

**Lampiran 1**  
**Instrumen Penelitian**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(Kelas Eksperimen)**

**Sekolah** : SDIT AL HUDA  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas/Semester** : V / II  
**Alokasi waktu** : 8 x pertemuan (16 x 35 menit)

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

**C. Indikator**

**Kognitif**

1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi.
2. Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.
3. Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.
4. Menjelaskan pengertian gaya gesek.
5. Menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.
6. Menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.
7. Menjelaskan pengertian gaya magnet.

8. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis
9. Menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis
10. Menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet.
11. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.
12. Mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet.
13. Membuat magnet sederhana.

#### **Afektif**

14. Mengembangkan sikap ilmiah meliputi: Rasa ingin tahu, jujur, terbuka, optimis, kerja sama, disiplin dan tanggung jawab .

#### **Psikomotor**

15. Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan langkah kerja pada LKS.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui pengamatan, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gravitasi dengan benar.
2. Melalui percobaan, siswa dapat menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah dengan benar.
3. Melalui percobaan, siswa dapat membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian dengan tepat.
4. Melalui pengamatan, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gesek dengan benar.
5. Melalui percobaan, siswa dapat menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek dengan benar.
6. Melalui percobaan, siswa dapat menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek dengan benar.
7. Melalui pengamatan, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya magnet dengan benar.

8. Melalui percobaan, siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis dengan benar.
9. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis dengan benar.
10. Melalui percobaan, siswa dapat menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet dengan benar.
11. Melalui percobaan, siswa dapat menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda dengan benar.
12. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet dengan benar.
13. Melalui percobaan, siswa dapat membuat magnet sederhana dengan benar.
14. Melalui kegiatan kelompok, siswa dapat menunjukkan sikap rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tidak putus asa, kerja sama dan toleran dengan baik.
15. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menggunakan alat dan bahan percobaan dengan benar.

#### **E. Materi**

- Gaya gravitasi
- Gaya gesek
- Gaya magnet.

#### **F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model : POE (*Predict, Observe, Explain*)

Metode : Tanya jawab, diskusi, percobaan dan penugasan.

### G. Sumber Belajar

Sumber : BSE “Ilmu Pengetahuan Alam 5” untuk Kelas 5 SD / MI.

Penyusun : Indriati SCP, dkk. 2010.

BSE “Ilmu Pengetahuan Alam 5” untuk SD / MI Kelas V.

Penyusun: Teguh Purwantari dan Kartono. 2010.

### H. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara melemparkan pulpen ke atas dan membiarkannya jatuh ke lantai. Guru memberikan pertanyaan pada siswa:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengapa pulpen itu jatuh ke lantai?</li> <li>b. Mengapa pulpen yang kita lempar tidak terus naik ke atas?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengapa setiap benda yang kita lempar ke atas selalu jatuh ke bawah?</li> </ol> </li> </ol>	50 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 1</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 1.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 1.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 1.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol> <p><b>Tahap Eksplain</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</li> <li>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</li> </ol>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<b>10 Menit</b>

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan menjatuhkan 2 buah benda yang berbeda bentuk dan ukuran secara bersamaan. Guru memberikan pertanyaan pada siswa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Benda apakah yang baru saja dijatuhkan?</li> <li>b. Benda manakah yang pertama menyentuh lantai?</li> </ol> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</p>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengapa benda tersebut yang pertama menyentuh lantai?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 2</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 2.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 2.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 2.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol> <p><b>Tahap Eksplain</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</li> <li>11. Setiap kelompok melaporkan hasil</li> </ol>	50 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <hr/> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya pada siswa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pernahkah kamu bermain mobil-mobilan?</li> <li>b. Di tempat seperti apa kamu biasa memainkannya? Bagaimana bentuk permukaannya?</li> </ol> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini</p>	<b>10 Menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	dan tujuan pembelajarannya.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pernahkah kamu memainkan mobil-mobilan di lintasan (permukaan) yang kasar?</li> <li>b. Bagaimana kecepatan mobil tersebut jika dibandingkan dengan yang berjalan di lintasan (permukaan) yang halus?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 3.</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 3.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 3.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai hubungan antara permukaan dengan gerak benda .</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 3.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Tahap Eksplain</b></p> <p>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<b>10 Menit</b>

#### Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya pada siswa:</p> <p>a. Pernahkah kalian bermain karambol?</p> <p>b. Pernahkah kalian melihat papan</p>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>karambol ditaburkan bedak/tepung?</p> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <p>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengapa papan permainan karambol diberi bedak/tepung?</li> <li>b. Bagaimana jika papan karambol tidak diberi bedak/tepung?</li> </ol> <hr/> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 4.</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 4.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 4.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</p> <p><b>Tahap Eksplain</b></p> <p>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	a. Pernahkah kalian melihat magnet? 4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Pernahkah kamu melihat magnet menarik benda lain ?</li> <li>c. Apakah semua benda dapat ditarik oleh magnet?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 5</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 5.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai benda magnetis dan non magnetis.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 5.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</p> <p><b>Tahap Eksplain</b></p> <p>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>cara bertanya pada siswa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tahukah kamu jika magnet memiliki dua kutub?</li> </ol> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pernahkah kamu melihat dua buah magnet saling berjauhan ketika didekatkan ?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 6.</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 6.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 6.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai sifat-sifat kutub magnet.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 6.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Tahap Eksplain</b></p> <p>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</p>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:</p> <p>a. Pernahkah kamu melihat magnet tetap</p>	<b>10 Menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>menempel walau dihalangi benda lain?</p> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apakah magnet dapat tarik-menarik jika dihalangi benda lain?</li> <li>b. Benda apa sajakah yang dapat ditembus oleh magnet?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 7.</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 7.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 7.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan mengenai sifat-sifat kutub magnet.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 7.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol> <p><b>Tahap Eksplain</b></p>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</p>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 8

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:</p> <p>b. Pernahkah kamu mendengar sebatang besi bisa menjadi magnet?</p>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab dengan pertanyaan yang dapat memfokuskan permasalahan siswa, misal:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apakah batang besi bisa dibuat menjadi magnet?</li> <li>b. Bagaimanakah cara membuat sebatang besi menjadi magnet?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <p><b>Tahap Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>3. Setiap kelompok mendapatkan LKS 8.</li> <li>4. Siswa menyimak persoalan yang diberikan guru.</li> <li>5. Setiap kelompok menuliskan prediksi dari persoalan yang diberikan guru di LKS 8.</li> </ol> <p><b>Tahap Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS 8.</li> <li>7. Setiap kelompok melakukan percobaan membuat magnet.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan dan menuliskannya pada LKS 8.</li> <li>9. Siswa diberikan bimbingan oleh guru baik secara individu maupun kelompok jika mengalami kesulitan.</li> </ol> <p><b>Tahap Eksplain</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Setiap kelompok menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>percobaan melalui diskusi kelompok.</p> <p>11. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>12. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>13. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>14. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</p>	<b>10 Menit</b>

## I. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
<p>1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi.</p> <p>2. Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.</p> <p>3. Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.</p> <p>4. Menjelaskan pengertian gaya</p>	<p>1. Tes</p> <p>2. Non tes</p>	<p>1. Tertulis</p>	<p>1. Uraian</p> <p>2. Angket</p>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
<p>gesek.</p> <p>5. Menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.</p> <p>6. Menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.</p> <p>7. Menjelaskan pengertian gaya magnet.</p> <p>8. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis</p> <p>9. Menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis</p> <p>10. Menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet.</p> <p>11. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.</p> <p>12. Mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet.</p> <p>13. Membuat magnet sederhana.</p> <p><b>Afektif</b></p> <p>14. Mengembangkan sikap ilmiah meliputi: Rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tidak putus asa, kerja sama dan toleran.</p> <p><b>Psikomotor</b></p> <p>15. Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan langkah kerja pada LKS.</p>			

Bekasi, Mei 2017

Guru Kelas V Isa



Robbi Hakim, S.Pd

Peneliti



Siti Zamharotun N

Mengetahui,

Kepala SDIT AL HUDA



Sukardi, S.Ag

### Lembar Kerja Siswa 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gravitasi  
 (gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)

Tentukanlah arah jatuhnya:

1. Bola kertas yang dilempar ke atas akan jatuh ke .....,  
karena .....
2. Bola kertas yang dilempar ke depan akan jatuh ke .....,  
karena .....
3. Bola kertas yang dilempar ke kanan akan jatuh ke .....,  
karena .....
4. Bola kertas yang dilempar ke kiri akan jatuh ke .....,  
karena .....
5. Pulpen yang dilempar ke atas akan jatuh ke .....,  
karena .....
6. Pulpen yang dilempar ke depan akan jatuh ke .....,  
karena .....
7. Pulpen yang dilempar ke kanan akan jatuh ke .....,  
karena .....
8. Pulpen yang dilempar ke kiri akan jatuh ke .....,  
karena .....

**C. Alat dan Bahan**

1. Bola Kertas
2. Pulpen

**D. Langkah Kerja**

1. Sediakan sebuah bola kertas dan pulpen.
2. Lemparkan bola tersebut ke atas! Mintalah seorang temanmu untuk memperhatikan arah jatuhnya bola tersebut!
3. Lemparkan bola ke depan! Perhatikan arah jatuhnya bola!
4. Lemparkan bola ke samping kiri! Perhatikan arah jatuhnya bola!
5. Lemparkan bola ke samping kanan! Perhatikan arah jatuhnya bola!
6. Lemparkan pulpen tersebut ke atas! Mintalah seorang temanmu untuk memperhatikan arah jatuhnya pulpen tersebut!
7. Lemparkan pulpen ke depan! Perhatikan arah jatuhnya pulpen!
8. Lemparkan pulpen ke samping kiri! Perhatikan arah jatuhnya pulpen!
9. Lemparkan pulpen ke samping kanan! Perhatikan arah jatuhnya pulpen!

**E. Hasil Pengamatan (*Observe*)**

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini:

Nama Benda	Arah jatuh benda jika dilempar ke			
	Atas	Depan	Kanan	Kiri
Bola Kertas	...	...	...	...
Pulpen	...	...	...	...

**F. Pertanyaan**

1. Kemanakah arah jatuh bola kertas dan pulpen jika dilempar ke atas?  
Mengapa demikian?

.....  
 .....

2. Kemanakah arah jatuh bola kertas dan pulpen jika dilempar ke depan?  
Mengapa demikian?

.....  
 .....



3. Adakah perbedaan arah jatuh kedua benda tersebut?

.....  
.....

### **G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

### **H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

## Lembar Kerja Siswa 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gravitasi  
 (Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda yang berbeda (berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

### A. Tujuan

Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.

### B. Membuat Prediksi (*Predict*)

1. Jika bulatan kertas dan kertas dijatuhkan bersama dan dari ketinggian yang sama, manakah yang lebih dulu mencapai tanah? Mengapa demikian?  
 .....
2. Jika kelereng dan kapas dijatuhkan bersama dari ketinggian yang sama, manakah yang lebih dulu mencapai tanah? Mengapa demikian?  
 .....
3. Jika dua buah pulpen dijatuhkan bersama dari ketinggian yang **berbeda**, manakah yang lebih dulu mencapai tanah? Mengapa demikian?  
 .....

### C. Alat dan Bahan

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. 2 lembar kertas HVS | 3. Kapas         |
| 2. Kelereng            | 4. 2 buah pulpen |

### D. Langkah Kerja

1. Siapkan dua lembar kertas HVS, kelereng, kapas, dan dua buah pulpen.
2. Berdirilah diatas kursi.

3. Remaslah selembar kertas HVS hingga membentuk bulatan. Jatuhkan bulatan kertas dan lembaran kertas bersama-sama dari ketinggian yang sama! Benda mana yang lebih dulu mencapai tanah?
4. Ambil kelereng dan kapas, kemudian jatuhkan bersama-sama dari ketinggian yang sama. Benda mana yang lebih dulu mencapai tanah?
5. Ambil dua buah pulpen, kemudian jatuhkan bersama-sama dari ketinggian yang **berbeda**. Benda mana yang lebih dulu mencapai tanah?

#### E. Hasil Pengamatan (*Observe*)

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini:

	Nama Benda		
	Bulatan Kertas dan Kertas	Kelereng dan Kapas	Pulpen dan pulpen
Yang lebih dulu mencapai lantai	...	...	...

#### F. Pertanyaan

1. Apakah bulatan kertas mencapai tanah lebih dulu? mengapa demikian?  
.....  
.....
2. Apakah kapas mencapai lantai lebih dulu? Mengapa demikian?  
.....  
.....
3. Pulpen manakah yang mencapai tanah lebih dulu? Mengapa demikian?  
.....  
.....
4. Apa yang menyebabkan benda-benda tersebut mempunyai kecepatan jatuh yang berbeda?  
.....  
.....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

### Lembar Kerja Siswa 3

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gesek  
 (Pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek)  
 Kelas/Semester : V/II

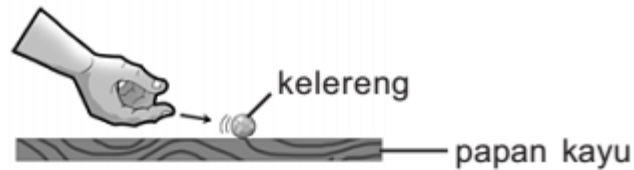
Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)



Sebuah kelereng diluncurkan di atas papan kayu dengan kecepatan tertentu. Apa yang akan terjadi jika papan kayu dilapisi dengan:

- Ampelas
- Kertas
- Kain

.....  
 .....

#### C. Alat dan Bahan

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. Kelereng          | 4. Ampelas |
| 2. Papan kayu (meja) | 5. Kain    |
| 3. Kertas            |            |

**D. Langkah Kerja**

1. Siapkan papan luncur (papan kayu).
2. Luncurkan kelereng diatas papan tersebut. Amati gerakan kelereng yang sedang meluncur.
3. Lapisi papan dengan kertas. Luncurkan kelereng. Amati gerakannya!
4. Lapisi papan dengan ampelas. Luncurkan kelereng. Amati gerakannya!
5. Lapisi papan dengan kain. Luncurkan kelereng. Amati gerakannya!

**E. Hasil Pengamatan (*Observe*)**

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini. Beri tanda (√) sesuai pengamatanmu!

No.	Permukaan Papan Luncur	Gerak Meluncur Kelereng		
		Cepat	Lambat	Tidak Bergerak
1.	Tidak dilapisi			
2.	Kertas			
3.	Ampelas			
4.	Kain			

**F. Pertanyaan**

1. Permukaan apa saja yang membuat kelereng meluncur dengan cepat?  
.....  
.....
2. Permukaan apa saja yang membuat kelereng meluncur dengan lambat?  
.....  
.....
3. Adakah permukaan yang membuat kelereng tidak bergerak ketika diluncurkan?  
.....  
.....
4. Apakah permukaan papan luncur mempengaruhi gerak meluncur kelereng?  
.....  
.....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

### Lembar Kerja Siswa 4

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gesek  
 (memperkecil dan memperbesar gaya gesek)  
 Kelas/Semester : V/II

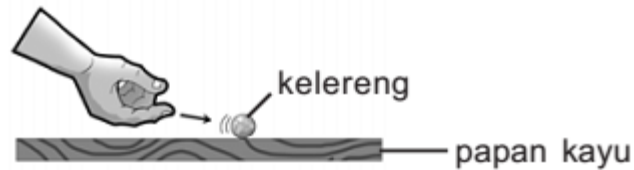
Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)



Sebuah kelereng diluncurkan diatas papan kayu dengan kecepatan tertentu. Apa yang akan terjadi jika kelereng:

- Dilapisi kertas
- Diganti plastisin

.....  
 .....

#### C. Alat dan Bahan

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. Kelereng          | 3. Kertas    |
| 2. Papan kayu (meja) | 4. Plastisin |

#### D. Langkah Kerja

- Siapkan papan luncur (papan kayu).
- Luncurkan kelereng diatas papan tersebut. Amati gerakan kelereng yang sedang meluncur.



3. Bungkus kelereng dengan kertas. Luncurkan kelereng. Amati gerakannya!
4. Ubah bentuk plastisin menjadi bulat seperti kelereng. Kemudian luncurkan. Amati gerakannya!
5. Lapisi papan dengan kain. Luncurkan kelereng. Amati gerakannya!

#### E. Hasil Pengamatan (*Observe*)

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini. Beri tanda (√) sesuai pengamatanmu!

No.	Nama benda	Gerak Meluncur Benda	
		Lebih Cepat	Lebih lambat
1.	Kelereng dibungkus kertas		
2.	Plastisin bulat		

#### F. Pertanyaan

1. Di antara kelereng, kelereng yang dibungkus kertas dan plastisin bulat manakah yang meluncur paling cepat?  
.....
2. Apa yang mempengaruhi gerak meluncur benda menjadi lebih lambat?  
.....

#### G. Penjelasan (*Explain*)

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....

#### H. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  
.....

### Lembar Kerja Siswa 5

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Benda Magnetis dan Non Magnetis)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Mengelompokkan benda-benda magnetis dan non magnetis

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)

Apakah yang akan terjadi jika magnet didekatkan dengan benda-benda berikut:

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1. Paku        | 5. Peniti            |
| 2. Pensil      | 6. Penggaris plastik |
| 3. Klip Kertas | 7. Uang logam        |
| 4. Penghapus   | 8. Kertas            |

.....  
 .....

#### C. Alat dan Bahan

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1. Magnet      | 6. Peniti            |
| 2. Paku        | 7. Penggaris plastik |
| 3. Pensil      | 8. Uang logam        |
| 4. Klip Kertas | 9. kertas            |
| 5. Penghapus   |                      |

#### D. Langkah Kerja

1. Letakkan masing-masing benda di atas meja
2. Dekatkan batang magnet ke masing-masing benda secara bergantian.

3. Amatilah gaya tarik menarik magnet tiap benda saat didekatkan ke magnet.

### E. Hasil Pengamatan (*Observe*)

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini dengan memberi tanda (√) jika benda dapat ditarik oleh batang magnet dan tanda (-) jika benda tidak dapat ditarik oleh batang magnet.

No.	Benda	Dapat ditarik magnet	Tidak dapat ditarik magnet
1.	Paku		
2.	Pensil		
3.	Klip Kertas		
4.	Penghapus		
5.	Peniti		
6.	Penggaris		
7.	Uang logam		
8.	Kertas		

### F. Pertanyaan

- Benda apa saja yang dapat ditarik magnet?  
.....  
.....
- Benda apa saja yang tidak dapat ditarik magnet?  
.....  
.....
- Mengapa ada benda yang dapat ditarik dan tidak dapat ditarik oleh magnet?  
.....  
.....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

### Lembar Kerja Siswa 6

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)

Apakah yang terjadi bila:

1. Kutub Utara didekatkan kutub Utara?
2. Kutub Utara didekatkan kutub Selatan?
3. Kutub Selatan didekatkan kutub Selatan?
4. Kutub Selatan didekatkan kutub Utara?

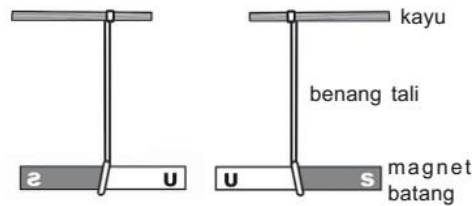
.....  
 .....

#### C. Alat dan Bahan

1. Magnet batang ( 2 buah)
2. Benang/tali
3. Batang kayu

#### D. Langkah Kerja

1. Ikatkan tali pada batang kayu dan letakkan di atas meja!
2. Ikatkan ujung tali pada tengah-tengah magnet batang pertama!
3. Dekatkan salah satu ujung magnet yang digantung dengan salah satu ujung magnet kedua! Amatilah!
4. Ulangi kegiatan no. 3 namun dekatkan dengan ujung magnet kedua yang lainnya!



: Ujung magnet satu didekatkan ujung magnet lainnya

**E. Hasil Pengamatan (*Observe*)**

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini dengan memberi tanda (√) sesuai dengan pengamatan.

No.	Percobaan	Tarik Menarik	Tolak Menolak
1.	Kutub utara didekatkan kutub utara		
2.	Kutub utara didekatkan kutub selatan		
3.	Kutub selatan didekatkan kutub selatan		
4.	Kutub selatan didekatkan kutub utara.		

**F. Pertanyaan**

1. Apa yang terjadi jika kutub utara magnet satu didekatkan dengan kutub utara magnet yang lain? Mengapa demikian?

.....  
 .....

2. Bagaimana posisi kutub magnet agar dapat tarik-menarik?

.....  
 .....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

### Lembar Kerja Siswa 7

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Kekuatan gaya magnet menembus beberapa benda)  
 Kelas/Semester : V/II

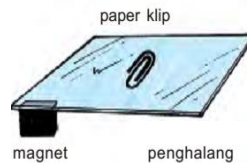
Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)



Apakah magnet dapat menembus benda-benda berikut?

1. Kertas (ya/tidak)  
karena .....
2. Buku tulis (ya/tidak)  
karena .....
3. Plastik mika (ya/tidak)  
karena .....
4. Kain (ya/tidak)  
Karena .....
5. Tripleks (ya/tidak)  
Karena .....

#### C. Alat dan Bahan

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Magnet      | 4. Buku tulis |
| 2. Klip kertas | 5. Tripleks   |
| 3. Kertas HVS  | 6. Kain       |



7. Plastik mika

#### D. Langkah Kerja

1. Letakkan klip kertas di atas kertas.
2. Tempatkan magnet di bawah kertas.
3. Gerakkan magnet tersebut, amati dan catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel pengamatan.
4. Gantilah kertas dengan alas lain yang tersedia (buku tulis, tripleks, kain, plastik mika).
5. Lakukan percobaan yang sama dengan nomor 3

#### E. Hasil Pengamatan (*Observe*)

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini dengan memberi tanda (√) sesuai dengan pengamatan.

No.	Benda Penghalang	Keadaan Klip Kertas	
		Bergerak	Tidak bergerak
1.	Kertas		
2.	Buku tulis		
3.	Tripleks		
4.	Kain		
5.	Plastik mika		

#### F. Pertanyaan

1. Penghalang apa saja yang dapat ditembus magnet ?  
.....  
.....
2. Jika penghalang semakin tebal, apakah gaya magnet yang ditimbulkan masih berpengaruh?  
.....  
.....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

.....

### Lembar Kerja Siswa 8

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Membuat magnet sederhana)  
 Kelas/Semester : V/II

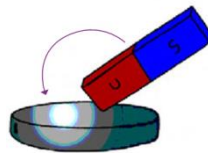
Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### A. Tujuan

Membuat magnet sederhana.

#### B. Membuat Prediksi (*Predict*)



1. Apa yang akan terjadi jika kita menggosokkan besi (paku) ke magnet secara terus menerus?  
 .....  
 .....
2. Apa yang akan terjadi jika kita mendekatkan klip kertas ke besi (paku) yang telah digosokkan ke magnet?  
 .....  
 .....

#### C. Alat dan Bahan

1. Magnet
2. Paku
3. Klip kertas

**D. Langkah Kerja**

1. Gosokkan paku dengan magnet ke satu arah selama 10 kali.
2. Dekatkan ujung paku pada klip kertas. Berapa klip kertas yang terangkat?
3. Ulangi kegiatan 1 dengan jumlah gosokkan 20 dan 30 kali.

**E. Hasil Pengamatan (*Observe*)**

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

No.	Banyak gosokkan	Banyak Klip Kertas yang Menempel
1.	10 kali	
2.	20 kali	
3.	30 kali	

**F. Pertanyaan**

1. Apa yang terjadi saat paku digosokkan dengan magnet ?  
.....  
.....
2. Jelaskan hubungan antara banyaknya gosokkan dengan banyaknya klip kertas yang menempel!  
.....  
.....

**G. Penjelasan (*Explain*)**

Diskusikan dengan kelompokmu, apakah prediksi yang kalian buat beserta alasannya telah sesuai dengan hasil pengamatan?

1. Jika sesuai, buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan
2. Jika tidak sesuai, carilah letak kesalahan yang membuat prediksi tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

Hasil diskusi kelompok:

.....  
.....  
.....

**H. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  
.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(Kelas Kontrol)**

**Sekolah** : SDIT AL - HUDA  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas/Semester** : V / II  
**Alokasi waktu** : 8 x pertemuan (16 x 35 menit)

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

**C. Indikator**

**Kognitif**

1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi.
2. Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.
3. Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.
4. Menjelaskan pengertian gaya gesek.
5. Menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.
6. Menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.
7. Menjelaskan pengertian gaya magnet.
8. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis
9. Menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis
10. Menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet.

11. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.
12. Mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet.
13. Membuat magnet sederhana.

#### **Afektif**

14. Mengembangkan sikap ilmiah meliputi: Rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tidak putus asa, kerja sama dan toleran.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gravitasi dengan benar.
2. Melalui pengamatan, siswa dapat menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah dengan benar.
3. Melalui pengamatan, siswa dapat membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian dengan tepat.
4. Melalui penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gesek dengan benar.
5. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek dengan benar.
6. Melalui pengamatan, siswa dapat menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek dengan benar.
7. Melalui penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya magnet dengan benar.
8. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis dengan benar.
9. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis dengan benar.

10. Melalui pengamatan, siswa dapat menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet dengan benar.
11. Melalui pengamatan, siswa dapat menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda dengan benar.
12. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet dengan benar.
13. Melalui pengamatan, siswa dapat membuat magnet sederhana dengan benar.
14. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menunjukkan sikap rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tidak putus asa, kerja sama dan toleran dengan baik.

#### **E. Materi**

- Gaya gravitasi
- Gaya gesek
- Gaya magnet.

#### **F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model : Pembelajaran langsung

Metode : Tanya jawab, ceramah, diskusi, demonstrasi dan penugasan.

#### **G. Media Dan Sumber Belajar**

Sumber :BSE “Ilmu Pengetahuan Alam 5” untuk Kelas 5 SD / MI.

Penyusun: Indriati SCP, dkk. 2010.

BSE “Ilmu Pengetahuan Alam 5” untuk SD / MI Kelas V.

Penyusun: Teguh Purwantari dan Kartono. 2010.

## H. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara melemparkan pulpen ke atas dan membiarkannya jatuh ke lantai. Guru memberikan pertanyaan pada siswa:               <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Mengapa pulpen itu jatuh ke lantai?</li> <li>d. Mengapa pulpen yang kita lempar tidak terus naik ke atas?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya gravitasi.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru untuk mengetahui bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok menuliskan hasil diskusinya di LDK 1.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> </ol>	<b>50 menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<b>10 Menit</b>

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan menjatuhkan 2 buah benda yang berbeda bentuk dan ukuran secara bersamaan. Guru memberikan pertanyaan pada siswa:</p> <p>c. Benda apakah yang baru saja dijatuhkan?</p> <p>d. Benda manakah yang pertama menyentuh lantai?</p> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini</p>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	dan tujuan pembelajarannya.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya gravitasi.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok menuliskan hasil diskusinya di LDK 2.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</li> <li>4. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>	<b>50 menit</b>
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya pada siswa:               <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Pernahkah kamu bermain mobil-mobilan?</li> <li>d. Di tempat seperti apa kamu biasa memainkannya? Bagaimana bentuk permukaannya?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya gesek.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok mencatat hasil diskusinya di LDK 3.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</li> <li>4. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

#### Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya pada siswa:             <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Pernahkah kalian bermain karambol?</li> <li>d. Pernahkah kalian melihat papan karambol ditaburkan bedak/tepung?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Eksplorasi:</b> 1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya gesek. 2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek	<b>50 menit</b>
	<b>. Elaborasi:</b> 3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru. 4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 5. Siswa melakukan diskusi kelompok. 6. Setiap kelompok mencatat hasil diskusinya di LDK 4. 7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas. 8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.	
	<b>Konfirmasi</b> 9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa. 10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.	
<b>Penutup</b>	1. Siswa diberikan evaluasi tertulis 2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:               <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Pernahkah kalian melihat magnet?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya magnet.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai gaya magnet menarik benda tertentu.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok mencatat hasil diskusinya di LDK 5.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Konfirmasi</b></p> <p>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<b>10 Menit</b>

#### Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <p>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:</p> <p style="padding-left: 20px;">b. Tahukah kamu jika magnet memiliki dua kutub?</p> <p>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</p>	<b>10 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <p>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya magnet.</p> <p>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai magnet yang memiliki dua kutub.</p>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok mencatat hasil diskusinya di LDK 6.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</li> <li>10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa: c. Pernahkah kamu melihat magnet tetap menempel walau dihalangi benda lain? 4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab gaya magnet.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok mencatat hasil diskusinya di LDK 7.</li> <li>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</li> <li>10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</li> <li>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

### Pertemuan 8

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi dan motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengkomunikasikan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan cara bertanya pada siswa:             <ol style="list-style-type: none"> <li>d. Pernahkah kamu mendengar sebatang besi bisa menjadi magnet?</li> </ol> </li> <li>4. Guru mengkomunikasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini dan tujuan pembelajarannya.</li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai gaya magnet.</li> <li>2. Siswa menyimak demonstrasi yang dilakukan guru mengenai cara membuat magnet sederhana.</li> </ol> <p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menyimak demonstrasi dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>5. Siswa melakukan diskusi kelompok.</li> <li>6. Setiap kelompok mencatat hasil</li> </ol>	<b>50 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>diskusinya di LDK 8.</p> <p>7. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>8. Kelompok lain menyimak presentasi temannya dan diperbolehkan untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya.</p> <hr/> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>9. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.</p> <p>10. Siswa bersama guru meluruskan kesalahpahaman, memberi penguatan dan penyimpulan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa diberikan evaluasi tertulis</p> <p>2. Siswa bersama Guru berdoa bersama untuk menutup kegiatan pembelajaran</p>	<b>10 menit</b>

### I. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
<p>1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi.</p> <p>2. Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah.</p> <p>3. Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda (yang berbeda berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian.</p> <p>4. Menjelaskan pengertian gaya</p>	<p>Tes</p> <p>Non tes</p>	<p>Tes tertulis</p> <p>Observasi</p>	<p>Uraian</p> <p>Angket</p>

<p>gesek.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Menyelidiki pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek.</li> <li>6. Menunjukkan cara memperkecil dan memperbesar gaya gesek.</li> <li>7. Menjelaskan pengertian gaya magnet.</li> <li>8. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis</li> <li>9. Menyebutkan contoh benda-benda magnetis dan non magnetis</li> <li>10. Menyelidiki gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet.</li> <li>11. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda.</li> <li>12. Mengelompokkan benda-benda yang dapat ditembus dan tidak dapat ditembus oleh magnet.</li> <li>13. Membuat magnet sederhana.</li> </ol> <p><b>Afektif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Mengembangkan sikap ilmiah meliputi: Rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tidak putus asa, kerja sama dan toleran.</li> </ol>			
--	--	--	--

**Bekasi, Mei 2017**

**Guru Kelas V Nuh**



**Anita Sulistyowati, S.Pd**

**Peneliti**



**Siti Zamharotun N**

**Mengetahui,**

**Kepala SDIT AL HUDA**



**Sukardi, S.Ag**

### Lembar Diskusi Kelompok 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gravitasi  
 (gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |          |
|---------|----------|
| 6. .... | 9. ....  |
| 7. .... | 10. .... |
| 8. .... |          |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Apa yang dimaksud dengan gaya gravitasi bumi?

.....  
 .....

2. Sebutkan 2 contoh adanya gaya gravitasi bumi!

.....  
 .....

3. Mengapa setiap benda yang kita lempar ke atas selalu jatuh ke bawah?

Jelaskan!

.....  
 .....

## Lembar Diskusi Kelompok 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Gaya Gravitasi

(Membandingkan kecepatan jatuh dua buah benda yang berbeda (berat, bentuk dan ukuran) dari ketinggian)

Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

1. ....

4. ....

2. ....

5. ....

3. ....

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Jika sebuah pulpen dan buku dijatuhkan bersamaan dari ketinggian yang sama. Manakah yang lebih dulu mencapai tanah? Jelaskan!

.....  
 .....

2. Jelaskan kenapa kelereng lebih cepat jatuhnya kembali ke permukaan bumi dari pada kapas?

.....  
 .....

3. Sebutkan 3 faktor yang mempengaruhi gerak jatuh benda!

.....  
 .....

### Lembar Diskusi Kelompok 3

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gesek  
 (Pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Apa yang kamu ketahui tentang gaya gesek dan apa manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari?

.....  
 .....

2. Apakah permukaan benda mempengaruhi besar kecilnya gaya gesek? Mengapa demikian?

.....  
 .....

3. Bagaimanakah gerak sebuah benda yang diluncurkan diatas permukaan yang licin?

.....



### Lembar Diskusi Kelompok 4

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Gesek  
 (memperkecil dan memperbesar gaya gesek)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Mengapa alas sepatu bola dibuat kasar? Apa yang akan terjadi jika alasnya dibuat halus? Jelaskan pendapatmu!

.....  
 .....

2. Jelaskan cara memperbesar gaya gesek dan berikan contohnya!

.....  
 .....

3. Jelaskan cara memperkecil gaya gesek dan berikan contohnya?

.....

### Lembar Diskusi Kelompok 5

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Benda Magnetis dan Non Magnetis)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Apa yang dimaksud dengan gaya magnet? Jelaskan!

.....  
 .....

2. Apa yang dimaksud dengan benda magnetis dan nonmagnetis?

.....  
 .....

3. Benda-benda yang terbuat dari apa saja yang dapat ditarik oleh magnet?  
 sebutkan juga contoh bendanya!

.....  
 .....

4. Benda-benda yang terbuat dari apa saja yang tidak dapat ditarik oleh  
 magnet? sebutkan juga contoh bendanya!

### Lembar Diskusi Kelompok 6

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Gaya tarik menarik dan tolak menolak magnet)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Apa yang dimaksud dengan kutub magnet dan dimanakah letaknya?  
 .....  
 .....
2. Sebutkan 2 kutub yang dimiliki oleh magnet?  
 .....  
 .....
3. Apa yang terjadi bila kutub magnet yang senama didekatkan? Jelaskan!  
 .....  
 .....
4. Apa yang terjadi bila kutub magnet yang tidak senama didekatkan?  
 Jelaskan!  
 .....

### Lembar Diskusi Kelompok 7

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Kekuatan gaya magnet menembus beberapa benda)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Magnet memiliki kekuatan untuk menarik benda-benda tertentu. Bagaimana jika kekuatan gaya magnet terhalang suatu benda? Dapatkah kekuatan gaya magnet menembus benda penghalang tersebut?

.....  
 .....

2. Sebutkan 3 benda penghalang yang dapat ditembus oleh magnet!

.....  
 .....

3. Sebutkan 3 benda penghalang yang tidak dapat ditembus oleh magnet!

.....  
 .....

4. Faktor apa saja yang mempengaruhi kekuatan gaya magnet dalam menembus benda penghalang tersebut?

.....

### Lembar Diskusi Kelompok 8

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Gaya Magnet  
 (Membuat magnet sederhana)  
 Kelas/Semester : V/II

Nama

Kelompok:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

1. Jelaskan perbedaan magnet alam dengan magnet buatan dan berikan contohnya!

.....  
 .....

2. Sebutkan 3 bahan yang dapat dibuat magnet!

.....  
 .....

3. Sebutkan 3 cara membuat magnet sederhana!

.....  
 .....

4. Sebutkan bahan dan cara membuat magnet dengan cara menggosok!

.....  
 .....

### Evaluasi 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya gravitasi bumi?

.....  
.....

2. Jelaskan pengaruh gaya gravitasi bumi terhadap benda-benda disekitarmu!

.....  
.....

3. Apakah yang dimaksud dengan gerak jatuh?

.....  
.....

4. Mengapa benda yang dilempar ke atas selalu jatuh ke bawah?

.....  
.....

5. Tuliskan contoh adanya gaya gravitasi bumi!

.....  
.....

## Evaluasi 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Selembar kertas dan bulatan kertas dijatuhkan dari ketinggian yang sama.

Manakah yang lebih dulu menyentuh tanah ?

.....

.....

2. Sebutkan 3 faktor yang mempengaruhi kecepatan jatuh benda!

.....

.....

3. Apakah yang dimaksud dengan gerak jatuh?

.....

.....

4. Mengapa benda yang dilempar ke atas selalu jatuh ke bawah?

.....

.....

5. Tuliskan contoh adanya gaya gravitasi bumi!

.....

### Evaluasi 3

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya gesek?

.....  
.....

2. Jelaskan pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek!

.....  
.....

3. Sebutkan 3 permukaan yang dapat mempercepat gerak luncur benda !

.....  
.....

4. Sebutkan 3 permukaan yang dapat memperlambat gerak luncur benda?

.....  
.....

5. Bagaimanakah kecepatan luncur sebuah kelereng saat diluncurkan di atas papan kayu yang dilapisi dengan kain?

.....  
.....



### Evaluasi 4

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya gesek?

.....  
.....

2. Jelaskan cara memperbesar gaya gesek!

.....  
.....

3. Jelaskan cara memperkecil gaya gesek !

.....  
.....

4. Sebutkan 3 keuntungan dari gaya gesek!

.....  
.....

5. Sebutkan 3 kerugian dari gaya gesek!

.....  
.....

**Evaluasi 5**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya magnet?

.....  
.....

2. Apa yang dimaksud dengan benda magnetis?

.....  
.....

3. Apa yang dimaksud dengan benda nonmagnetis ?

.....  
.....

4. Sebutkan 3 benda magnetis!

.....  
.....

5. Sebutkan 3 benda nonmagnetis!

.....

### Evaluasi 6

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya magnet?

.....  
.....

2. Sebutkan 2 kutub pada magnet?

.....  
.....

3. Jelaskan apa yang akan terjadi jika dua kutub magnet **senama** didekatkan?

.....  
.....

4. Jelaskan apa yang akan terjadi jika dua kutub magnet **tidak senama** didekatkan!

.....  
.....

5. Sebutkan 3 benda di sekelilingmu yang memanfaatkan magnet!

.....

### Evaluasi 7

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya magnet?

.....  
.....

2. Mengapa magnet tetap dapat menarik benda magnetis walaupun sudah diberi penghalang (benda nonmagnetis)?

.....  
.....

3. Sebutkan 3 benda yang dapat ditembus magnet!

.....  
.....

4. Sebutkan 3 benda yang tidak dapat ditembus magnet!

.....  
.....

5. Sebutkan 3 faktor yang mempengaruhi besar kecilnya kekuatan gaya magnet dalam menembus benda tertentu!

.....  
.....

**Evaluasi 8**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

---

1. Apa yang dimaksud dengan gaya magnet?

.....  
.....

2. Sebutkan 3 sifat gaya magnet!

.....  
.....

3. Sebutkan 3 cara membuat magnet sederhana!

.....  
.....

4. Jelaskan cara membuat magnet sederhana dengan cara menggosok!

.....  
.....

5. Sebutkan benda-benda yang dapat dibuat magnet!

.....  
.....

**INSTRUMEN TES (ANGKET)**  
**SIKAP ILMIAH SISWA KELAS V SD PADA MATA PELAJARAN IPA**

---

Nama :

Tanggal :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian Angket**

- A. Bacalah setiap pernyataan dengan baik.
  - B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai keadaan yang kamu alami dengan tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d.
  - C. Tanya kepada guru apabila ada kata-kata yang tidak kamu mengerti.
- 
1. Saya senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  2. Saya bertanya pada guru apabila menemui kesulitan dalam pembelajaran IPA.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  3. Apabila saya belum mengerti mengenai materi pembelajaran IPA, saya akan membaca buku lain selain buku paket.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  4. Saya mengerjakan tugas IPA dengan kemampuan saya sendiri.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  5. Saya akan memperbaiki pendapat saya yang salah.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  6. Apabila percobaan yang saya lakukan gagal, maka saya akan mengulanginya sampai berhasil.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali
  7. Saya akan mengerjakan PR yang sulit sampai selesai.
    - a. Sangat sering
    - b. Sering
    - c. Tidak sering
    - d. Tidak sama sekali

8. Dalam kegiatan diskusi kelompok saya mengungkapkan pendapat saya.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
9. Saya mengumpulkan tugas tepat waktu.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
10. Saya mengikuti langkah kegiatan saat melakukan percobaan.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
11. Saya mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
12. Saya tidak tertarik dengan pelajaran IPA.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
13. Saya enggan bertanya apabila menemukan kesulitan dalam kegiatan pembelajaran IPA..
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
14. Saya malas pergi ke perpustakaan untuk membaca buku tentang materi pelajaran IPA.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
15. Saya melaporkan hasil percobaan dengan melihat percobaan kelompok lain.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
16. Apabila saya memberi pendapat, teman saya harus menerimanya.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
17. Apabila ada tugas IPA yang salah saya biarkan saja.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
18. Saya tidak melakukan percobaan jika percobaannya sulit.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali

19. Saya tidak berusaha mencari cara penyelesaian tugas IPA yang diberikan.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
20. Saya tidak membantu teman saya saat kerja kelompok.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
21. Saya melakukan percobaan sesuai kehendak saya..
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
22. Saya mengerjakan tugas dengan asal agar cepat selesai.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
23. Saya bersemangat saat menggunakan alat dalam percobaan IPA.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
24. Saya bertanya tentang materi pembelajaran IPA yang belum saya mengerti.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
25. Saya akan mencari informasi tentang materi pelajaran IPA yang belum saya pahami dari berbagai sumber.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
26. Saya mencatat hasil percobaan sesuai dengan apa yang saya amati.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
27. Saya mengumpulkan PR IPA yang saya kerjakan sendiri.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
28. Saya menerima setiap kritikan dari teman.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering
  - c. Tidak sering
  - d. Tidak sama sekali
29. Apabila diminta membawa alat dan bahan percobaan, maka saya akan mencarinya sampai dapat.
  - a. Sangat sering
  - b. Sering



- c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
30. Apabila ada tugas IPA yang sulit, saya akan berusaha mencari jawabannya dengan membaca buku.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
31. Apabila kelompok menugaskan saya membawa alat dan bahan untuk tugas kelompok, maka saya akan membawanya.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
32. Saya mengerjakan PR di sekolah dengan melihat pekerjaan teman.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
33. Saya malas melakukan percobaan saat pembelajaran IPA.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
34. Tugas IPA yang sulit saya biarkan saja.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali
35. Saat kerja kelompok, saya membiarkan teman saya yang mengerjakan.  
a. Sangat sering  
b. Sering  
c. Tidak sering  
d. Tidak sama sekali



## Contoh Perhitungan Butir Soal No.1

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n(\sum x^2) - (\sum x)^2\}\{n(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{44.17438 - (148)(5149)}{\sqrt{(44(518) - 21904)(44(609505) - 26512201)}}$$

$$r_{xy} = \frac{767272 - 762052}{\sqrt{(22792 - 21904)(26818220 - 26512201)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5220}{\sqrt{(888)(306019)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5220}{\sqrt{271744872}}$$

$$r_{xy} = \frac{5220}{16484,686}$$

$$r_{xy} = 0,317$$

Nilai  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 0,05 dan  $n=44$  adalah 0.297. Butir soal dinyatakan valid apabila  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$ . Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan  $r_{\text{hitung}}$  0,317. Maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 valid.



### Perhitungan Realibilitas

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r = \left( \frac{40}{40-1} \right) \left( 1 - \frac{20,94}{136,19} \right)$$

$$r = \left( \frac{40}{39} \right) (1 - 0,15)$$

$$r = (1,025)(0,85)$$

$$r = 0,87$$

### Keterangan Reliabilitas

0,80 – 1,00 sangat tinggi

0,70 – 0,79 tinggi

0,60 – 0,69 sedang

< 0,60 rendah

Berdasarkan keterangan diatas, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori sangat tinggi.

## Lampiran 4

### Daftar Perhitungan Distribusi

#### 1. Tabel Distribusi Kelas Eksperimen

No.	X
1	104
2	104
3	105
4	110
5	112
6	116
7	117
8	118
9	119
10	119
11	120
12	120
13	122
14	122
15	123
16	125
17	126
18	129
19	132
20	133
$\Sigma$	<b>2376</b>

- Rentang = data tertinggi – data terendah

$$= 133 - 104 = 29$$

- Banyak Kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 5,29$$

$$= 5$$

- Panjang Kelas =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{29}{5}$$

$$= 5,8$$

$$= 6$$

No.	Kelas Interval	Frek (f)	Frek Kumulatif	Frek Relatif (%)	Tepi Bawah (Tb)	Tepi Atas (Ta)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)	Titik Tengah (Xt)
1.	104-109	3	3	15	104	109	103,5	109,5	106,5
2.	110-115	2	5	10	110	115	109,5	115,5	112,5
3.	116-121	7	12	35	116	121	115,5	121,5	118,5
4.	122-127	5	17	25	122	127	121,5	127,5	124,5
5.	128-133	3	20	15	128	133	127,5	133,5	130,5
	Jumlah	20		100					

- Mean 
$$= \frac{\text{Skor total}}{\text{Jumlah responden}}$$

$$= \frac{2376}{20}$$

$$= 118,8$$

- Median 
$$= Bb + p \left( \frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right)$$

$$= 115,5 + 6 \left( \frac{\frac{20}{2} - 5}{7} \right)$$

$$= 119,7$$

- Modus 
$$= Bb + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 115,5 + 6 \left( \frac{5}{5 + 2} \right)$$

$$= 119,7$$

- Varians ( $s^2$ ) 
$$= \frac{\sum x^2 - \left( \frac{(\sum x)^2}{n} \right)}{n-1}$$

$$= \frac{283644 - \left( \frac{5645376}{20} \right)}{20-1}$$

$$= 72,37$$

- Standar Deviasi 
$$= \sqrt{s^2}$$

$$= \sqrt{72,37}$$

$$= 8,50$$

## 2. Tabel Distribusi Kelas Kontrol

No.	X
1	90
2	94
3	95
4	96
5	97
6	100
7	100
8	101
9	101
10	102
11	104
12	104
13	108
14	110
15	111
16	111
17	112
18	113
19	115
20	117
21	118
22	119
<b>Σ</b>	<b>2318</b>

• Rentang = data tertinggi – data terendah

$$= 119 - 90 = 29$$

• Banyak Kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 22$$

$$= 5,42$$

$$= 5$$

• Panjang Kelas =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{29}{5}$

$$= 5,8$$

$$= 6$$

No.	Kelas Interval	Frek (f)	Frek Kumulatif	Frek Relatif (%)	Tepi Bawah (Tb)	Tepi Atas (Ta)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)	Titik Tengah (Xt)
1.	90-95	3	3	13,64	90	95	89,5	95,5	92,5
2.	96-101	4	9	18,18	96	101	95,5	101,5	98,5
3.	102-107	5	12	22,73	102	107	101,5	107,5	104,5
4.	108-113	6	18	27,27	108	113	107,5	113,5	110,5
5.	114-119	4	22	18,18	114	119	113,5	119,5	116,5
	Jumlah	22		100					



- Mean  $= \frac{\text{Skor total}}{\text{Jumlah responden}}$   
 $= \frac{2318}{22}$   
 $= 105,36$
- Median  $= Bb + p \left( \frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right)$   
 $= 107,5 + 6 \left( \frac{\frac{22}{2} - 12}{6} \right)$   
 $= 106,5$
- Modus  $= Bb + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$   
 $= 107,5 + 6 \left( \frac{1}{1 + 2} \right)$   
 $= 109,5$
- Varians ( $s^2$ )  $= \frac{\sum x^2 - \left( \frac{(\sum x)^2}{n} \right)}{n-1}$   
 $= \frac{245742 - \left( \frac{5373124}{22} \right)}{22-1}$   
 $= 71,86$
- Standar Deviasi  $= \sqrt{s^2}$   
 $= \sqrt{71,86}$   
 $= 8,48$

## Lampiran 5

### Perhitungan Uji Normalitas

#### 1. Uji Normalitas Liliefors Kelas Eksperimen

No	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	104	2	-1,74	0,04	0,10	0,06
2	104	2	-1,74	0,04	0,10	0,06
3	105	3	-1,62	0,05	0,15	0,10
4	110	4	-1,03	0,15	0,20	0,05
5	112	5	-0,80	0,21	0,25	0,04
6	116	6	-0,33	0,37	0,30	0,07
7	117	7	-0,21	0,42	0,35	0,07
8	118	8	-0,09	0,46	0,40	0,06
9	119	10	0,02	0,51	0,50	0,01
10	119	10	0,02	0,51	0,50	0,01
11	120	12	0,14	0,56	0,60	0,04
12	120	12	0,14	0,56	0,60	0,04
13	122	14	0,38	0,65	0,70	0,05
14	122	14	0,38	0,65	0,70	0,05
15	123	15	0,49	0,69	0,75	0,06
16	125	16	0,73	0,77	0,80	0,03
17	126	17	0,85	0,80	0,85	0,05
18	129	18	1,20	0,88	0,90	0,02
19	132	19	1,55	0,94	0,95	0,01
20	133	20	1,67	0,95	1,00	0,05
Jumlah	2376,00					
Mean	118,80					
Varians	72,38					
Simpang Baku	8,51					
Signifikansi	0,05					
Lo Hitung	0,10					
Lo Tabel	0,19					
Status	Normal					

## 2. Uji Normalitas Liliefors Kelas Kontrol

No	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	90	1	-1,81	0,03	0,05	0,01
2	94	2	-1,34	0,09	0,09	0,00
3	95	3	-1,22	0,11	0,14	0,03
4	96	4	-1,10	0,13	0,18	0,05
5	97	5	-0,99	0,16	0,23	0,07
6	100	6	-0,63	0,26	0,27	0,01
7	100	7	-0,63	0,26	0,32	0,05
8	101	8	-0,51	0,30	0,36	0,06
9	101	9	-0,51	0,30	0,41	0,11
10	102	11	-0,40	0,35	0,50	0,15
11	104	11	-0,16	0,44	0,50	0,06
12	104	12	-0,16	0,44	0,55	0,11
13	108	13	0,31	0,62	0,59	0,03
14	110	14	0,55	0,71	0,64	0,07
15	111	16	0,66	0,75	0,73	0,02
16	111	16	0,66	0,75	0,73	0,02
17	112	17	0,78	0,78	0,77	0,01
18	113	18	0,90	0,82	0,82	0,00
19	115	19	1,14	0,87	0,86	0,01
20	117	20	1,37	0,92	0,91	0,01
21	118	21	1,49	0,93	0,95	0,02
22	119	22	1,61	0,95	1,00	0,05
Jumlah	2318					
Mean	105,36					
Varians	71,86					
Simpang Baku	8,48					
Signifikansi	0,05					
Lo Hitung	0,15					
Lo Tabel	0,19					
Status	Normal					

**Lampiran 6**  
**Perhitungan Uji Homogenitas (Uji F)**

No.	EKSPERIMEN (X)	KONTROL (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	104	90	10816	8100
2	104	94	10816	8836
3	105	95	11025	9025
4	110	96	12100	9216
5	112	97	12544	9409
6	116	100	13456	10000
7	117	100	13689	10000
8	118	101	13924	10201
9	119	101	14161	10201
10	119	102	14161	10404
11	120	104	14400	10816
12	120	104	14400	10816
13	122	108	14884	11664
14	122	110	14884	12100
15	123	111	15129	12321
16	125	111	15625	12321
17	126	112	15876	12544
18	129	113	16641	12769
19	132	115	17424	13225
20	133	117	17689	13689
21		118		13924
22		119		14161
Jumlah	2376	2318	283644	245742
Mean	118,80	105,36		
S <sub>x</sub> <sup>2</sup>	72,38	8,51		
S <sub>y</sub> <sup>2</sup>	71,86	8,48		
df1	1			
df2	40			
F <sub>hitung</sub>	1,01			
F <sub>tabel</sub>	4,08			
Status	Homogen			

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

$$= \frac{72,38}{71,86}$$

$$= 1,01$$

Menentukan F<sub>tabel</sub>

$$\text{df pembilang (N1)} = k - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

$$\text{df penyebut (N2)} = n - k$$

$$= 42 - 2$$

$$= 40$$

F<sub>tabel</sub> pada  $\alpha = 0,05$   
 dengan df (N1) = 1 dan df  
 (N2) = 40 adalah 4,08

### Lampiran 7 Perhitungan Uji Hipotesis

No.	Eksperimen	Kontrol
1	104	111
2	104	117
3	105	100
4	110	90
5	112	101
6	116	102
7	117	100
8	118	113
9	119	96
10	119	112
11	120	94
12	120	111
13	122	95
14	122	101
15	123	97
16	125	110
17	126	119
18	129	115
19	132	104
20	133	118
21		104
22		108
Jumlah	2376	2318
$\bar{X}$	118,8	105,36
$S^2$	72,38	71,86

Diketahui

$n_1 = 20$  (banyak data kelas eksperimen)

$n_2 = 22$  (banyak data kelas kontrol)

$\bar{x}_1 = 118,8$  (rata-rata kelas eksperimen)

$\bar{x}_2 = 105,36$  (rata-rata kelas kontrol)

$S_1^2 = 72,38$  (varians kelas eksperimen)

$S_2^2 = 71,86$  (varians kelas kontrol)

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{118,8 - 105,36}{\sqrt{\frac{72,38}{20} + \frac{71,86}{22}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,44}{\sqrt{3,62 + 3,26}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,44}{\sqrt{6,88}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,44}{2,62}$$

$$t_{hitung} = 5,13$$

Mencari  $t_{tabel}$

$$t_{tabel} = (n_1 + n_2) - 2$$

$$t_{tabel} = (20 + 22) - 2 = 40$$

$t_{tabel}$  pada taraf 5% = 1,68

### Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian:

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan  $\alpha = 0,05$

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$

Kesimpulan:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,13 > 1,68$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jadi, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran POE terhadap sikap ilmiah IPA.

## Lampiran 8

Tabel nilai kritis r Product Moment

n	Taraf Signifikansi		n	Taraf Signifikansi		n	Taraf Signifikansi	
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,205	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,533	0,681	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	,0210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,487	0,623	40	0,412	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,600	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,116
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,091	0,091
23	0,414	0,526	47	0,288	0,372	900	0,086	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,081	
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber : Suharsimi Arikunto.1992. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

## Lampiran 9

Tabel Nilai Kritis Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Signifikansi ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	,0315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,394	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	,0136	0,131
	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	<u>1,031</u>	<u>0,886</u>	<u>0,805</u>	<u>0,768</u>	<u>0,736</u>
n > 30	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Sumber : Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito



Lampiran 10  
Tabel Distribusi F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Lampiran 11  
Tabel Distribusi t

dk	$\alpha$ untuk Uji Satu Pihak ( <i>one tail test</i> )					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	$\alpha$ untuk Uji Dua Pihak ( <i>two tail test</i> )					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

## Lampiran 12 Dokumentasi



Siswa melakukan diskusi kelompok



Siswa bertanya jawab dengan guru



Siswa melakukan percobaan gaya gravitasi



Siswa mendengarkan penjelasan guru



Siswa membacakan hasil diskusi di depan kelas



Siswa menyimak penjelasan guru



**DINAS PENDIDIKAN KOTA BEKASI**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS PEMBINAAN SD**  
**KECAMATAN BEKASI TIMUR**  
**SDN AREN JAYA XIV**

Jl. Pulau Sumatra Raya Perumnas III Kel.Aren Jaya ,Kec.Bekasi Timur 17111Telp.(021)88358720

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 800/073/SD.AJ.XIV/V/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SDN Aren Jaya XIV, menerangkan bahwa :

Nama : SITI ZAMHAROTUN NUROH  
 NIM : 1815133375  
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Nama tersebut di atas telah melakukan Uji Coba Instrumen untuk Skripsi yang berjudul  
 “ **Pengaruh Model Pembelajaran POE ( *Predict – Observe – Explain* ) Terhadap Sikap Ilmiah IPA Siswa Kelas V SD di Kelurahan Aren Jaya, Bekasi** “

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 30 Mei 2017

Kepala SDN Aren Jaya XIV

Hj.CUCU ARIYANI, S.Pd

NIP.19610120 198109 2 002



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AL-HUDA AREN JAYA**  
 AKTA NOTARIS NOMOR : 81 TAHUN 2012  
**Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Huda Aren Jaya**  
**Terakreditasi "A"**

(SK BAP-S/M Nomor : 02.00/272/BAP-SM/SK/2016)

Alamat : Jl. P. Bangka Raya No. 1 Kel. Aren Jaya Perumnas III Bekasi Timur 17111

**SURAT KETERANGAN**

**No: 151/YPI/AH/SDIT/V/2017**


Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SDIT AL HUDA, menerangkan bahwa:

Nama : Siti Zamharotun Nuroh  
 NIM : 1815133375  
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Nama tersebut diatas telah melakukan Penelitian untuk skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Sikap Ilmiah IPA Siswa Kelas V SD di Kelurahan Aren Jaya, Bekasi**". Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 30 Mei 2017  
 Kepala SDIT AL HUDA

  
 Sukardi, S.Ag