LEMBAR OBSERVASI

KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM

Pertemuan ke- :

Pokok Bahasan :

Kelas :

**Petunjuk**: Berikan tanda check list “🗸” pada kolom yang disediakan mengenai semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung dan tuliskan jumlah siswa yang melakukan kegiatan tersebut pada kolom yang disediakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aktivitas Guru dan Siswa** | **Ya** | **Tidak** | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| 1 | Guru membagikan soal pretes dan mengawasi |  |  |  |
| 2 | Siswa mengerjakan soal pretes yang diberikan guru |  |  |  |

Tangerang, 26 Maret 2013

Observer

(……………………...)

158

**LEMBAR OBSERVASI**

**KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM**

Pertemuan ke- : I

Pokok Bahasan : Larutan Asam Basa

Sub Pokok Bahasan : 1. Teori asam basa Arrhenius

2. Sifat larutan asam dan basa.

Kelas :

**Petunjuk**: Catatlah semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung pada kolom "Deskripsi Observasi” dengan memberikan tanda check list “🗸” dan tuliskan jumlah siswa yang melakukan kegiatan pada kolom yang disediakan.

| **Tahap** | **Aktivitas Guru** | **Deskripsi Observasi** | |  | **Deskripsi Observasi** | | | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivitas Siswa** |
| **Ya** | **Tidak** | **Ya** | | **Tidak** |
| **Orientasi** | Guru menampilkan gambar hutan akibat hujan asam, gambar patung akibat hujan asam, menampilkan asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari; gambar jeruk, gambar cuka, gambar sengatan lebah, sengatan semut, asam lambung dan air aki, soda api (NaOH), dan Kalium Hidroksida Ca(OH)2 |  |  | Siswa memperhatikan |  | |  |  |
|  | Guru meminta siswa duduk berkelompok |  |  | Siswa duduk berkelompok |  | |  | 159 |
| **Penyajian Masalah** | 1. Guru memberikan LKS pada tiap kelompok dan meminta siswa memahami masalah pada LKS mengenai “Apakah yang dimaksud dengan asam menurut Arhenius?” 2. Guru meminta siswa memahami masalah pada LKS mengenai “Apakah yang dimaksud dengan basa menurut Arhenius?” 3. Guru meminta siswa memahami masalah pada LKS mengenai: 4. Bagaimana cara mengetahui sifat asam suatu larutan? 5. Bagaimana cara mengetahui sifat basa suatu larutan? 6. Guru meminta siswa memahami masalah pada LKS mengenai “Bagaimana perubahan warna larutan ekstrak bunga sepatu dalam larutan asam dan basa?” |  |  | Siswa menerima LKS dan membaca LKS  Siswa membaca LKS  Siswa membaca LKS  Siswa membaca LKS |  |  | | 160 |
| **Merumuskan Hipotesis** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS 2. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS 3. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS 4. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS |  |  | Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi  Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi  Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi  Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi |  |  | | 161 |
| **Mengumpulkan Data** | 1. Guru meminta siswa mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS 2. Guru mrminta siswa secara berkelompok mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS 3. Siswa secara berkelompok diminta melakukan percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang terdapat pada LKS pada alat dan bahan yang telah disediakan di meja kelompok masing-masing dan mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS 4. Siswa secara berkelompok diminta melakukan percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang terdapat pada LKS pada alat dan bahan yang telah disediakan di meja kelompok masing-masing dan mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS |  |  | Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS  Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS  Siswa melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS  Siswa melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS |  | |  | 162 |
| **Menguji hipotesis**  161 | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya 2. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya 3. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya 4. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya |  |  | Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya  Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya  Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya  Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya |  |  | | 163 |
| **Merumuskan kesimpulan** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. 2. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. 3. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. 4. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. |  |  | Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan  Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan  Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan  Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan |  |  | |  |
|  | Guru memberikan kesimpulan akhir |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |
|  | Guru memberikan tugas di rumah |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |

Tangerang, 26 Maret 2013

Observer

(……………………...)

164

**LEMBAR OBSERVASI**

**KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM**

Pertemuan ke- : II

Pokok Bahasan : Larutan Asam Basa

Sub Pokok Bahasan : Kekuatan Asam Basa, derajat ionisasi, tetapan asam dan tetapan basa

Kelas :

**Petunjuk**: Catatlah semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung pada kolom "Deskripsi Observasi” dengan memberikan tanda check list “🗸” dan tuliskan jumlah siswa yang melakukan kegiatan pada kolom yang disediakan.

| **Tahap** | **Aktivitas Guru** | **Deskripsi Observasi** | |  | **Deskripsi Observasi** | | | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivitas Siswa** |
| **Ya** | **Tidak** | **Ya** | | **Tidak** |
| **Orientasi** | Guru menampilkan gambar mengapa asam yang terkandung pada hujan asam dapat mengakibatkan tanaman mati, menampilkan gambar asam cuka yang dapat dimakan dan gambar rangkaian listrik dengan pertanyaan mengapa beberapa asam yang terkandung pada hujan asam, asam cuka dan berbagai larutan asam dapat menghantarkan listrik serta bagaimana daya hantar listriknya. |  |  | Siswa memperhatikan |  | |  |  |
|  | Guru meminta siswa duduk berkelompok |  |  | Siswa duduk berkelompok |  | |  |  |
| **Penyajian Masalah** | 1. Guru memberikan LKS pada tiap kelompok dan meminta siswa memahami masalah pada LKS mengenai “Apa yang dimaksud dengan asam kuat, asam lemah, basa kuat dan basa lemah? 2. Guru meminta siswa secara berkelompok memahami masalah mengenai    1. “Bagaimana hubungan α dengan Ka?”    2. “Bagaimana hubungan α dengan Ka?” |  |  | Siswa menerima LKS dan membaca LKS  Siswa membaca LKS |  |  | | 165 |
| **Merumuskan Hipotesis**  163 | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS 2. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dan dituliskan pada LKS |  |  | Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi  Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi |  |  | |  |
| **Mengumpulkan Data** | 1. Guru meminta siswa mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS 2. Guru meminta siswa secara berkelompok mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS |  |  | Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS  Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS |  | |  |  |
| **Menguji hipotesis** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya 2. Guru meminta siswa secara berkelompok menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya |  |  | Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya  Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya |  |  | | 166 |
| **Merumuskan kesimpulan** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. 2. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. |  |  | Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan  Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan |  |  | |  |
|  | Guru memberikan kesimpulan akhir |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |
|  | Guru memberikan tugas di rumah |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |

Tangerang, 28 Maret 2013

Observer

(……………………...)

167

**LEMBAR OBSERVASI**

**KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM**

Pertemuan ke- : III

Pokok Bahasan : Larutan Asam Basa

Sub Pokok Bahasan : Konsep pH

Kelas :

**Petunjuk**: Catatlah semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung pada kolom "Deskripsi Observasi” dengan memberikan tanda check list “🗸” dan tuliskan siswa yang melakukan kegiatan pada kolom yang disediakan.

| **Tahap** | **Aktivitas Guru** | **Deskripsi Observasi** | | | | **Aktivitas Siswa** | **Deskripsi Observasi** | | | | | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ya** | | **Tidak** | | **Ya** | | | **Tidak** | |
| **Kegiatan Awal** | Menampilkan gambar kebun tanaman kacang tanah dan sungai, dengan menanyakan mengapa perlu mengetahui tingkat keasaman tanah untuk bercocok tanam dan mengapa perlu mengetahui alasan air sungai tidak sebening air hujan atau air di rumah serta bagaimana cara menghitung derajat keasaman secara matematis. |  | |  | | Siswa memperhatikan |  | | |  | |  |
| Guru meminta siswa duduk berkelompok |  | |  | | Siswa duduk berkelompok |  | | |  | |  |
| **Kegiatan Inti** | Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada asam kuat larutan HCl 0,1 M dengan pertanyaan-pertanyaan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi HCl? 2. Berapakah konsentrasi [H+] pada HCl 0,1 M?   Guru memberikan bimbingan mengenai cara perhitungan pH = -log [H+] untuk HCl 0,1 M |  | |  | | Siswa berdiskusi mengerjakan reaksi ionisasi HCl dan menentukan harga [H+]  Siswa memperhatikan |  | | |  | | 168 |
| Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada asam kuat larutan H2SO4 0,1 M dengan pertanyaan-pertanyaan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi H2SO4? 2. Berapakah konsentrasi [H+] pada H2SO4 0,1 M?   Guru memberikan bimbingan mengenai cara perhitungan pH = -log [H+] untuk H2SO4 0,1 M |  |  | | | Siswa berdiskusi mengerjakan reaksi ionisasi H2SO4 dan menentukan harga [H+]  Siswa memperhatikan |  | |  | | |  |
| Siswa dibimbing mencari hubungan pH dan pOH dengan pertanyaan-pertanyaan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi air (H2O)? 2. Bagaimana tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi air (H2O)?   Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut siswa dibimbing hingga ditemukan persamaan pH + pOH = 14 |  |  | | | Siswa berdiskusi mengerjakan reaksi ionisasi dan menentukan harga [H+]  Siswa memperhatikan |  | |  | | |  |
| Siswa diminta mengerjakan:   1. Berapa harga pH basa kuat larutan NaOH 0,1 M? 2. Berapa harga pH basa kuat larutan Mg(OH)2 0,1 M? |  |  | | | Siswa mencatat Soal |  | |  | | |  |
| Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada basa kuat larutan NaOH 0,1 M dengan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dan siswa diminta mengumpulkan data berdasarkan penjelasan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi NaOH? 2. Berapakah konsentrasi [OH-] pada NaOH 0,1 M? 3. Berapa harga pOH NaOH 0,1 M? 4. Berapa harga pH berdasarkan harga pOH yang didapatkan? |  | | |  | Siswa berdiskusi mengerjakan reaksi ionisasi NaOH dan menentukan harga [OH-], pOH dan pH |  | |  | | | 169 |
| Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada basa kuat larutan Mg(OH)2 0,1 M dengan pertanyaan-pertanyaan dan mengumpulkan data berdasarkan penjelasan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi Mg(OH)2? 2. Berapakah konsentrasi [OH-] pada Mg(OH)2 0,1 M? 3. Berapa harga pOH untuk Mg(OH)2 0,1 M? 4. Berapa harga pH Mg(OH)2 0,1 M setelah pOHnya diketahui? |  | | |  | Siswa berdiskusi mengerjakan reaksi ionisasi Mg(OH)2 dan menentukan harga [OH-], pOH dan pH |  | |  | | |  |
| Siswa dibimbing menghitung pH asam lemah larutan dengan pertanyaan-pertanyaan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi asam lemah HA? 2. Bagaimana tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi HA? 3. Bagaimana rumus mencari [H+]berdasarkan tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi HA jika diketahui bahwa [H+] = [A-]?   Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut siswa dibimbing hingga didapatkan persamaan [H+] = sehingga pH = -log |  | |  | | Siswa berdiskusi membuat reaksi ionisasi asam lemah, tetapan kesetimbangan asam lemah, dan rumus mencari [H+] untuk asam lemah  Siswa memperhatikan |  |  | | | | 170 |
| Siswa dibimbing menghitung pH basa lemah larutan BOH dengan pertanyaan-pertanyaan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi basa lemah BOH? 2. Bagaimana tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi BOH? 3. Bagaimana rumus mencari [OH-]berdasarkan tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi BOH jika diketahui bahwa [OH-] = [B-]?   Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut siswa dibimbing hingga didapatkan persamaan [OH-] = sehingga pOH = -log |  | |  | | Siswa berdiskusi membuat reaksi ionisasi basa lemah, tetapan kesetimbangan basa lemah, dan rumus mencari [OH-]  Siswa memperhatikan |  |  | | | |  |
| Siswa diminta mengerjakan: “Berapa harga pH asam lemah larutan CH3COOH 0,1 M, Ka = 1,8 x 10-5” |  | |  | | Siswa mencatat soal |  |  | | | |  |
| Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada asam lemah larutan CH3COOH 0,1 M, Ka = 1,8 x 10-5 dengan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dan siswa diminta mengumpulkan data berdasarkan penjelasan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi CH3COOH? 2. Bagaimana tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi CH3COOH? 3. Berapa harga [H+] larutan CH3COOH 0,1 M, Ka = 1,8 x 10-5? 4. Berapa harga pH larutan CH3COOH 0,1 M, Ka = 1,8 x 10-5? |  | |  | | Siswa berdiskusi membuat reaksi ionisasi CH3COOH, tetapan kesetimbangan CH3COOH, dan mencari harga [H+] dan pH dengan menggunakan persamaan yang didapatkan sebelumnya |  | | | |  | 171 |
| Siswa diminta mengerjakan: “Berapa harga pH basa lemah larutan NH4OH 0,1 M, Kb = 1,8 x 10-5?” |  | |  | | Siswa mencatat soal |  | | | |  |  |
| Siswa dibimbing untuk menghitung harga pH pada basa lemah larutan NH4OH 0,1 M, Kb = 1,8 x 10-5 dengan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dan siswa diminta mengumpulkan data berdasarkan penjelasan:   1. Bagaimana reaksi ionisasi NH4OH? 2. Bagaimana tetapan kesetimbangan reaksi ionisasi NH4OH? 3. Berapa harga[OH-]larutan NH4OH 0,1 M, Kb = 1,8 x 10-5? 4. Berapa pOH larutan NH4OH 0,1 M, Kb = 1,8 x 10-5? 5. Berapa pH larutan NH4OH 0,1 M, Kb = 1,8 x 10-5? |  | |  | | Siswa berdiskusi membuat reaksi ionisasi NH4OH, tetapan kesetimbangan NH4OH, dan mencari harga [OH], pOH dan PH dengan menggunakan persamaan yang didapatkan sebelumnya |  | | | |  |  |
| **Kegiatan Akhir** | Guru memberikan kesimpulan akhir |  | |  | | Siswa memperhatikan |  | | | |  |  |
| Guru memberikan tugas di rumah |  | |  | | Siswa memperhatikan |  | | | |  |  |

Tangerang, 4 April 2013

Observer

(……………………...)

172

**LEMBAR OBSERVASI**

**KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM**

Pertemuan ke- : IV

Pokok Bahasan : Larutan Asam Basa

Sub Pokok Bahasan : 1. Teori asam basa menurut Bronstead Lowry

2. Teori asam basa menurut Lewis

Kelas :

**Petunjuk**: Catatlah semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung pada kolom "Deskripsi Observasi” dengan memberikan tanda check list “🗸”dan tuliskan jumlah siswa yang melakukan kegiatan pada kolom yang disediakan.

| **Tahap** | **Aktivitas Guru** | **Deskripsi Observasi** | |  | **Deskripsi Observasi** | | | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktivitas Siswa** |
| **Ya** | **Tidak** | **Ya** | | **Tidak** |
| **Orientasi** | Guru Menampilkan reaksi asam basa yang tidak dapat dijelaskan dengan menggunakan konsep asam basa Arrhenius yaitu reaksi antara gas HCl dan larutan amoniak (NH3) serta reaksi yang tidak dapat dijelaskan oleh konsep asam basa Arrhenius dan konsep asam basa Bronstead Lowry yaitu reaksi antara gas amoniak (NH3) dan senyawa BF3, dan menanyakan “bagaimana cara menjelaskannya?” |  |  | Siswa memperhatikan |  | |  |  |
|  | Guru meminta siswa duduk berkelompok |  |  | Siswa duduk berkelompok |  | |  | 173 |
| **Penyajian Masalah** | 1. Guru memberikan reaksi asam basa dan penjelasan sedikit mengenai reaksi tersebut:   HCl(g) + NH3(aq) NH4+(aq) + Cl–(aq)  Asam I Basa I Asam II Basa II  Guru memberikan siswa masalah mengenai;   * + 1. Apa pengertian asam menurut Bronstead Lowry?     2. Apa pengertian basa menurut Bronstead Lowry?     3. Bagaimana reaksi antara CH3COOH dengan H2O?     4. berdasarkan konsep asam basa Bronstead Lowry?     5. Tunjukkan pasangan asam basa konjugasi pada reaksi no. 3 di atas!  1. Guru memberikan reaksi senyawa BF3 dan senyawa NH3 dan penjelasan sedikit mengenai reaksi tersebut     Asam Basa  Guru memberikan masalah mengenai:   1. Apa pengertian asam menurut Lewis? 2. Apa pengertian basa menurut Lewis? |  |  | Siswa membaca, menulis danmemahami masalah yang diberikan  Siswa membaca, menulis dan memahami masalah yang diberikan |  |  | | 174 |
| **Merumuskan Hipotesis**  174 | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dengan melihat reaksi gas HCl dan larutan NH3serta bacaan di atas pada buku catatan masing-masing kelompok 2. Guru meminta siswa secara berkelompok membuat hipotesis untuk menjawab masalah dengan melihat reaksi antara senyawa BF3 dan senyawa NH3 |  |  | Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi  Siswa secara berkelompok membuat hipotesis dengan berdiskusi |  |  | |  |
| **Mengumpulkan Data** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru 2. Guru meminta siswa secara berkelompok mengumpulkan data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru |  |  | Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan berdiskusidan mengumpulkan jawaban pada buku kelompok.  Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan berdiskusi dan mengumpulkan jawaban pada buku kelompok. |  | |  | 175 |
| **Menguji hipotesis** | 1. Siswa secara berkelompok diminta menguji hipotesis yang telah dibuat dengan menggunakan data-data yang didapatkan 2. Siswa secara berkelompok diminta menguji hipotesis yang telah dibuat dengan menggunakan data-data yang didapatkan |  |  | Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru  Siswa berdiskusi menguji hipotesis dengan menggunakan data-data yang didapatkan sebelumnya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru |  |  | |  |
| **Merumuskan kesimpulan** | 1. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. 2. Guru meminta siswa secara berkelompok merumuskan kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan. |  |  | Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan Siswa mengungkapkan kesimpulan  Siswa berdiskusi merumuskan kesimpulan, perwakilan siswa mengungkapkan kesimpulan |  |  | | 176 |
|  | Guru memberikan kesimpulan akhir |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |
|  | Guru memberikan tugas di rumah |  |  | Siswa memperhatikan |  |  | |  |

Tangerang, 9 April 2013

Observer

(……………………...)

177

**LEMBAR OBSERVASI**

**KEGIATAN GURU DAN SISWA SELAMA KBM**

Pertemuan ke- :

Pokok Bahasan :

Kelas :

**Petunjuk**: Berikan tanda check list “🗸” pada kolom yang disediakan mengenai semua aktivitas guru dan siswa yang teramati selama kegiatan KBM berlangsung dan tuliskan jumlah siswa yang melakukan kegiatan pada kolom yang disediakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aktivitas Guru dan Siswa** | **Ya** | **Tidak** | **Jumlah Siswa yang Melakukan** |
| 1 | Guru membagikan soal postes dan mengawasi |  |  |  |
| 2 | Siswa mengerjakan soal postes yang diberikan guru |  |  |  |

Tangerang, 11 April 2013

Observer

(……………………...)

178