggunakan bantuan internet dalam mengerjakan LKPD ini? Apakah semua pertanyaan yang ada dalam LKPD ini adik jawab dengan bantuan internet?

- S : Tidak semua kak, Cuma beberapa yang saya tidak tahu jawabannya baru saya cari di internet
- P : Apakah guru memberikan konfirmasi terkait LKPD yang sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak, LKPDnya tidak dikumpul kak
- P : Apakah guru sudah pernah memberikan adik materi hidrolisis garam baik berupa ppt atau pdf?
- S : Sudah kak
- P : Apakah adik sudah sempat mempelajari materi tersebut?
- S : Sudah kak
- P : Apakah adik dapat mengerti setelah mempelajari materi yang diberikan guru melalui pdf tersebut?
- S : belum terlalu mengerti kak, terutama pada bagian reaksi hidrolisisnya kak
- P : Apakah adik pernah bertanya dengan guru terkait materi hidrolisis yang belum adik pahami?
- S : Tidak kak
- P : Apakah adik pernah berdiskusi dengan teman terkait dengan materi hidrolisis ini?
- S : Tidak juga kak
- P : Apakah adik memiliki waktu belajar khusus untuk pelajaran kimia di rumah?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa dik?
- S : Karena saya banyak tugas yang harus kerjakan untuk pelajaran yang lain kak. Tugas saya menumpuk untuk pelajaran yang lain kak. Hampir setiap pelajaran memberikan tugas selama pandemi ini kak.
- P : Jadi adik tidak sempat belajar kimia di rumah?
- S : Kadang-kadang saya luangkan waktu kalau memang kebetulan ada tugas kimia dari guru kak
- P : Berarti kalau tidak ada tugas adik tidak belajar?
- S : Kalau sudah mau ulangan baru saya belajar kak.

- P : Berarti kalau tidak tugas atau ulangan adik tidak belajar?
- S : Iya kak, karena untuk mengerjakan tugas yang lain saja saya sudah kekurangan waktu kak.
- P : Berarti adik kesulitan untuk meluangkan waktu untuk belajar kimia?
- S : Iya kak, belum lagi saya juga kadang-kadang harus membantu orang tua di rumah
- P : Terkait sumber belajar, sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Buku paket dan internet saja kak
- P : Sebelum mendapatkan pelajaran kimia di sekolah apakah adik belajar kimia dulu di rumah?
- S : Belajar kak, baca-baca saja sedikit dari buku paket
- P : Pada saat guru mengirimkan LKPD melalui grup apakah adik langsung mengerjakannya atau menunda dulu, baru dikerjakan nanti setelah adik ada kegiatan lain?
- S : belum saya kerjakan sampai sekarang kak karena belum disuruh mengumpulkan
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Juni Chandra Dewi Kirana (C-7)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya dik

S : Iya Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis garam berdasarkan ion-ion penyusun garamnya. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : Karena saya tidak tahu banyak tentang ion-ion penyusun garam itu kak. Membedakan asam lemah asam kuat dan basa lemah basa kuat itu kak, sebenarnya paham tapi kadang lupa dan kadang saya memang tidak tahu asam basanya kak, makanya saya kesulitan.

P : Kalau menuliskan reaksi hidrolisis itu apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan?

S : Kalau reaksi-reaksi itu kadang saya tidak tahu harus menuliskan apa kalau disuruh menuliskan reaksi kak, apalagi jenis-jenis reaksi ada banyak, tanda panahnya saja berbeda-beda belum lagi ada angka-angka kecil itu terus pakai tanda kurung itu kak, saya tidak tahu kapan tanda-tanda itu digunakan kak, terlalu rumit kak

P : Tapi adik sudah pernah belajar reaksi hidrolisis kan

S : Sudah kak, tapi itudah cara menuliskan reaksinya itu saya belum bisa kak, mungkin kalau dijelaskan langsung oleh guru di sekolah baru bisa kak

P : Berarti selama belajar hidrolisis garam secara daring adik sama sekali tidak mengerti tentang reaksi hidrolisis

S : Iya kak

- P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?
- S : Sudah kak saya baca sedikit waktu disuruh mengerjakan soal latihan hidrolisis oleh guru kak, kalau hidrolisis total berarti semuanya terhidrolisis, kalau hidrolisis parsial berarti salah satunya yang terhidrolisis
- P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?
- S : Basa Kak
- P : Waktu belajar tentang sifat asam basa larutan garam adik mengerti atau tidak?
- S : Mengerti kak
- P : Lalu kenapa masih kesulitan dik? FeSO_4 itu sifatnya asam dik
- S : Saya sudah lupa kak
- P : Tadi kan adik sudah tahu kalau FeSO_4 itu bersifat asam, lalu pHnya bagaimana dik? Kurang dari 7 atau lebih dari 7?
- S : Berarti kurang dari 7 kak. Maaf kak saya sudah lupa
- P : Sudah pernah belajar tentang pH kan dik?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih kesulitan menentukan pHnya?
- S : Saya sudah lupa kak, waktu belajar itu saya hanya sekedar saja
- P : Waktu belajar tentang pH itu adik mengerti atau tidak?
- S : Mengerti sedikit kak
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?
- S : Belajar sedikit kak
- P : Apa saja yang adik pelajari sebelum mengikuti tes?
- S : Saya cuma baca-baca saja sedikit kak biar ingat saja

- P : Lalu apakah adik merasa bisa menjawab setelah adik belajar sedikit sebelum mengikuti tes?
- S : Tidak kak, karena saya belajarnya hanya sekedar baca-baca saja terus ternyata soalnya susah-susah kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Sudah Kak, tapi baru sedikit, hanya buat yang bagian saya saja kak, bagian teman di kelompok saya, saya kurang tahu karena dikumpulkannya ke ketua kelompok saja
- P : Lalu adik tidak mempelajari keseluruhan LKPD tersebut?
- S : Tidak kak, ketua kelompoknya hanya menyuruh saya mengirimkan bagian saya saja, jadi itu saja yang saya kerjakan
- P : Apakah saat mengerjakan LKPD ini adik menggunakan bantuan dari internet?
- S : Iya kak
- P : Sejauh mana adik menggunakan bantuan internet dalam mengerjakan LKPD ini? Apakah semua pertanyaan yang ada dalam LKPD ini adik jawab dengan bantuan internet?
- S : Hampir semuanya sih kak, ada juga beberapa saya bertanya dengan teman kelompok lain yang bagiannya sama dengan saya kak
- P : Apakah guru memberikan konfirmasi terkait LKPD yang sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak, LKPDnya tidak dikumpulkan
- P : Apakah adik pernah bertanya dengan guru terkait materi hidrolisis yang belum adik pahami?
- S : Tidak pernah kak
- P : Terkait sumber belajar, sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Buku paket dan internet saja kak
- P : Sebelum mendapatkan pelajaran kimia di sekolah apakah adik belajar kimia dulu di rumah?
- S : Kalau ada tugas saja kak

P : Pada saat guru mengirimkan LKPD melalui grup apakah adik langsung mengerjakannya atau menunda dulu, baru dikerjakan nanti setelah adik ada kegiatan lain?

S : Tidak kak, karena waktu itu saya masih mengerjakan tugas yang lain kak

P : Terkait dengan kebiasaan belajar, kalau adik belajar kimia apakah harus dijelaskan dulu oleh guru baru bisa mengerti atau adik bisa mengerti dengan belajar sendiri?

S :Harus dijelaskan kak, apalagi reaksi-reaksi seperti materi hirolisis ini kak, kalau belajar sendiri susah kak

P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik

S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Novi Setiani (C-3)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya dik

S : Iya Kak

P : Berdasarkan jawaban adik untuk tes yang sebelumnya. Adik mengaku kesulitan dalam menuliskan reaksi hidrolisis garam. Benar seperti itu?

S : Iya Kak

P : Bisakah adik beri contoh misalnya kesulitan adik tersebut?

S : Iya bisa kak. Misalnya ada garam FeCl_3 nah saya bingung menentukan reaksi hidrolisisnya seperti apa, kalau yang ada di pilihan soal kan menjadi $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$. Nah itu saya bingung kenapa bisa seperti itu kak.

P : Jadi sebelum sampai ke persamaan reaksi hidrolisisnya, adik harus menentukan dulu ion-ion penyusun garam FeCl_3 .

S : Nah itu saya masih bingung juga kak, kenapa disana tertulis Fe^{3+} , padahal yang saya baca di buku ion Fe itu Fe^{2+}

P : Ion Fe memang ada Fe^{2+} dan Fe^{3+} tergantung dari senyawanya. Adik tentukan dulu reaksi pengionan dari senyawanya. Misalkan tadi FeCl_3 itu ion-ionnya adalah Fe^{3+} dan Cl^- . Apakah adik bisa menuliskan reaksi pengionannya?

S : Jadinya $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}^-$ benar begitu ya reaksin pengionan FeCl_3 kak?

P : Itu masih kurang tepat dik. Reaksi yang adik buat itu belum setara, coba sekarang adik setarakan dulu reaksi tersebut.

S : Maaf kak saya belum mengerti cara menyetarakan reaksinya

P : Adik samakan dulu jumlah di kiri dan di kanan. Jadi di kiri itu kan terdapat Cl sebanyak 3, maka di ruas kiri juga kita tambahkan Cl sehingga jumlahnya menjadi sama-sama 3.

S : Bagaimana cara menambahkannya kak?

P : Adik tambahkan koefisien untuk mengalikan Cl tersebut sehingga jumlah Cl pada kedua ruas menjadi sama

S : $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}_3^-$ benar begitu jadinya kak?

- P : Bukan dik, itu yang kamu tambahkan namanya indeks bukan koefisien. Adik masih belum tahu ya mana yang namanya koefisien mana yang namanya indeks?
- S : Iya kak, maaf saya belum tahu mana yang namanya seperti itu.
- P : Jadi indeks itu adalah angka kecil pada bagian belakang unsur seperti yang adik tulis tadi, sedangkan koefisien adalah angka besar yang ditulis sejajar di depan unsur/senyawa. Jadi penulisan persamaan reaksinya yang benar itu, FeCl_3 akan terionisasi menurut persamaan reaksi: $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$
Berarti adik belum paham untuk cara menuliskan persamaan reaksi kimia?
- S : Iya kak, saya memang belum paham kak
- P : Adik sudah pernah mempelajari persamaan reaksi?
- S : Sudah pernah dulu waktu kelas 1 kak, tapi memang saya dari dulu belum paham untuk menuliskan persamaan reaksi kak termasuk yang menyetarakan reaksinya itu kak
- P : Kelas 1 sudah pernah belajar persamaan reaksi, sekarang juga dapat lagi pelajaran tentang persamaan reaksi, kenapa adik masih belum paham juga?
- S : Karena saya belajar itu waktu dikasi latihan soal saja kak, kan guru memberikan lima soal waktu latihan soal, waktu itu saya jawab-jawab soal itu saja saya cari-cari jawabannya di materi pdf yang dikirimkan guru dan di internet kak.
- P : Berarti kalau guru tidak memberikan latihan soal untuk dijawab seperti itu adik tidak belajar?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa begitu dik?
- S : Karena kimia susah kak, saya kurang suka
- P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?
- S : Basa Kak
- P : Waktu belajar tentang sifat asam basa larutan garam adik mengerti atau tidak?
- S : Mengerti kak
- P : Lalu kenapa masih kesulitan dik? FeSO_4 itu sifatnya asam dik
- S : Saya sudah lupa kak

- P : Tadi kan adik sudah tahu kalau FeSO_4 itu bersifat asam, lalu pHnya bagaimana dik? Kurang dari 7 atau lebih dari 7?
- S : Kurang tahu kak
- P : Sudah pernah belajar tentang pH kan dik?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih kesulitan menentukan pHnya?
- S : Saya sudah lupa kak, waktu belajar itu saya hanya sekadar saja
- P : Waktu belajar tentang pH itu adik mengerti atau tidak?
- S : Mengerti sedikit kak
- P : Garam FeSO_4 yang sudah kita bahas tadi, bila kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut, perubahan apa yang terjadi?
- S : kertas lakmus merahnya jadi biru kak, terus birunya jadi merah
- P : Sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus ini?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih salah dan kesulitan menentukan perubahan warna kertas lakmus? Jawaban adik tadi kurang tepat ya, kertas lakmus merah dan biru itu jika dicelupkan ke dalam larutan garam yang bersifat asam maka merahnya tetap merah dan birunya berubah jadi merah
- S : Seingat saya hanya kebalikannya saja kak, kertas lakmus merah itu bisa berubah jadi biru dan kertas lakmus biru itu bisa berubah menjadi merah. Waktu guru menjelaskan cuma itu yang saya ingat kak, tapi saya tidak tahu dalam larutan apa kertas lakmus merah itu berubah menjadi merah dan merah berubah menjadi biru
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa masih mengalami kesulitan dalam menghitung pH? Kan sudah pernah waktu adik latihan soal menghitung pH

- S : Waktu jawab soal latihan yang menghitung pH itu saya hanya melihat jawaban teman yang *diupload* ke grup kak
- P : Kenapa begitu? Adik tidak berusaha menjawab sendiri?
- S : Karena susah kak, kalau saya menjawab sendiri pasti tidak ketemu-ketemu hasilnya kak
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa adik tidak belajar padahal akan mengikuti tes?
- S : Karena belajar tidak belajar juga saya tidak mengerti kak, pelajaran kimia itu susah dimengerti kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Sudah Kak, tapi tidak semua, saya buat yang bagian saya saja kak, kan LKPD itu dibuat berkelompok kak
- P : Lalu adik tidak mempelajari keseluruhan LKPD tersebut?
- S : Tidak kak, ketua kelompoknya hanya menyuruh saya mengirimkan bagian saya saja, jadi itu saja yang saya kerjakan
- P : Apakah saat mengerjakan LKPD ini adik menggunakan bantuan dari internet?
- S : Iya kak
- P : Sejauh mana adik menggunakan bantuan internet dalam mengerjakan LKPD ini? Apakah semua pertanyaan yang ada dalam LKPD ini adik jawab dengan bantuan internet?
- S : Hampir semua bagian di LKPD yang saya kerjakan itu saya cari di internet kak, kalau cari di buku terlalu lama saya bacanya, kalau di internet saya tinggal ketik apa yang ingin saya cari
- P : Apakah guru memberikan konfirmasi terkait LKPD yang sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak, ternyata LKPDnya tidak dikumpulkan
- P : Apakah adik pernah bertanya dengan guru terkait materi hidrolisis yang belum adik pahami?

- S : Tidak pernah kak
- P : Apakah adik pernah berdiskusi dengan teman terkait dengan materi hidrolisis ini?
- S : Pernah dengan kelompok waktu ketua kelompok saya membagi tugas yang ada di LKPD itu saja kak
- P : Lalu bagaimana hasilnya setelah berdiskusi dengan teman? Apakah adik menjadi lebih mengerti tentang materinya?
- S : Tidak kak, karena yang didiskusikan hanya pembagian tugas kelompok untuk mengisi LKPD itu saja, setelah itu menjawab bagian LKPD sendiri-sendiri kemudian dikirim lagi ke ketua kelompoknya
- P : Terkait sumber belajar, sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Tidak ada kak
- P : Buku paket yang dari sekolah tidak ada dik?
- S : Saya tidak dapat kak, sudah habis bukunya
- P : Sebelum mendapatkan pelajaran kimia di sekolah apakah adik belajar kimia dulu di rumah?
- S : Tidak kak
- P : Pada saat guru mengirimkan LKPD melalui grup apakah adik langsung mengerjakannya atau menunda dulu, baru dikerjakan nanti setelah adik ada kegiatan lain?
- S : Langsung kak karena ketua kelompoknya langsung membagikan tugasnya kak
- P : Terkait dengan kebiasaan belajar, kalau adik belajar kimia apakah harus dijelaskan dulu oleh guru baru bisa mengerti atau adik bisa mengerti dengan belajar sendiri?
- S : Kadang sudah dijelaskan oleh guru juga saya tetap tidak mengerti kak, karena kadang materi kimia itu sangat sulit kak melihat guru menulis-nulis rumus di papan tulis itu saja saya sudah bingung dengan apa yang ditulis oleh guru kak
- P : Berarti adik benar-benar tidak berminat dengan pelajaran kimia ya dik?
- S : Iya kak
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Ketut Saptiani (B-3)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi adik

S : Pagi Kak

P : Maaf sebelumnya kakak mengganggu waktu adik lagi. Di sini kakak ingin mewawancarai adik kembali, terkait hasil tes hidrolisis garam yang sudah adik laksanakan

S : Iya Kak

P : Nah sebelumnya kakak sudah sempat mewawancarai adik mengenai kesulitan yang adik hadapai saat mengerjakan tes hidrolisis sebelumnya. Pada wawancara sebelumnya, adik mengatakan sudah bisa menentukan jenis-jenis hidrolisis garam pada soal tersebut, benar begitu?

S : Iya benar kak

P : Coba bisa adik berikan satu contoh garam dan jelaskan jenis hidrolisisnya!

S : Baik kak. Misalnya ada garam KCN, berasal dari asam lemah dan basa kuat, jadi mengalami hidrolisis sebagian atau parsial

P : Kenapa adik bisa langsung mengatakan garam KCN mengalami hidrolisis sebagian?

S : Jadi begini kak, garam KCN kalau tidak salah berasal dari basa KOH dan asam HCN. Basa KOH merupakan basa kuat, sedangkan asam HCN merupakan asam lemah. Jadi garam KCN akan mengalami hidrolisis sebagian. Kira-kira seperti itu kak

P : Tapi apakah adik tahu kenapa bisa demikian? Apa yang menyebabkan garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat mengalami hidrolisis sebagian?

S : Karena yang saya hafal itu kalau garam berasal dari asam lemah dan basa kuat itu pasti mengalami hidrolisis sebagian

P : Berarti untuk menjelaskan lebih lanjut, mengapa hal tersebut dapat terjadi, adik tidak bisa?

S : Kalau itu saya kurang tahu kak. Saya hanya bisa menentukan jenis-jenis hidrolisis garamnya dari hafalan saya tentang penyusun garamnya.

- P : Untuk menjelaskan jenis hidrolisis yang terjadi pada garam KCN, adik harus bisa terlebih dahulu menentukan ion-ion barulah adik bisa menjelaskan jenis hidrolisisnya. Kalau misalnya kakak tanya ion-ion penyusun garam KCN itu adik tahu tidak?
- S : Kalau ion-ion penyusun garamnya, saya juga tidak tahu kak..
- P : Nah adik harus tahu ion-ion penyusun garam tersebut supaya bisa menjelaskan reaksi hidrolisis yang terjadi pada garam tersebut
- S : Kenapa bisa begitu kak?
- P : Jadi begini dik, kakak coba bantu menambahkan penjelasan adik tadi mengenai mengapa garam KCN mengalami hidrolisis sebagian. Seperti yang kita ketahui garam KCN berasal dari asam lemah dan basa kuat. Garam KCN jika dilarutkan dalam air akan mengalami reaksi ionisasi menjadi ion K^+ dan CN^- . Ion K^+ yang berasal dari basa kuat tidak akan bereaksi dengan air, sedangkan ion CN^- yang berasal dari asam lemah akan bereaksi dengan air mengalami reaksi hidrolisis. Oleh karena hanya sebagian saja ion dari garam KCN yang mengalami hidrolisis, makanya garam KCN disebut mengalami hidrolisis sebagian.
- S : Jadi begitu ya kak penjelasan lengkapnya kenapa garam KCN dapat mengalami hidrolisis sebagian. Saya baru tahu
- P : Iya dik kira-kira seperti penjelasannya. Apakah adik sudah paham sekarang?
- S : Iya kak, terima kasih penjelasannya, sekarang saya baru benar-benar paham.
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa masih mengalami kesulitan dalam menghitung pH? Kan sudah pernah waktu adik latihan soal menghitung pH
- S : Saya tidak ingat rumusnya kak, terus di soal ini saya tidak mengerti volume sama konsentrasinya itu dipakainya di mana kalau untuk menghitung pH
- P : Waktu latihan soal menghitung pH itu adik sudah bisa, kenapa sekarang masih sulit?
- S : Waktu itu saya cari-cari jawabannya di internet kak, sama bertanya ke teman mencocokkan jawaban saya dengan teman

- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam di aplikasi Quizizz apakah adik sudah belajar?
- S : Belajar sedikit kak, baca-baca buku aja kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa tidak dikerjakan? Padahal semua materi yang ada di soal tes sudah ada di LKPD
- S : Saya sempat keluar grup karena hp saya rusak kak
- P : Lalu sebelum tes hidrolisis garam hpnya sudah bisa digunakan lagi?
- S : Sudah kak
- P : Kenapa LKPDnya tidak dikerjakan setelah hpnya sudah bisa digunakan?
- S : Karena sudah keburu tes, saya pikir materinya sudah lewat jadi tidak saya kerjakan kak, nanti kalau disuruh mengumpulkan LKPD ini baru saya kerjakan kak
- P : Sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Buku paket dan internet saja kak
- P : kalau adik mengerjakan soal-soal kimia apakah selalu mencari jawaban di internet?
- S : Kalau waktu daring saya memang selalu mencari jawaban di internet, tapi kalau tatap muka saya kan mencatat penjelasan guru, kalau ada soal ya saya lihat saja catatan saya dan contoh soal lainnya untuk menjawab soal yang diberikan guru, kalau masih belum tahu jawabannya baru saya menggunakan bantuan internet
- P : Apakah adik belajar secara mandiri di rumah sebelum adik mendapatkan pelajaran kimia di sekolah?
- S : Belajar kak, tapi hanya membaca apa yang saya pelajari pada pertemuan sebelumnya agar saya ingat pada pertemuan sebelumnya saya belajar apa saja
- P : apakah adik mengikuti les atau bimbingan belajar kimia?
- S : tidak kak .

- P : Saat adik belajar kimia apakah harus dijelaskan oleh guru baru bisa mengerti atau adik bisa mengerti tanpa dijelaskan oleh guru?
- S : Kalau saya harus dijelaskan dulu oleh guru baru bisa mengerti kak, makanya waktu daring kurang dijelaskan sama gurunya jadi saya kurang mengerti
- P : Pada saat pembelajaran kimia secara daring, jika guru mengirimkan LKPD atau soal-soal latihan melalui grup apakah adik langsung kerjakan atau adik tunda dulu dan mengerjakan hal yang lain?
- S : Tergantung gurunya kak, kalau gurunya menginstruksikan untuk dikumpul hari itu dan diberikan batas waktu membuat sampai jam berapa ya saya langsung kerjakan kak, tapi kalau tidak diberikan batas waktu hari itu saya kerjakan kalau sudah dekat waktu mengumpulkan saja kak
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : IGusti Ayu Putu Tina Septiani (B-1)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring

S : Iya Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis garam. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : Sebenarnya kalo jenis-jenis garamnya itu sudah pernah saya pelajari, saya bisa kak jawabnya. Tapi di soal masih banyak jenis-jenis garam yang belum pernah saya pelajari jadi saya masih kesulitan kak. Seperti contoh garam yang kakak tunjukkan yang FeSO_4 itu saya tahu kak Fe nya basa lemah, SO_4 nya asam kuat, kemudian NH_4CN itu saya tahu juga kak NH_4 nya itu basa lemah dan CN itu asam lemah. Tapi kalau garam yang lain seperti contoh yang kakak tunjukkan itu $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ dan Na_2SO_3 itu saya belum pernah pelajari jadi masih kesulitan untuk menjawab soal-soalnya kak

P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?

S : Sudah kak, kalau hidrolisis total itu berarti garamnya tersusun dari asam lemah dan basa lemah makanya terhidrolisis keduanya, kalo hidrolisis parsial berarti salah satunya saja yang lemah kak

P : Lalu apa yang membuat adik masih kesulitan membedakan jenis-jenis hidrolisis garam ketika adik mengikuti tes hidrolisis garam?

- S : Begini kak, contoh soal nomor 4 yang kakak tunjukkan itu, disana kan diberikan reaksi, kemudian disuruh mencari garam mana yang memiliki reaksi hidrolisis yang serupa dengan contoh reaksi yang diberikan, terus dari pilihan dari A sampai E itu ada total 10 jenis garam, beberapa dari garam itu saya tidak tahu ion-ion penyusunnya, jadi kalau saya memikirkan ke 10 jenis garam itu terlalu lama kak, yasudah saya asal jawab saja agar waktu tiga menit saat tes itu tidak habis kak.
- P : Kalau menuliskan reaksi hidrolisis sudah pernah mempelajarinya dik?
- S : Sudah kak, tapi jujur waktu belajar reaksi-reaksi itu saya kurang paham kak. Contohnya seperti yang ada di soal itu FeCl_3 , saya tahu Fe nya yang terhidrolisis kemudian reaksinya $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$, nah setelah itu dah saya masih sering bingung kak jadinya apa setelah ditambah H_2O dan menghasilkan H^+ atau OH^- itu saya masih kurang paham kak.
- P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?
- S : Asam Kak
- P : Sudah mengerti berarti ya tentang sifat asam basa suatu garam?
- S : Mengerti kak, tapi kalau ditanya sifat dari garam yang lain yang belum pernah saya lihat ya mungkin saya tidak bisa menjawab kak
- P : Tadi kan adik sudah tahu kalau FeSO_4 itu bersifat asam, lalu pHnya bagaimana dik? Kurang dari 7 atau lebih dari 7?
- S : Lebih dari 7 kak
- P : Sudah pernah belajar tentang pH dik?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik bilang pH garam $\text{FeSO}_4 > 7$? FeSO_4 kan bersifat asam jadi pHnya < 7 dik
- S : Begitu ya kak? Berarti saya salah selama ini kak, kalau yang saya tahu asam itu lebih kuat dari pada basa kak, makanya kalau asam berarti pHnya lebih besar karena lebih kuat kak
- P : Waktu belajar dan dijelaskan oleh guru tentang pH asam basa adik sudah mengerti atau belum dik?
- S : Waktu materi asam basa awal-awal itu saya izin tidak sekolah kak, baru ikut lagi waktu menghitung pH yang pakai rumus-rumus itu.

- P : Selanjutnya, garam FeSO_4 yang sudah kita bahas tadi kita sudah tahu bahwa garam itu bersifat asam, bila kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut, perubahan apa yang terjadi?
- S : kertas lakmus merahnya jadi biru kak, terus birunya tetap biru
- P : Sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus ini?
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa adik masih salah dan kesulitan menentukan perubahan warna kertas lakmus?
- S : Saya lupa kak, jadi sering terbalik kak
- P : Waktu gurunya menjelaskan adik sudah mengerti apa belum?
- S : Mengerti kak, tapi sering lupa
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan, kenapa sekarang masih kesulitan menghitung pHnya?
- S : Waktu itu kan guru sudah memberi tahu rumus menghitung pH satu persatu kemudian diberikan contoh soal jadi saya tinggal memasukkan angka-angka pada soal itu ke dalam rumus-rumus yang baru dijelaskan kemudian baru dihitung, nah kalau yang soal nomor 20 ini saya bingung kak bagaimana menggunakan angka-angka yang ada di soal terus rumus mana yang harus digunakan.
- P :Lalu pada saat guru menjelaskan tentang perhitungan pH itu adik sudah mengerti?
- S : Mengerti kak, kan guru memberikan rumus kemudian langsung memberikan contoh soal. Kalau soalnya berbeda-beda seperti soal nomor 20 itu saya bingung kak
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?
- S : Tidak kak
- P : Kenapa adik tidak belajar padahal akan mengikuti tes hidrolisis garram?
- S : Karena buku catatan saya dipinjam teman kak

- P : Memangnya kalau belajar harus dari buku catatan adik saja? Kan masih ada sumber belajar yang lain, masih ada buku paket yang didapat dari sekolah
- S : Kebetulan saya tidak dapat buku paket yang dari sekolah itu kak, bukunya kurang. Makanya kalau saya mau belajar harus ada buku catatan saya kak
- P : Tesnya kan tidak mendadak dik, sudah diumumkan pada pembelajaran kimia sebelumnya bahwa jam pelajaran kimia selanjutnya kita akan tes hidrolisis garam di aplikasi Quizizz, apakah adik tidak mencoba mengambil catatan adik untuk belajar?
- S : Teman saya katanya belum selesai menyalin catatan saya saat itu kak, jadi ya saya biarkan saja
- P : Pada saat mengikuti pembelajaran hidrolisis garam dari sekolah, aplikasi apa yang digunakan oleh guru adik untuk menyampaikan materi?
- S : Memakai *Whatsapp* kak
- P : Hanya *Whatsapp* saja dik? apakah tidak ada menggunakan aplikasi lain seperti *Zoom* atau *Google Meet*?
- S : Tidak kak, hanya grup *Whatsapp* saja kak
- P : Bisa adik jelaskan sedikit, seperti apa gambaran pembelajaran yang adik ikuti di sekolah.
- S : Guru membagikan materi PDF dan LKPD lewat grup *Whatsapp* kak lalu disana kita diminta untuk berdiskusi tentang materi dan mengerjakan LKPD tersebut
- P : LKPD yang diberikan oleh guru itu apakah sudah adik kerjakan?
- S : Tidak kak.
- P : Kenapa belum dikerjakan? Guru memberikan LKPD ini kan untuk menuntun adik belajar hidrolisis secara mandiri
- S : Karena saya tidak sempat kak
- P : Kenapa tidak sempat? Guru kan mengirimkan LKPD saat jam pelajaran kimia, apakah pada saat jam pelajaran kimia secara daring itu adik tidak mengikuti pelajarannya?
- S : Saya absen saja saat pelajaran kimia kak, kemudian saya kerjakan tugas lain yang harus dikumpul hari itu, lagipula LKPD itu kan tidak harus dikumpul hari itu jadi saya tidak buat dulu kak, sampai sekarang saya sudah lupa jadinya mengisi LKPDnya

- P : Apakah guru mengecek kembali LKPD yang sudah dikerjakan oleh siswa?
- S : Tidak kak, itu sebabnya saya jarang mengerjakan LKPD yang sudah diberikan oleh guru karena LKPD itu tidak harus dikumpulkan. Kecuali saya memang sedang ingin belajar baru saya kerjakan LKPD yang sudah diberikan
- P : Sebelum mendapatkan pelajaran kimia di sekolah apakah adik belajar kimia dulu di rumah?
- S : Tidak kak, karena percuma kalau belajar kimia sendiri pasti saya sulit mengerti kak, lebih baik menunggu dijelaskan langsung oleh guru di sekolah kak
- P : Nah, pada saat pembelajaran hidrolisis ini kan dilakukan secara daring dan guru hanya memberikan materi berupa pdf dan LKPD saja. LKPD tidak adik kerjakan, lalu bagaimana adik bisa belajar kimia dan mengerti materinya?
- S : Saya mencatat yang penting-penting saja dari materi yang diberikan oleh guru yang pdf itu kak, yang penting saya punya catatan berarti saya sudah belajar
- P : Lalu apakah bisa mengerti dengan cara belajar seperti itu?
- S : Mengerti sedikit-sedikit kak
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Putu Andria Pratiwi (SB-8)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring

S : Iya Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam reaksi hidrolisis garam. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menuliskan reaksi hidrolisis garam?

S : Kadang saya bingung untuk menulis reaksi penguraian garamnya kak karena ada beberapa jenis garam yang saya kurang tahu penyusunnya

P : Apakah adik tahu jenis-jenis ion yang dihasilkan dari reaksi ionisasi garam-garam itu?

S : Tahu kak, tapi untuk beberapa jenis garam yang jarang saya temui, menyebabkan saya masih kesulitan untuk menuliskan reaksi ionisasinya makanya saya kesulitan untuk melanjutkan ke penulisan reaksi hidrolisisnya kak

P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam melalui aplikasi Quizizz itu apakah adik sudah mempersiapkan diri dengan belajar materi hidrolisis?

S : Belajar kak

P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?

S : Sudah Kak, tetapi tidak dikumpulkan jadi saya tidak tahu apakah LKPD yang saya kerjakan sudah benar atau belum

- P : Selama pembelajaran daring untuk materi hidrolisis garam, apakah adik pernah diajarkan dengan menggunakan gambar atau berupa video animasi untuk membantu adik lebih mudah memahami?
- S : Kalau gambar ada sedikit kak di PDF yang sudah diberikan lewat grup *whatsapp*. Kalau video tidak pernah kak
- P : Untuk gambar yang ada di PDF yang diberikan oleh guru, apakah adik memahami maksud gambar yang diberikan tersebut?
- S : Beberapa saya ada yang mengerti, tapi sisanya saya tidak mengerti kak maksud gambar yang diberikan itu untuk apa
- P : Apakah dengan gambar itu saja, cukup membantu adik untuk paham materi hidrolisis garam?
- S : Sebenarnya kalau hanya dikasi gambar begitu saja, saya masih tetap bingung kak, apalagi kalau tidak diminta menjelaskan tentang ion-ion larutan garam yang itu kan perlu dibayangin karena itu tidak nyata
- P : Berarti gambar yang diberikan pada PDF tidak cukup membantu adik dalam belajar materi hidrolisis garam?
- S : Iya Kak
- P : Kira-kira media apa yang adik perlukan untuk membantu adik supaya bisa lebih memahami materi hidrolisis garam?
- S : Kalau bisa sebenarnya saya perlu video yang berisi animasi mengenai penjelasan materi hidrolisis garam, terutama untuk menjelaskan ion-ion yang ada pada proses hidrolisis itu kak. Saya sudah coba baca mengenai peristiwa hidrolisis garam lewat PDF, LKPD dan buku juga, tapi masih susah untuk membayangkan peristiwa yang terjadi secara jelas.
- P : Kalau video animasi seperti itu kan sebenarnya sudah banyak ada di internet dik, adik bisa mencarinya sendiri di *Youtube* misalnya.
- S : Saya sudah pernah coba mencari video animasinya kak, tapi terlalu banyak video animasi yang ada dan seringkali memberikan penjelasan yang berbeda-beda, malah justru membuat saya bingung karena tidak tahu harus mengikuti konsep dari video mana yang benar
- P : Berarti adik perlu arahan dari guru untuk sebaiknya menggunakan video animasi yang mana untuk belajar?
- S : Iya kak, saya perlu diberi tahu oleh guru sebaiknya menggunakan video yang mana untuk belajar. Saya juga masih perlu dibimbing oleh guru untuk memahami maksud video yang ada. Jadi masih perlu dibahas lagi sama teman-teman yang lain juga kak pada saat pembelajaran
- P : Berarti adik mengharapkan guru mengarahkan untuk mencari video pembelajaran yang digunakan, kemudian dibimbing untuk membahas isi

dari video itu melalui diskusi dengan teman-teman yang lain, benar seperti itu?

S : Iya kak, jadi kalau pada saat pembelajaran ada video tentang animasinya kemudian isi video itu dibahas bersama-sama, pasti pembelajarannya jadi lebih seru dan lebih mudah dipahami.

P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik

S : Sama-sama kak



Transkrip Hasil Wawancara Siswa Mengenai Faktor Kesulitan Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama Siswa : Komang Cantika Mahadewi (SB-3)

Tanggal : 25 Maret 2022

P : Selamat pagi dik, kakak ingin mewawancarai adik terkait dengan pembelajaran Hidrolisis Garam yang sudah adik dapatkan di sekolah melalui pembelajaran daring ya

S : Baik Kak

P : Kakak sudah memeriksa hasil tes yang sudah adik jawab pada aplikasi Quizizz, dan sebelumnya juga kakak sudah sempat mewawancarai adik terkait kesulitan yang adik alami saat belajar hidrolisis garam dan menjawab tes hidrolisis garam. Dari hasil wawancara sebelumnya kakak dapat menyimpulkan bahwa adik masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis garam. Kakak ingin bertanya, apa yang menyebabkan adik masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis-jenis garam?

S : karena saya kurang tahu asam basa penyusun garamnya kak, ada beberapa yang saya tahu tapi banyak juga yang saya tidak tahu, apalagi soal-soal waktu tes itu jenis garamnya sangat banyak kak

P : Tapi adik sudah pernah belajar tentang jenis-jenis garam? Tentang ion-ion apa saja yang membentuk suatu garam dan ion-ion itu berasal dari asam lemah atau asam kuat dan basa lemah atau basa kuat, tentang itu adik sudah pernah belajar atau diajarkan oleh guru?

S : Sudah kak, tapi ada beberapa yang saya sudah lupa karena terlalu banyak kak

P : Kalau membedakan jenis-jenis hidrolisis sudah pernah adik pelajari? Bagaimana hidrolisis total atau sempurna dan bagaimana hidrolisis sebagian atau parsial?

S : Sudah kak, tapi sekarang sudah agak lupa

P : Berdasarkan jawaban adik untuk tes yang sebelumnya. Adik mengaku kesulitan dalam menentukan reaksi hidrolisis garam. Benar seperti itu?

S : Iya kak.

P : Apa penyebab adik kesulitan untuk menentukan reaksi hidrolisis garam

S : Saya bingung untuk menulis reaksi penguraian garamnya kak.

P : Berarti adik tidak bisa menuliskan reaksi pengionannya?

S : Iya kak. Saya tidak tahu bagaimana penulisan reaksi penguraiannya itu.

P : Apakah adik tahu jenis-jenis ion yang dihasilkan dari reaksi pengionan garam-garam itu?

S : Saya tidak tahu hasilnya untuk ion positifnya apa dan ion negatifnya apa kak

P : Untuk semua garam itu adik tidak tahu jenis-jenis ion yang dihasilkan?

S : Mungkin hanya beberapa saja saya tahu kak, sebagian besar saya kurang tahu. Kalau tahu saya juga bingung menuliskan hasil reaksinya apa sudah benar.

P : Apakah adik paham untuk menuliskan persamaan reaksi kimia?

S : Nah itu yang saya memang belum paham kak

P : Adik sudah pernah mempelajari persamaan reaksi?

S : Sudah pernah dulu waktu kelas 1 kak, tapi memang saya dari dulu belum paham untuk menuliskan persamaan reaksi kak sama yang menyetarakan reaksinya itu kak

P : Kalau dari contoh garam FeSO_4 itu, adik bisa menentukan pHnya? Apakah pHnya <7 atau >7 ?

S : Saya sudah lupa kak, takut terbalik

P : Sudah pernah belajar tentang pH ini kan?

S : Sudah kak, tapi lupa.

P : Kalau sifat garamnya adik sudah pernah belajar kan? Kalau garam FeSO_4 itu berifat asam, basa atau netral dik?

S : Asam Kak

P : Garam FeSO_4 yang sudah kita bahas tadi, bila kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan garam tersebut, perubahan apa yang terjadi?

S : Saya lupa kak

- P : Sudah pernah belajar tentang perubahan warna kertas lakmus ini?
- S : Sudah kak tapi sekarang sudah lupa
- P : Lalu apakah adik mengerti tentang perubahan warna kertas lakmus itu?
- S : mengerti kak
- P : Kalau menghitung pH dari soal nomor 20 ini bisa tidak dik?
- S : Tidak bisa kak
- P : Kenapa tidak bisa? Adik sudah pernah belajar menghitung pH kan
- S : Sudah kak
- P : Lalu kenapa masih mengalami kesulitan dalam menghitung pH? Kan sudah pernah waktu adik latihan soal menghitung pH
- S : Saya tidak ingat rumusnya kak, dan kalau ada rumusnya juga kemungkinan saya tidak bisa menjawab karena kurang paham hitung-hitungan
- P : Waktu latihan soal menghitung pH itu adik sudah bisa, kenapa sekarang masih sulit?
- S : Waktu itu saya cari-cari jawabannya di internet kak, sama bertanya ke teman mencocokkan jawaban saya dengan teman
- P : Sebelum mengikuti tes hidrolisis garam di aplikasi Quizizz apakah adik sudah belajar?
- S : Belajar sedikit kak
- P : LKPD yang diberikan oleh guru melalui grup kelas apakah sudah adik kerjakan?
- S : Kerjakan tapi belum selesai kak
- P : Kenapa tidak diselesaikan? Padahal semua materi yang ada di soal tes sudah ada di LKPD
- S : Awalnya saya sudah buat sedikit, tapi setelah tahu kalau tidak dikumpulkan ya saya buat tugas yang harus dikumpul dulu kak
- P : Sumber belajar apa saja yang adik miliki?
- S : Buku paket dan internet saja kak

- P : kalau adik mengerjakan soal-soal kimia apakah selalu mencari jawaban di internet?
- S : Kalau saya sudah buntu mencari jawaban di buku, saya cari di internet kak
- P : Apakah adik belajar secara mandiri di rumah sebelum adik mendapatkan pelajaran kimia di sekolah?
- S : Belajar kak, tapi hanya membaca apa yang saya pelajari pada pertemuan sebelumnya agar saya ingat pada pertemuan sebelumnya saya belajar apa saja
- P : apakah adik mengikuti les atau bimbingan belajar kimia?
- S : tidak kak .
- P : Saat adik belajar kimia apakah harus dijelaskan oleh guru baru bisa mengerti atau adik bisa mengerti tanpa dijelaskan oleh guru?
- S : Iya kak, kalau dijelaskan bisa lebih mengerti
- P : Pada saat pembelajaran kimia secara daring, jika guru mengirimkan LKPD atau soal-soal latihan melalui grup apakah adik langsung kerjakan atau adik tunda dulu dan mengerjakan hal yang lain?
- S : kadang langsung kerjakan kadang juga dikerjakan nanti kalau sudah dekat waktu mengumpulkan tugas
- P : Baiklah kalau begitu terimakasih atas waktunya ya dik
- S : Sama-sama kak

