

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPIT Al-Fityan Kubu Raya  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : IX / 1  
Materi Pokok : Listrik Statis  
Alokasi Waktu : 8 JP (4x Pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.  
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4	Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	3.4.1 Menjelaskan definisi listrik statis 3.4.2 Mengidentifikasi gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari 3.4.3 Menjelaskan interaksi dua muatan listrik 3.4.4 Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop 3.4.5 Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik 3.4.6 Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia 3.4.7 Mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik
4.4	Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari	4.4.1 Menyajikan hasil percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksinya

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran *melalui pendekatan saintifik*:

Indikator Pencapaian Kompetensi		Tujuan Pembelajaran	
Pertemuan 1			
3.4.1	Menjelaskan definisi listrik statis	3.4.1.1	Peserta didik dapat menjelaskan definisi listrik statis dengan <u>membaca</u> buku siswa
3.4.2	Mengidentifikasi gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari	3.4.2.2	Peserta didik dapat menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan pada rambut yang kering dengan <u>membaca</u> Buku Siswa Kemdikbud
3.4.3	Menjelaskan interaksi dua muatan listrik	3.4.3.1	Peserta didik dapat menganalisis peristiwa saat penggaris plastic yang digosok dirambut didekatkan dengan penggaris plastic, dan penggaris plastic dengan batang kaca, serta dapat <b>menyelesaikan masalah</b> yang berkaitan, dengan <i>rasa ingin tahu</i> , <i>pantang menyerah</i> dan <i>bekerjasama</i> dalam kelompok
4.4.1	Menyajikan hasil percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksinya	4.4.1.1	Peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil percobaannya, dan peserta didik lain menanggapi.
Pertemuan 2			
3.4.5	Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb antara dua muatan listrik	3.4.5.1	Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menyelidiki interaksi (gaya listrik) dua benda bermuatan terhadap jarak dengan <b>membuat prediksi, keterkaitan, berdiskusi</b> dan <i>bekerja sama</i> serta <i>bertanggung jawab</i> dalam <b>menyelesaikan masalah</b> listrik statis
Pertemuan 3			
3.4.5	Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik	3.4.5.1	Peserta didik dapat menghitung besarnya gaya Coulomb antara dua muatan listrik dalam suatu kasus secara <b>mandiri</b> dan <b>jujur</b> .
3.4.6	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop	3.4.6.1	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop dengan membuat elektroskop sederhana dan <u>membaca</u> materi tambahan dari sumber lain yang terdapat dalam LKPD.
Pertemuan 4			
3.4.8	Menjelaskan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik	3.4.8.1	Peserta didik dapat mencari informasi dengan <u>membaca</u> Buku Siswa Kemdikbud atau buku sumber lain dan <b>berdiskusi</b> dalam kelompok.
3.4.9	Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia	3.4.9.1	Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia, dan <b>berdiskusi</b> dalam kelompok.
Pertemuan 5			

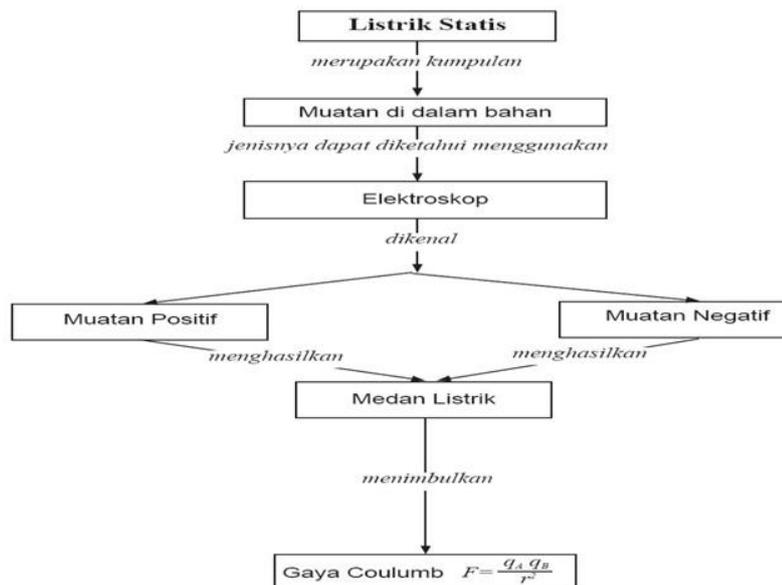
Indikator Pencapaian Kompetensi		Tujuan Pembelajaran	
3.4.10	Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia	3.4.10.1	Peserta didik dapat mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik dengan <u>membaca</u> Buku Siswa Kemdikbud dan sumber lainnya dari internet secara <i>teliti</i> , untuk <i>berdiskusi</i> dalam kelompok.
Pertemuan 6 : Penilaian Harian			

**Fokus penguatan karakter: kejujuran, kemandirian, kerjasama dan tanggung jawab**

#### D. Materi Pembelajaran

##### 1. Materi Pembelajaran Regular

Pertemuan ke-	Materi
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muatan listrik</li> <li>• Peristiwa/gejala listrik statis</li> <li>• Prinsip Kerja Elektroskop</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor- faktor yang mempengaruhi besarnya hukum coulomb</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung besarnya gaya Coulomb</li> <li>• Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelistrikan pada sel saraf</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hewan-hewan penghasil listrik</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulangan Harian</li> </ul>



##### 2. Materi Pembelajaran Remedial

Materi remedial ditentukan setelah dilakukan penilaian harian dan analisis hasil ulangan harian. Materi remedial hanya diberikan pada peserta didik yang belum tuntas KKM.

##### 3. Materi pembelajaran pengayaan

Materi pengayaan ditentukan setelah dilakukan ulangan harian dan analisis hasil ulangan harian. Materi pengayaan hanya diberikan pada peserta didik yang telah tuntas KKM. Prediksi materi pengayaan:

- Medan listrik dan Beda Potensial

## E. Metode Pembelajaran

**Pendekatan** : Saintifik (dengan pengintegrasian peningkatan literasi)  
**Model** : Discovery Learning  
**Metode** : Diskusi, Percobaan dan Presentasi

## F. Media Pembelajaran

### 1. Media

- slide show
- file video
- LCD Proyektor
- LKPD

### 2. Alat dan Bahan

#### Pertemuan ke 1

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Sedotan plastic/ Penggaris plastik	Plastic	2
2	Batang kaca/ Gelas kaca	kaca	2
3	Tali		2 x 30 cm
4	Statif		2 set
5	Kain wool (rambut kering)		

#### Pertemuan ke 2

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Penggaris	plastik	1 buah
2	Balon (yang sudah ditiup)		2 buah
3	Benang		2 x 30 cm
4	Kain wool (rambut kering)		
5	Statif		2 set

#### Pertemuan ke 3

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Kertas Alumunium foil		1 lembar
2	Paku payung besar	baja	1 buah
3	Gelas Erlenmeyer (toples)	plastik/ kaca	1 buah
4	Penutup	Karet/ gabus	1 buah
5	Kawat mikron	tembaga	2 buah

## G. Sumber belajar

- ✓ Zubaidah, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal. 164-196.
- ✓ Zubaidah, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Buku Guru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal. 198-216
- ✓ Hand-out "Listrik Statis"
- ✓ LKPD 1: menyelidiki muatan listrik statis dan interaksi
- ✓ LKPD 2 : menyelidiki interaksi (gaya listrik) dua benda bermuatan terhadap jarak.
- ✓ Sumber lain yang relevan (buku, internet)

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### 1. Pertemuan kesatu (3 JP)

#### a. Pendahuluan (15 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pembelajaran
- 3) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin

- 4) Guru menyampaikan apersepsi tentang partikel penyusun atom dan muatannya
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai dalam pembelajaran
- 6) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.
- 7) Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 – 6 anak (dengan

***Stimulation (Pemberian rangsangan)***

- 1) Peserta didik diminta **mengamati** video tentang fenomena listrik statis  
[https://www.youtube.com/watch?v=U9u\\_R43GUfM](https://www.youtube.com/watch?v=U9u_R43GUfM)

**b. Kegiatan inti (90 menit)**

***Problem statement (pertanyaan/identifikasi)***

- 2) Peserta didik diminta menyampaikan pendapat atau pertanyaan tentang hal tersebut.

***Data collection ( Pengumpulan data)***

- 3) Guru membagikan LKPD “Listrik Statis” di setiap kelompok
- 4) Peserta didik diminta membaca LKPD dan mengerjakan “Ayo kita lakukan” (Buku Siswa Kemdikbud halaman 165-166 “Gejala Listrik Statis”)
- 5) Peserta didik melakukan **prediksi** hasil demonstrasi kegiatan 1 sampai 3 gejala listrik statis pada berbagai jenis benda. Prediksi yang diharapkan muncul adalah penggaris dapat menarik serpihan kertas begitu juga dengan kaca, kedua penggaris plastik akan saling menolak, kedua kaca akan saling menolak, sedangkan penggaris plastik dan kaca akan saling menarik.
- 6) Peserta didik melakukan kegiatan menggantung dua penggaris plastik yang telah digosokkan pada rambut kering sebelumnya pada statif.
- 7) Peserta didik melakukan kegiatan menggantung dua batang kaca yang telah digosokkan pada rambut kering sebelumnya pada statif **dengan benar**.
- 8) Peserta didik melakukan kegiatan menggantung penggaris plastik dan batang kaca yang masing-masing telah digosokkan pada rambut kering sebelumnya pada statif.

***Data processing (Pengolahan data)***

- 9) Peserta didik melakukan diskusi kelompok **membandingkan** prediksi dengan hasil percobaan yang telah dilakukan. Diskusi diarahkan pada pemahaman bahwa benda-benda tersebut dapat saling mendekat dan menjauh dikarenakan jenis muatan pada benda setelah proses penggosokkan.
- 10) Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyimpulkan jenis muatan pada setiap benda dan interaksinya

***Verification (Pembuktian)***

- 11) Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk membuktikan percobaannya melalui membaca buku siswa kemdikbud Listrik Statis untuk menentukan proses aliran elektron pada benda dengan *tepat*
- 12) Guru **mengkonfirmasi** kesimpulan yang dibuat oleh peserta didik
- 13) Peserta didik diminta melakukan diskusi kelompok melalui membaca buku siswa kemdikbud dan atau LKPD Listrik Statis

***Generalization (Menarik Kesimpulan)***

- 14) Peserta didik bersama guru **menyimpulkan** hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 15) Peserta didik menyajikan hasil percobaan dalam bentuk presentasi gambar dan tulisan yang diproyeksikan.

**c. Penutup (15 menit)**

- 1) Peserta didik bersama guru melakukan **refleksi dan penguatan** (materi apa yang sudah/belum dikuasai) pada pertemuan ini

- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: Hukum Coulomb

## 2. Pertemuan Kedua (2 JP)

### a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pembelajaran
- 3) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap *disiplin*
- 4) Guru mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya tentang interaksi antar muatan
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai dalam pembelajaran
- 6) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

### b. Kegiatan Inti (60 menit)

- 1) Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 – 6 anak (dengan kemampuan heterogen)

#### Mengamati :

- 2) Peserta didik diminta mengamati peristiwa potongan kertas kecil-kecil yang dapat ditarik balon yang telah digosok dengan wolle terlebih dahulu dalam beberapa jarak hingga kertas tidak dapat ditarik.

#### Menanya :

- 3) Peserta didik diminta menyampaikan pertanyaan tentang hal tersebut. Contoh pertanyaan yang muncul, “ Apakah jarak balon terhadap kertas mempengaruhi peristiwa listrik statis?”

#### Mencoba / mengumpulkan data atau informasi :

- 4) Peserta didik diminta membaca buku siswa dan atau LKPD Listrik Statis agar dapat menjelaskan definisi Hukum Coulomb
- 5) Peserta didik diminta membaca dan mengerjakan LKPD (d disesuaikan Buku Siswa Kemdikbud “Ayo kita lakukan” halaman 168-170 “Interaksi Dua Benda Bermuatan terhadap Jaraknya”)
- 6) Peserta didik melakukan **prediksi** hasil percobaan Interaksi Dua Benda Bermuatan terhadap Jaraknya. Prediksi yang diharapkan muncul adalah semakin jauh balon maka akan semakin lemah interaksinya dan sebaliknya. Semakin lama penggosokkan maka interaksinya akan semakin kuat begitu juga sebaliknya.
- 7) Peserta didik melakukan kegiatan menggantung dua balon yang telah ditiup dan digosokkan pada kain wolle / rambut kering sebelumnya pada statif.
- 8) Peserta didik melakukan kegiatan seperti poin (Nomor 5) dengan mengubah jarak pisah kedua balon 25 cm dan 15 cm.
- 9) Peserta didik melakukan kegiatan seperti poin (Nomor 5 dan 6) dengan variasi waktu penggosokkan dari 30 sekon ke 60 sekon

#### Mengasosiasi/menganalisis data atau informasi :

- 11) Peserta didik melakukan diskusi kelompok membandingkan prediksi dengan hasil percobaan yang telah dilakukan. Diskusi diarahkan pada pemahaman bahwa Semakin besar jarak dua benda yang bermuatan, gaya tolak-menolak atau gaya tarik-menariknya semakin kecil. Sebaliknya, semakin kecil jarak dua benda yang bermuatan, gaya tolak-menolak atau gaya tarik menariknya semakin besar. Begitu juga semakin lama penggosokkan akan memperkuat interaksi antara dua benda bermuatan, dan berlaku sebaliknya.

- 12) Peserta didik melakukan *diskusi* kelompok melalui membaca buku siswa kemdikbud dan atau hand-out Listrik Statis untuk mengaitkan antara jarak, besar muatan, dan interaksi gaya Coulombnya dengan *tepat*
- 13) Guru **mengkonfirmasi** kesimpulan yang dibuat oleh peserta didik
- 14) Peserta didik diminta melakukan *diskusi* kelompok melalui membaca buku siswa kemdikbud “Ayo, kita pahami 171” dan atau hand-out Listrik Statis tentang perhitungan Gaya Coulomb.
- 15) Guru melatih penguasaan konsep kepada peserta didik tentang Hukum Coulomb di Buku Siswa.
- 16) Peserta didik diminta mengaitkan hasil kesimpulan dan telaah literasi buku siswa dan LKPD dengan peristiwa potongan kertas kecil-kecil yang dapat ditarik balon yang telah digosok dengan wol terlebih dahulu dalam beberapa jarak hingga kertas tidak dapat ditarik.
- 17) Peserta didik bersama guru **menyimpulkan** hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).

**Mengkomunikasikan :**

- 18) Peserta didik menyusun laporan percobaan dalam bentuk gambar dan tulisan dan menyajikan dalam bentuk presentasi gambar dan tulisan yang diproyeksikan.

**c. Penutup (10 menit)**

- 1) Peserta didik bersama guru melakukan **refleksi dan penguatan** (materi apa yang sudah/belum dikuasai) pada pertemuan ini
- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Guru **menyampaikan** informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: menghitung besarnya Gaya Coulomb`

**3. Pertemuan Ketiga (3 JP) 12/10/2020**

**a. Pendahuluan (15 menit)**

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pembelajaran
- 3) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap *disiplin*
- 4) Peserta didik disiapkan guru dengan senam ceria
- 5) Guru mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya
- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai dalam pembelajaran
- 7) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

**b. Kegiatan Inti (90 menit)**

- 1) Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 – 6 anak (dengan kemampuan heterogen)
- 2) Guru menayangkan sebuah persoalan tentang Hukum Coulomb untuk diselesaikan oleh peserta didik.

**Mengamati :**

- 3) Peserta didik mengamati tayangan tentang konsep Hukum Coulomb.

**Mencoba / mengumpulkan data atau informasi :**

- 4) Peserta didik diminta **membaca** buku siswa tentang Hukum Coulomb, dan prinsip elektroskop

- 5) Peserta didik diminta **membaca** dan *berdiskusi* bersama kelompoknya untuk menganalisis beda potensial dua benda bermuatan dengan mengerjakan Buku Siswa Kemdikbud “Ayo kita Diskusikan” halaman 176 “..
- 6) Peserta didik diminta melakukan *diskusi* kelompok melalui **membaca** buku siswa kemdikbud “Ayo, kita pahami halaman 177” tentang Hukum Coulomb.
- 7) Peserta didik melakukan latihan penerapan matematika “Ayo, kita selesaikan halaman 177-178” pada buku siswa.
- 8) Peserta didik membuat model elektrostatik sederhana

**Mengasosiasi/menganalisis data atau informasi :**

- 9) Peserta didik melakukan *diskusi* kelompok melalui **membaca** buku siswa kemdikbud dan atau LKPD untuk menentukan besarnya Gaya Coulomb antara dua benda bermuatan dengan *tepat*.
- 10) Peserta didik melakukan *diskusi* untuk menganalisis prinsip kerja elektrostatik dengan membuat elektrostatik sederhana.
- 11) Guru **mengkonfirmasi** analisis yang dibuat oleh peserta didik
- 12) Peserta didik diminta menerapkan hasil **kesimpulan**
- 13) Peserta didik bersama guru **menyimpulkan** hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).

**Mengkomunikasikan :**

- 14) Peserta didik menyusun hasil diskusi tentang besarnya Gaya Coulomb antar dua muatan dan prinsip elektrostatik dalam bentuk gambar dan atau tulisan dan menyajikan dalam bentuk presentasi gambar dan tulisan yang diproyeksikan.

**c. Penutup (10 menit)**

- 1) Peserta didik bersama guru melakukan **refleksi dan penguatan** (materi apa yang sudah/belum dikuasai) pada pertemuan ini
- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: kelistrikan pada sel saraf

**4. Pertemuan Keempat (2 JP)**

**a. Pendahuluan (10 menit)**

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pembelajaran
- 3) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap *disiplin*
- 4) Peserta didik memperhatikan beberapa pertanyaan yang diberikan seperti, “Apa yang terjadi ketika kalian secara tidak sengaja memegang benda yang panas ? dan Gerak apakah itu? ”
- 5) Guru mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya
- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai dalam pembelajaran
- 7) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- 1) Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 – 6 anak (dengan kemampuan heterogen)

**Mengamati :**

- 2) Peserta didik diminta mengamati dan mendemonstrasikan menyentil bagian samping sikunya dan merasakan sensasi yang menjalar ke telapak tangann dengan *hati-hati*.

**Menanya :**

- 3) Peserta didik diminta menyampaikan pertanyaan tentang hal tersebut. Contoh pertanyaan yang muncul, “Mengapa terjadi perasaan seperti tersengat listrik ?”

**Mencoba / mengumpulkan data atau informasi :**

- 4) Peserta didik melakukan **prediksi** hasil pengamatan demonstrasi tersebut
- 5) Peserta didik diminta **membaca** buku siswa tentang Listrik Statis agar dapat menjelaskan peran saraf dalam menanggapi rangsang
- 6) Peserta didik diminta **membaca** buku siswa dan mencari dari sumber lain dari internet tentang zat kimia yang dapat menghantarkan arus listrik
- 7) Peserta didik diminta mengidentifikasi bagian sel saraf dengan mengerjakan Buku Siswa Kemdikbud “Ayo kita Lakukan” halaman 181 melalui **membaca** dan *berdiskusi* bersama kelompoknya.

**Mengasosiasi/menganalisis data atau informasi :**

- 8) Peserta didik melakukan *diskusi* kelompok melalui **membaca** buku siswa kemdikbud dan atau sumber lain dari internet untuk menganalisis bahwa tubuh dapat merasakan rangsang dari lingkungan karena adanya sistem saraf yang memanfaatkan prinsip kelistrikan dengan *tepat*.
- 9) Peserta didik diminta **membaca** buku siswa dan atau hand-out Listrik Statis “Ayo, kita pahami” halaman 182-183 agar dapat memahami analogi sel saraf dengan kabel listrik
- 10) Guru **mengkonfirmasi** analisis yang dibuat oleh peserta didik
- 11) Peserta didik diminta menerapkan hasil **kesimpulan** dengan mengaitkan pada permasalahan awal menyentil bagian samping siku akan merasakan sensasi tersengat listrik yang menjalar ke telapak tangan.
- 12) Peserta didik membuat **prediksi** hasil analisis menyentil bagian samping sikunya dan merasakan sensasi yang menjalar ke telapak tangan. Contoh prediksi yang muncul, “tubuh dapat merasakan rangsang dari lingkungan karena adanya sistem saraf yang meneruskan rangsang menuju otak sehingga dapat merasakan rasa sakit”.

**Mengkomunikasikan :**

- 13) Peserta didik menyusun hasil diskusi tentang kelistrikan pada sel saraf dan mengkaitkan dengan demonstrasi dan menyajikan dalam bentuk presentasi gambar dan tulisan yang diproyeksikan

**c. Penutup (10 menit)**

- 1) Peserta didik bersama guru **menyimpulkan** hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: Hewan-hewan penghasil listrik dan Penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar

**5. Pertemuan Kelima (3 JP)**

**a. Pendahuluan (10 menit)**

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pembelajaran
- 3) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap *disiplin*
- 4) Peserta didik diminta mengamati beberapa gambar hewan yang dapat menghasilkan listrik melalui slide show.
- 5) Guru mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya
- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai dalam pembelajaran

- 7) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

**b. Kegiatan Inti (60 menit)**

- 1) Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 – 6 anak (dengan kemampuan heterogen)

**Mengamati :**

- 2) Peserta didik diminta mengamati video tentang belut listrik dengan *cermat*.

**Menanya :**

- 3) Peserta didik diminta menyampaikan pertanyaan tentang hal tersebut. Contoh pertamanya yang muncul, “Bagaimana belut listrik dapat menghasilkan listrik ?”

**Mencoba / mengumpulkan data atau informasi :**

- 4) Peserta didik diminta membaca Buku Siswa Kemdikbud halaman 184-187
- 5) Peserta didik melakukan *berdiskusi* bersama kelompoknya untuk mengidentifikasi Hewan yang mengandung listrik dan fungsi utamanya dalam bentuk tabel

**Mengasosiasi/menganalisis data atau informasi :**

- 6) Peserta didik melakukan *diskusi* kelompok melalui **membaca** buku siswa kemdikbud dan atau hand-out untuk menentukan hubungan antara habitat dan perilaku hewan yang mengandung listrik dengan *tepat*.
- 7) Peserta didik diminta menerapkan hasil **kesimpulan** dengan mengaitkan pada permasalahan awal tentang belut listrik yang dapat menghasilkan listrik .
- 8) Peserta didik membuat **prediksi** hasil analisis hewan yang dapat menghasilkan listrik. Contoh prediksi yang muncul, “ Beberapa hewan dianugrahi Tuhan YME dapat menghasilkan listrik lebih kepada adaptasi terhadap lingkungannya. Mereka dapat memanfaatkan listrik dalam tubuhnya untuk beberapa perilaku khusus. Misalnya untuk mendeteksi predator dan mangsa, untuk pertahanan tubuh, untuk mengetahui keberadaan mangsa ”.
- 9) Guru **mengkonfirmasi** analisis yang dibuat oleh peserta didik
- 10) Peserta didik melakukan diskusi kelompok melalui **membaca** buku siswa kemdikbud dan atau sumber lain dari internet untuk mengkaitkan penggunaan listrik statis dalam teknologi.

**Mengkomunikasikan :**

- 11) Peserta didik menyusun hasil diskusi tentang hewan yang menghasilkan listrik dan mengkaitkan penggunaan listrik statis dalam teknologi dalam bentuk gambar dan tulisan dan menyajikan dalam bentuk presentasi gambar dan tulisan yang diproyeksikan.

**c. Penutup (15 menit)**

- 1) Peserta didik bersama guru **menyimpulkan** hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.

**6. Pertemuan Enam (2 JP)**

**a. Guru melakukan penilaian harian (40 menit)**

Mengerjakan soal uraian 10 butir soal.

**b. Pembahasan/Refleksi (20 menit)**

Membahas soal/melakukan refleksi terhadap indikator pencapaian kompetensi.

**c. Perbaikan/Pengayaan (20 menit)**

Analisis Hasil Ulangan Harian, apabila:

1. Tuntas secara klasikal

Melaksanakan program pengayaan, sementara peserta didik yang tidak tuntas mengikuti program perbaikan.

2. Tidak tuntas secara klasikal

Melaksanakan program perbaikan, sementara peserta didik yang tuntas mengikuti program pengayaan.

**Keterangan :**

**Cetak tebal** : Literasi dalam pembelajaran

*Cetak Miring* : Penguatan karakter

Garis Bawah : Keterampilan abad 21 (4C)

**I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**1. Penilaian**

**a. Sikap Spiritual dan Sosial**

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

**b. Pengetahuan**

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	uraian	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

Instrumen: *lihat lampiran*

**c. Keterampilan**

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Lembar Observasi dengan rubric penilaian praktik	Pada saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )
2	Presentasi	Lembar observasi dengan rubric penilaian praktik	Setelah usai praktik	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )

Instrumen: *lihat Lampiran 4A, 4B dan 4C*

**2. Pembelajaran Remedial**

❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sesuai hasil analisis penilaian. Pembelajaran remedial yang direncanakan adalah sebagai berikut:

- ✓ pembelajaran ulang, jika peserta didik yang tidak tuntas lebih dari 85%
- ✓ bimbingan perorangan, jika yang belum tuntas kurang dari 25%
- ✓ belajar kelompok, jika peserta didik yang belum tuntas 25- 50%
- ✓ pemanfaatan tutor sebaya

- ❖ Instrumen penilaian remedial akan disusun setelah dilaksanakan penilaian harian dan analisis hasil penilaian.

### 3. Pembelajaran Pengayaan

- ❖ Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah mencapai Ketuntasan belajar berdasarkan hasil analisis penilaian. Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.
- ❖ Instrumen tugas dan/atau soal-soal, meringkas, dll akan disusun setelah dilaksanakan analisis hasil penilaian.

Mengetahui  
Kepala SMP IT AL-FITYAN



HERU PURWANTO, S.Pd.

Sungai Kakap, Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran IPA

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized cursive letters.

TIA HAFRIANA, S.Pd



HERU PURWANTO, S.Pd.  
S.Pd

TIA HAFRIANA,

## Lampiran : 2A

### Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Soal uraian

#### Kisi-kisi Soal Tes Tertulis

No.	Indikator Butir Soal	Jumlah Butir Soal	Ranah Kognitif	Nomor Butir Soal
1	Menjelaskan definisi listrik statis	1	C1	1
2	Disajikan gambar, Peserta didik dapat mengidentifikasi gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari	1	C2	2
		1	C2	3
3	Disajikan gambar bola bermuatan, peserta didik Menjelaskan interaksi dua muatan listrik	1	C2	4
4	Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb antara dua muatan listrik	1	C1	5
5	Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik	1	C3	6
6	Disajikan gambar. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop	1	C2	7
7	Menjelaskan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik (neurotransmitter : <i>asetilkolin</i> dan <i>kolinestrase</i> )	1	C1	8
8	Disajikan gambar. Peserta didik dapat menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia	1	C2	9
9	Mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik	1	C1	10
Jumlah		10		

**Lampiran : 2B**

No	Indikator soal	Nomor Soal	Ranah kognitif	Kunci jawaban	Keterangan Penskoran					
1	Menjelaskan definisi listrik statis	1	C1	<b>Listrik statis</b> adalah ketidakseimbangan muatan listrik dalam atau pada permukaan benda. Muatan listrik tetap ada sampai benda kehilangannya dengan cara sebuah arus listrik melepaskan muatan listrik.	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah					
2	Disajikan gambar, Peserta didik dapat mengidentifikasi gejala listrik statis dalam kehidupan sehari- hari	2	C2	Batang plastic yang digosok dengan kain wool akan bermuatan negative karena electron berpindah dari kain wool ke batang plastic. Sedangkan batang kaca masih netral. Ketika batang plastic didekatkan dengan batang kaca maka akan saling mendekat (menarik).	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah					
		3	C2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Muatan Listrik yang Dihasilkan</b></td> </tr> <tr> <td>Kaca (+), Sutura (-)</td> </tr> <tr> <td>Mistar plastik (-), Kain wool (+)</td> </tr> <tr> <td>Sisir (-), rambut (+)</td> </tr> <tr> <td>Mistar plastic (-), rambut (+)</td> </tr> <tr> <td>Baloon (-), rambut (+)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Proses</b></td> </tr> </table>	<b>Muatan Listrik yang Dihasilkan</b>	Kaca (+), Sutura (-)	Mistar plastik (-), Kain wool (+)	Sisir (-), rambut (+)	Mistar plastic (-), rambut (+)	Baloon (-), rambut (+)
<b>Muatan Listrik yang Dihasilkan</b>										
Kaca (+), Sutura (-)										
Mistar plastik (-), Kain wool (+)										
Sisir (-), rambut (+)										
Mistar plastic (-), rambut (+)										
Baloon (-), rambut (+)										
<b>Proses</b>										

				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Elektron dari kaca berpindah ke kain sutera</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Elektron dari kain wool berpindah ke mistar plastik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Terjadi perpindahan electron dari rambut ke sisir plastik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Elektron berpindah dari rambut ke mistar plastik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Electron berpindah dari rambut ke baloon</div>	
3	Disajikan gambar bola bermuatan, peserta didik Menjelaskan interaksi dua muatan listrik	4	C2	A : muatan (+) B : muatan (-) C : muatan (-)	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah
4	Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb antara dua muatan listrik	5	C1	1/9 kali semula	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah
5	Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik	6	C3	$q_1 = +6 \times 10^{-6} \text{ C}$ $q_2 = +12 \times 10^{-6} \text{ C}$ $r = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m} = 3 \times 10^{-1} \text{ meter}$ $F = \dots?$  $F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$ $= 9 \times 10^9 \frac{6 \times 10^{-6} \times 12 \times 10^{-6}}{(3 \times 10^{-1})^2}$ $= \frac{9 \times 6 \times 12 \times 10^{-3}}{9 \times 10^{-2}} = 7,2 \text{ Newton}$	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah

6	Disajikan gambar. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan prinsip kerja elektroskop	7	C2	Muatan negative akan menuju daun elektroskop, dan kepala elektroskop akan menjadi bermuatan positif.	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah
7	Menjelaskan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik (neurotransmitter : <i>asetilkolin</i> dan <i>kolinestrase</i> )	8	C1	<b>Neurotransmitter</b> adalah senyawa organik endogenus membawa sinyal di antara neuron. <b>Neurotransmitter</b> terbungkus oleh vesikel sinapsis, sebelum dilepaskan bertepatan dengan datangnya potensial aksi. Beberapa <b>neurotransmitter</b> utama, antara lain: Asam amino: asam glutamat, asam aspartat, serina, GABA, glisina.	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah
8	Disajikan gambar. Peserta didik dapat menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia	9	C2	C: selubung myelin  Mempercepat impuls saraf dengan membantu terjadinya loncatan muatan  e: akson  Meneruskan impuls dari badan sel ke sel saraf lain atau ke sel otot atau ke sel kelenjar.  Pada bonggol sinaptik terjadi proses sinapsis, yaitu komunikasi antara sel saraf satu dengan yang lain atau sel saraf dengan sel otot dan dan sel kelenjar menggunakan neurotransmitter.	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah
9	Mengidentifikasi hewan-hewan yang menghasilkan listrik	10	C1	a. echidnas Pada echidnas moncong yang dimilikinya mengirimkan sinyal listrik untuk membantu mereka menemukan serangga untuk dimakan	<b>Skor 3:</b> Jawaban benar lengkap <b>Skor 2:</b> Jawaban benar kurang lengkap <b>Skor 1 :</b> Jawaban salah

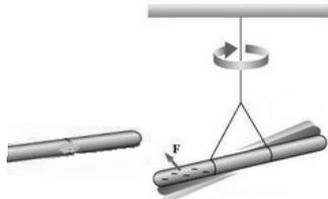
				<p>b. ikan pari Pada ikan pari, bagian tubuh yang dapat menghasilkan listrik adalah pada bagian bilateral sepanjang ekornya. Hewan ini mampu menggunakan kemampuan electrosense mereka untuk mengambil medan listrik lemah yang dikeluarkan oleh udang, siput, dan kerang kegemaran mereka</p> <p>c. hiu kepala martil hewan ini juga mampu mengendalikan tegangan di setiap muatan listrik dalam tubuhnya. Organ produksi listrik terletak di kedua sisi kepala dan bersama-sama menghasilkan tegangan listrik sampai 220 volt.</p>	
--	--	--	--	--	--

**Soal Uraian**

**Lampiran : 2C**

**Instrumen Soal**

1. Jelaskan pengertian listrik statis.
2. Perhatikan gambar berikut ini.

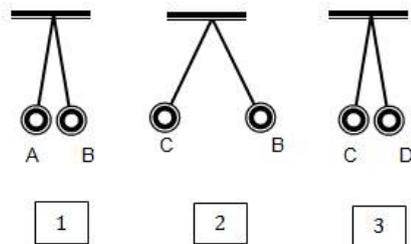


Sebatang plastik yang telah digosok dengan kain wool digantung kemudian didekatkan dengan sebatang kaca. Apa yang akan terjadi? Jelaskan terjadinya proses tersebut.

3. Lengkapi table berikut ini, dan jelaskan proses yang terjadi.

<i>Bahan-bahan</i>	<i>Muatan Listrik yang Dihasilkan</i>	<i>Proses</i>
<i>Kaca - Kain Sutera</i>	Kaca ( $\ominus$ ), Sutera ( $\ominus$ )	Elektron dari kaca berpindah ke kain sutera
<i>Mistar plastik - Kain wool</i>	Mistar plastik ( $\ominus$ ), Kain wool ( $\oplus$ )	
<i>Sisir - Rambut Manusia</i>		
<i>Mistar plastik - Rambut manusia</i>		
<i>Balon - Kain Wool</i>		

4. Perhatikan gambar berikut ini.



Sebuah bola bermuatan digantungkan pada sebuah tali seperti gambar di atas. Jika diketahui muatan D positif, maka muatan A,B, dan C berturut- turut adalah...

5. Dua buah benda bermuatan memiliki besar muatan yang sama. Jika jarak kedua muatan diubah menjadi tiga kali semula, maka gaya yang akan dialami kedua muatan tersebut menjadi ....
6. Dua benda P dan Q masing-masing bermuatan  $+6 \times 10^{-6} \text{ C}$  dan  $12 \times 10^{-6} \text{ C}$ , dipisahkan pada jarak 30 cm. Jika  $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ , maka gaya tarik menarik yang timbul antara kedua benda bermuatan tersebut sebesar ....

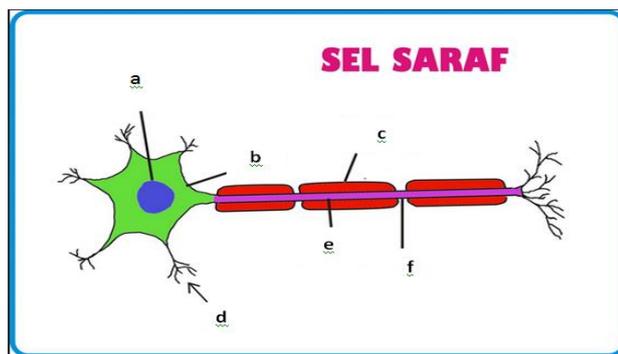
7. Perhatikan ilustrasi sebuah elektroskop netral berikut ini.



Apabila elektroskop tersebut didekatkan pada benda yang bermuatan negatif, apa yang akan terjadi?

8. Jelaskan beberapa zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik pada proses kelistrikan sistem saraf manusia.

9. Perhatikan gambar berikut ini.



Jelaskan fungsi bagian c dan e berkaitan dengan proses biolistrik pada sistem saraf manusia.

10. Perhatikan gambar hewan penghasil listrik berikut ini



a



**b**



**c**

Jelaskan bagian tubuh manakah dari ketiga hewan tersebut yang menghasilkan listrik.

### Lampiran 3A

## INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

### A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian keterampilan ini berupa *Lembar Observasi*.
2. Instrumen ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

### B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan Anda selama dua minggu terakhir, nilailah keterampilan setiap peserta didik Anda dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada *Lembar Observasi* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 3 = apabila MEMENUHI indikator 3  
2 = apabila MEMENUHI indikator 2  
1 = apabila MEMENUHI indikator 1

#### Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
A	PERENCANAAN	
1	Persiapan alat dan bahan	3 : alat dan bahan lengkap sesuai dengan gambar rancangan 2 : alat dan bahan lengkap tetapi tidak sesuai dengan gambar rancangan 1 : alat dan bahan kurang lengkap
B	PELAKSANAAN	
2	a. Keakuratan Data	3 : data sesuai tujuan, teliti, sesuai fakta 2 : data sesuai tujuan, kurang teliti, sesuai fakta 1 : data sesuai tujuan, kurang teliti, kebingungan dalam pengambilan data
	b. Analisis Data	3 : sesuai dengan konsep, sesuai dengan rumusan masalah, data ditabulasi 2 : sesuai dengan konsep, kurang sesuai dengan rumusan masalah, data ditabulasi 1 : sesuai dengan konsep, kurang sesuai dengan rumusan masalah, data tidak ditabulasi
	c. Merumuskan Kesimpulan	3 : menjawab rumusan masalah, saling mengaitkan dengan beberapa variable, mudah dimengerti 2 : menjawab rumusan masalah, belum mengaitkan dengan beberapa variable, mudah dimengerti 1 : menjawab rumusan masalah, belum mengaitkan dengan beberapa variable, kurang mudah dimengerti
C	PRESENTASI	
3	a. Sistematika Penulisan	3 : Susunan runtut, bahasa yang digunakan baku, mudah dimengerti, rapi 2 : Susunan runtut, bahasa yang digunakan kurang baku, mudah dimengerti, rapi 1 : susunan runtut, bahasa yang digunakan kurang baku, mudah dimengerti, kurang rapi

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
	b. Performans/Presentasi dan Penguasaan	3 : berani tampil, menarik, bahasa baku, menguasai materi presentasi, mampu menjawab pertanyaan dengan baik 2 : berani tampil, menarik, bahasa baku, menguasai materi presentasi, kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik 1 : berani tampil, menarik, bahasa baku, kurang menguasai materi presentasi, kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik

**Lampiran 3B**

**LEMBAR OBSERVASI UNJUK KERJA**

Kelas : ...  
Semester : ...  
Tahun Pelajaran : ...  
Periode Pengamatan : Tanggal ... s.d. ...  
Butir Nilai : A. Perencanaan      B. Pelaksanaan      C. Presentasi

No.	Nama Peserta Didik	Skor Keterampilan (1 – 3)						Jumlah Skor	Skor Akhir [x/18 x 4]	Tuntas/ Tidak Tuntas
		A1	B1	B2	B3	C1	C2			
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.										
26.										
27.										
28.										

**Lampiran 4A**

**PETUNJUK PENGHITUNGAN SKOR KETERAMPILAN**

1. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Banyaknya Indikator} \times 4$$

2. Kategori nilai keterampilan peserta didik didasarkan pada Permendikbud No 81A Tahun 2013 yaitu:

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir:  $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir:  $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir:  $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir:  $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$