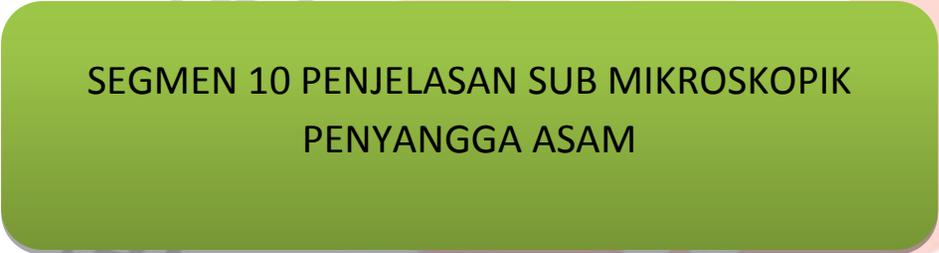
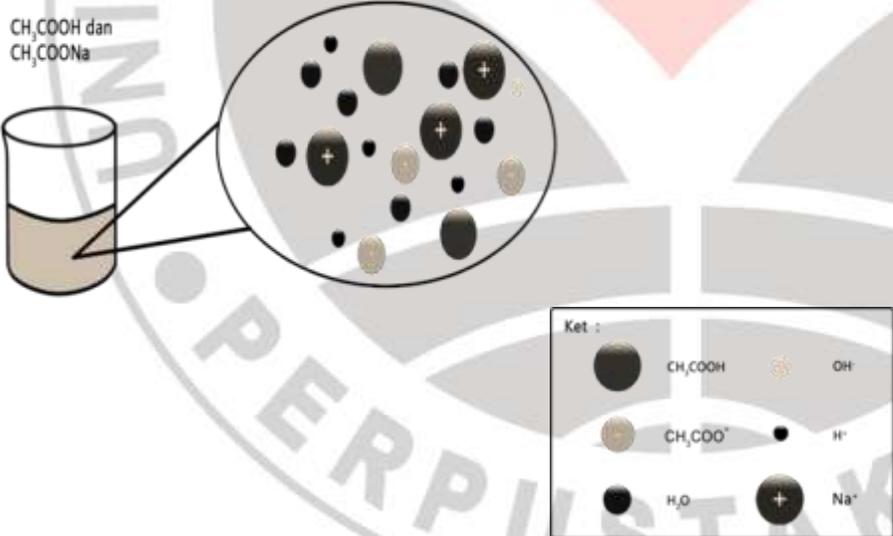


STORYBOARD ANIMASI PADA VIDEO LARUTAN PENYANGGA

| Segmen | Tampilan Gambar | Keterangan |
|--------|---|--|
| |  | <p>Scene 1: Judul animasi muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
| 1. |  | <p>Scene 2: Tampak sebuah gelas kimia berisi larutan. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik pada larutan tersebut (Zoom). Molekul dan ion pada larutan bergerak terus menerus</p> <p>Suara : Narasi dalam animasi Musik : Depapepe “Lion”</p> |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|---|--|
| | $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq})$ $\text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{Na}^+(\text{aq})$ $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ | <p>Scene 3: Muncul persamaan reaksi bersamaan dengan narasi</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
| 2 | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #92d050; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan penambahan sedikit asam (HCl)</p> </div> | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan penambahan sedikit asam (HCl) “muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

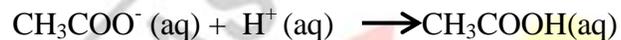
| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|-----------------|--|
| 2. | | <p>Scene 3: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes yang berisi asam (HCl) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, beriringan dengan molekul dan ion dari HCl masuk ke dalam partikel-partikel dari larutan dalam gelas kimia (Campuran CH_3COOH dan CH_3COONa). Ion H^+ meningkat dan akan dinetralkan oleh ion CH_3COONa dan membentuk molekul CH_3COOH</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
| | | Scene 3: Muncul persamaan reaksi |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

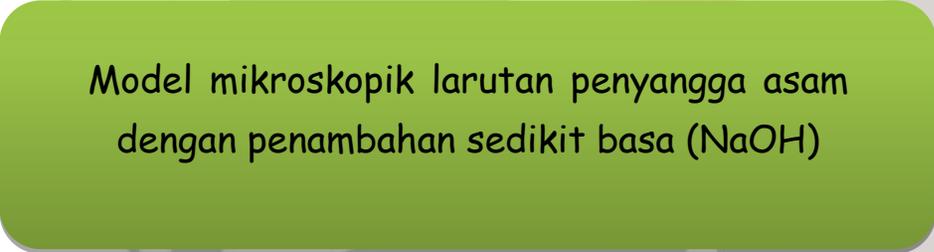
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



bersamaan dengan narasi

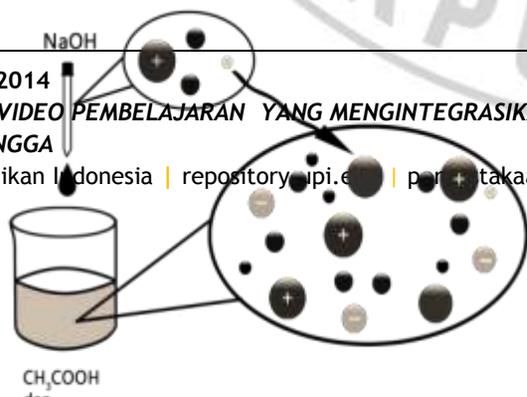
Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan

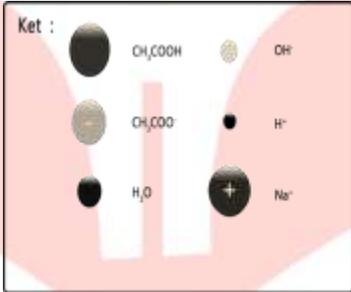
Musik : Depapepe “Lion”

| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|---|---|
| 3. |  | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan penambahan sedikit basa (NaOH) “muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
| | | <p>Scene 2: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes</p> |

Rizka Muliawati, 2014
 PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



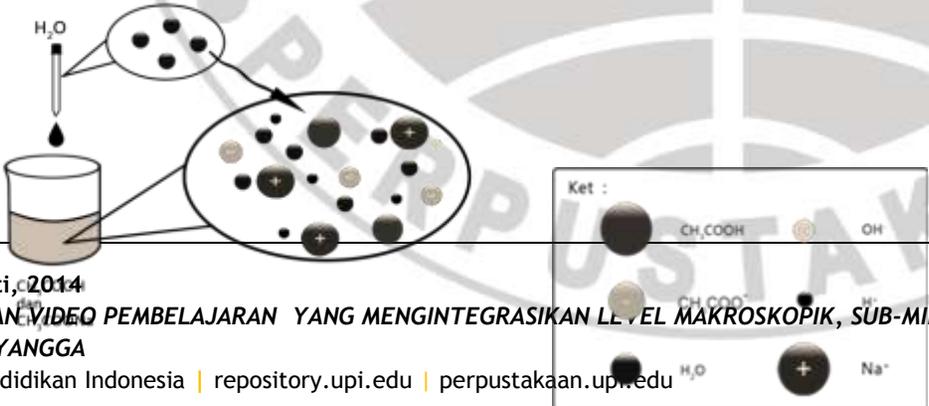
| |  | <p>yang berisi basa (NaOH) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, beriringan dengan molekul dan ion dari NaOH masuk ke dalam partikel-partikel dari larutan dalam gelas kimia (Campuran CH₃COOH dan CH₃COONa). Ion OH- meningkat dan akan dinetralkan oleh molekul CH₃COOH dan membentuk ion CH₃COO⁻</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
|-----|---|---|
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
| | $\text{CH}_3\text{COOH (aq)} + \text{OH}^- \text{(aq)} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- \text{(aq)} + \text{H}_2\text{O (aq)}$ | <p>Scene 3: Muncul persamaan reaksi bersamaan dengan narasi</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|----|--|--|
| 4. | <div style="background-color: #92d050; border-radius: 15px; padding: 20px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan sedikit pengenceran</p> </div> | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan sedikit pengenceran” muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
|----|--|--|

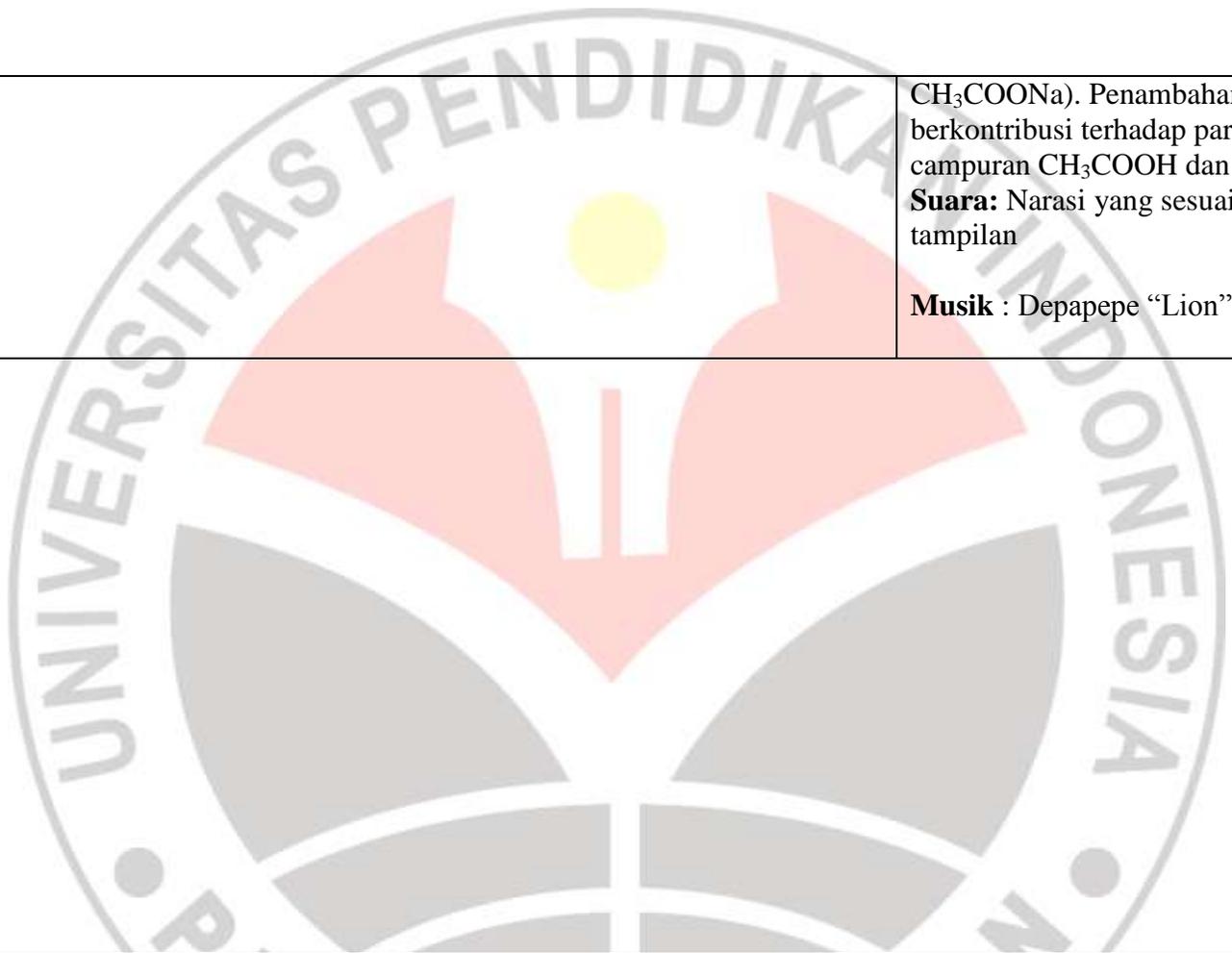
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|--|--|
| |  | <p>Scene 2: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes yang berisi air (H_2O) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, berinteraksi dengan molekul H_2O masuk ke dalam partikel-partikel dari larutan dalam gelas kimia (Campuran CH_3COOH dan</p> |

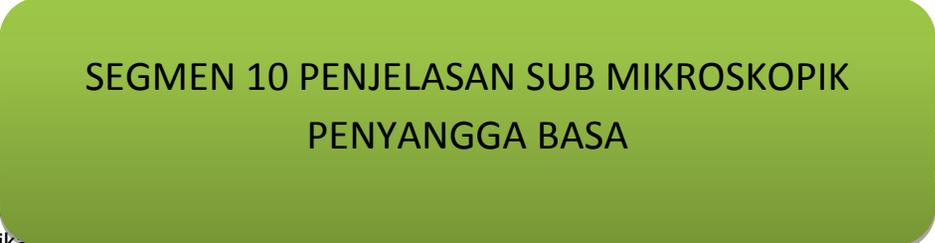
Rizka Muliawati, 2014

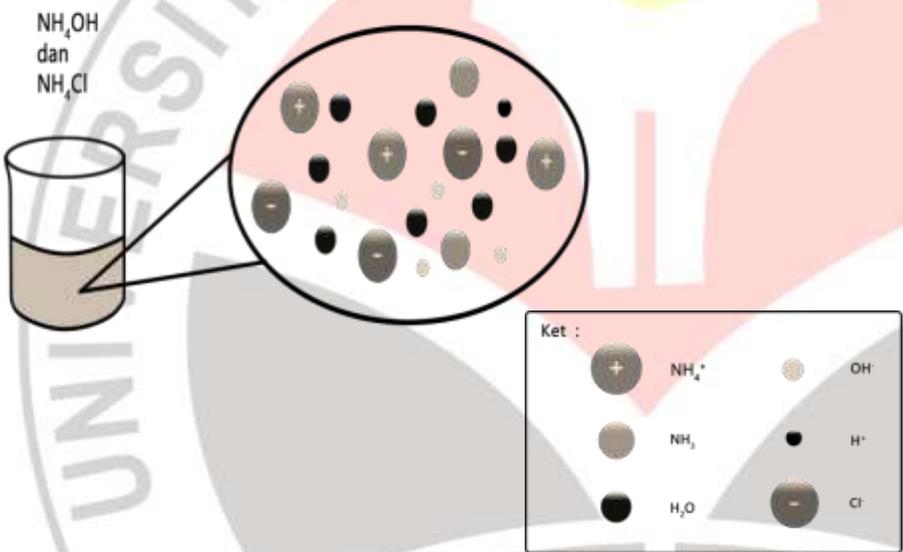
PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>CH₃COONa). Penambahan H₂O tidak berkontribusi terhadap partikel-partikel campuran CH₃COOH dan CH₃COONa.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
|--|--|--|



| Segmen | Tampilan Gambar | Keterangan |
|--------|--|--|
| 5. |  | <p>Scene 1: Judul animasi muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |

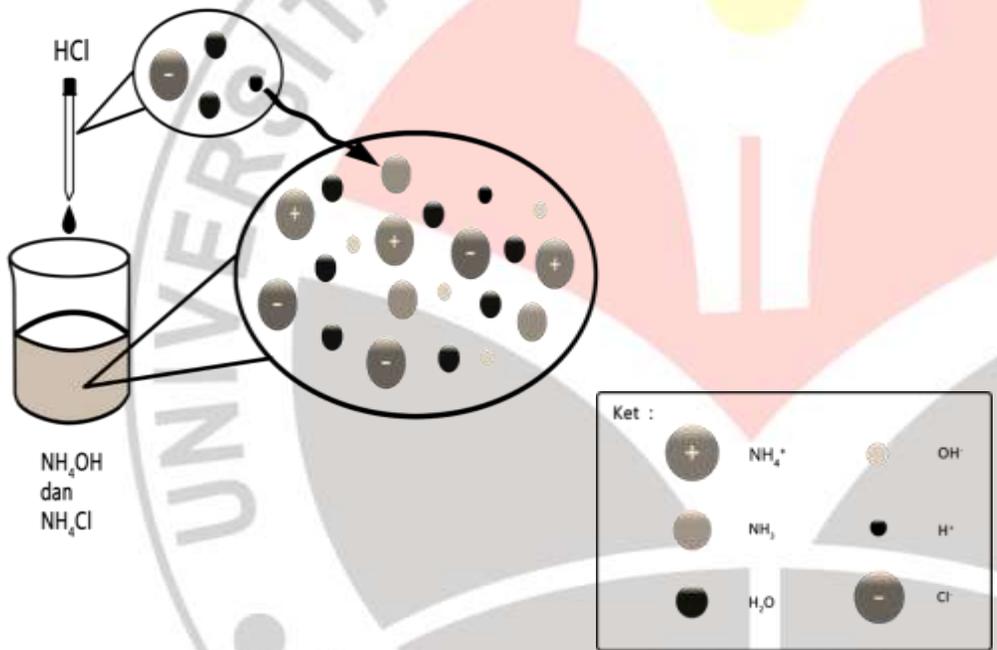
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------|---|-----------------|--|-----------------|---|----------------|--|------------------|---|-----------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <p data-bbox="430 414 504 503">NH₄OH dan NH₄Cl</p> <div data-bbox="924 714 1302 958" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Ket :</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>NH₄⁺</td> <td></td> <td>OH⁻</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NH₃</td> <td></td> <td>H⁺</td> </tr> <tr> <td></td> <td>H₂O</td> <td></td> <td>Cl⁻</td> </tr> </table> </div> |  | NH ₄ ⁺ |  | OH ⁻ |  | NH ₃ |  | H ⁺ |  | H ₂ O |  | Cl ⁻ | <p data-bbox="1365 341 1869 560">Scene 2: Tampak sebuah gelas kimia berisi larutan. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik pada larutan tersebut (Zoom). Molekul dan ion pada larutan bergerak terus menerus</p> <p data-bbox="1365 592 1753 673">Suara : Narasi dalam animasi Musik : Depapepe “Lion”</p> |
|  | NH ₄ ⁺ |  | OH ⁻ | | | | | | | | | | | |
|  | NH ₃ |  | H ⁺ | | | | | | | | | | | |
|  | H ₂ O |  | Cl ⁻ | | | | | | | | | | | |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

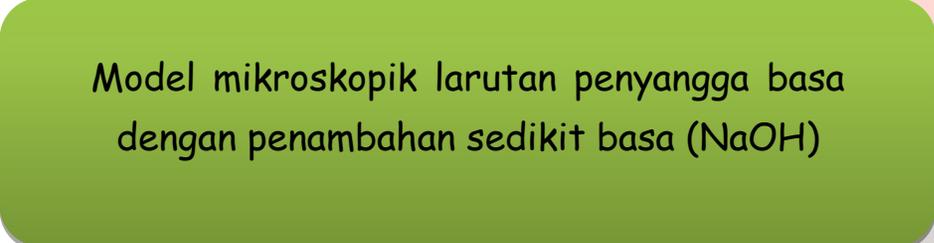
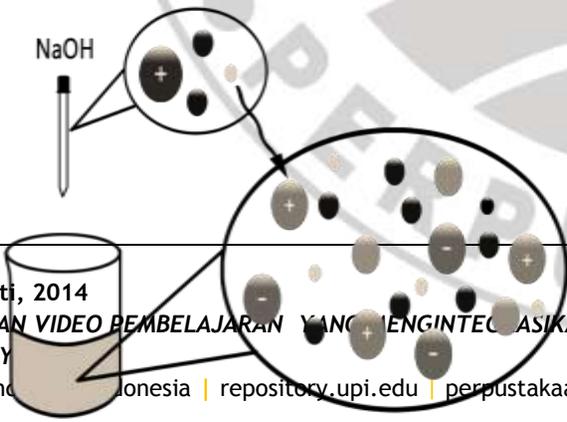
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|---|--|
| | $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$ $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ | <p>Scene 3: Muncul persamaan reaksi bersamaan dengan narasi</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |
| 6. | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #76b82a; color: black; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Model mikroskopik larutan penyangga basa dengan penambahan sedikit asam (HCl)</p> </div> | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga basa dengan penambahan sedikit asam (HCl) “muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Lion”</p> |

| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|--|---|
| 6. |  <p data-bbox="325 828 409 917">NH₃OH dan NH₄Cl</p> <p data-bbox="346 414 388 446">HCl</p> <p data-bbox="892 771 1281 1031"> Ket :  NH₄⁺  OH⁻  NH₃  H⁺  H₂O  Cl⁻ </p> | <p data-bbox="1354 365 1911 771">Scene 3: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes yang berisi asam (HCl) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, berinteraksi dengan molekul dan ion dari HCl masuk ke dalam partikel-partikel dari larutan dalam gelas kimia (Campuran NH₃ dan NH₄Cl). Ion H⁺ meningkat dan akan dinetralkan oleh molekul NH₃ dan membentuk ion NH₄Cl</p> <p data-bbox="1354 803 1795 885">Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p data-bbox="1354 917 1879 958">Musik : Depapepe “Voice of Invitation”</p> |
| | $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq}) \longrightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq})$ | <p data-bbox="1354 1063 1806 1144">Scene 3: Muncul persamaan reaksi bersamaan dengan narasi</p> <p data-bbox="1354 1177 1795 1258">Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> |

Rizka Muliawati, 2014

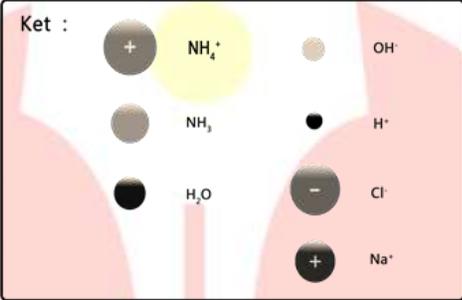
PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

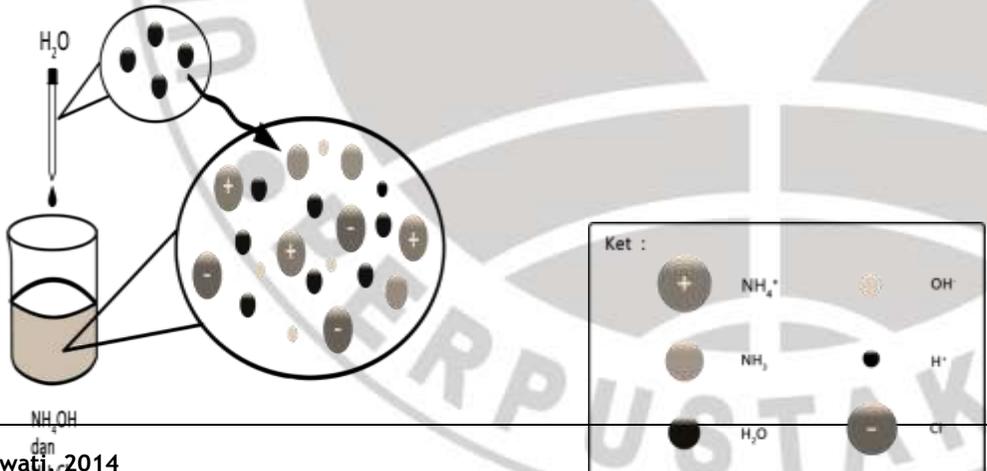
| | | |
|------------|---|--|
| | | Musik : Depapepe “Voice of Invitation”” |
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
| 7. |  | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga basa dengan penambahan sedikit basa (NaOH) “muncul dengan pada papan tulis.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Voice of Invitation””</p> |
| |  | <p>Scene 3: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes yang berisi asam (HCl) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, beriringan dengan molekul dan ion dari HCl masuk ke dalam partikel-partikel dari</p> |

Rizka Muliawati, 2014
 PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENGINTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK
 LARUTAN PENYANGGA
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NH_4OH
 dan
 NH_4Cl

| |  | <p>larutan dalam gelas kimia (Campuran NH₃ dan NH₄Cl). Ion OH⁻ meningkat dan akan dinetralkan oleh molekul NH₃ dan membentuk ion NH₄Cl</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Voice of Invitation”</p> |
|-----|--|--|
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
| | $\text{NH}_4 (\text{aq}) + \text{OH}^- (\text{aq}) \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} (\text{l})$ | <p>Scene 3: Muncul persamaan reaksi bersamaan dengan narasi</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Voice of Invitation”</p> |
| 8. | <div style="background-color: #92d050; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Model mikroskopik larutan penyangga basa dengan sedikit pengenceran</p> </div> | <p>Scene 1: Judul animasi “Model mikroskopik larutan penyangga asam dengan sedikit pengenceran” muncul dengan pada papan tulis.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan tampilan</p> <p>Musik : Depapepe “Voice of Invitation”</p> |
|--|--|--|

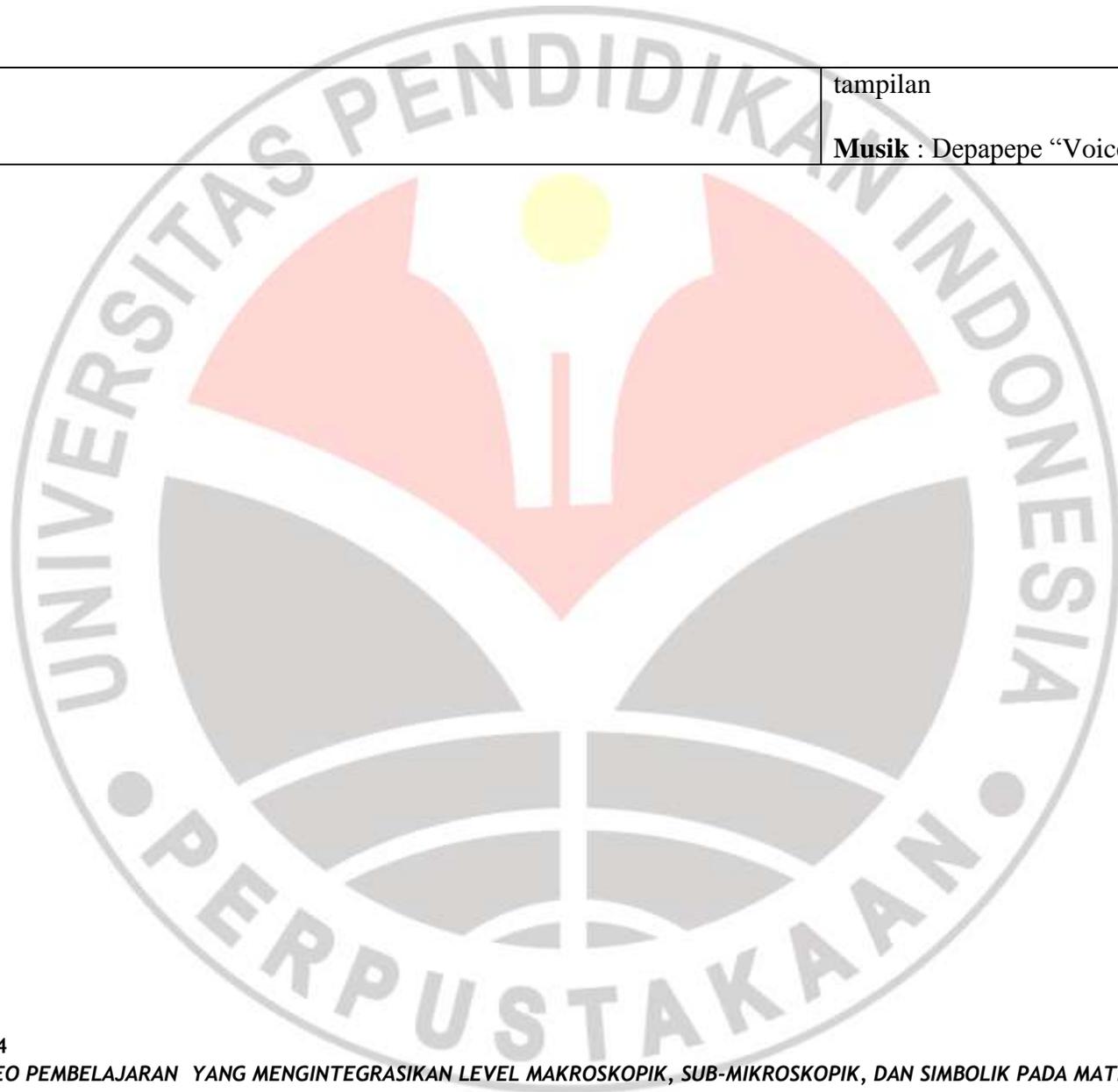
| No. | Tampilan Gambar | Keterangan |
|-----|---|---|
| |  | <p>Scene 2: Pertama, gelas kimia berisi larutan tampil. Kemudian diperlihatkan keadaan mikroskopik. Kedua, pipet tetes yang berisi air (H_2O) muncul lalu menetes pada larutan di dalam gelas kimia, berinteraksi dengan molekul H_2O masuk ke dalam partikel-partikel dari larutan dalam gelas kimia (Campuran NH_3 dan NH_4Cl). Penambahan H_2O tidak berkontribusi terhadap partikel-partikel campuran NH_3 dan NH_4Cl.</p> <p>Suara: Narasi yang sesuai dengan</p> |

Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | |
|--|---|
| | tampilan |
| | Musik : Depapepe “Voice of Invitation” |



Rizka Muliawati, 2014

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG MENINGTEGRASIKAN LEVEL MAKROSKOPIK, SUB-MIKROSKOPIK, DAN SIMBOLIK PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu