

## 46. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs)

### A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Di tingkat SMP/MTs diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMP/MTs merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

### B. Tujuan

Mata pelajaran IPA di SMP/MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya
2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat

4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

### **C. Ruang Lingkup**

Bahan kajian IPA untuk SMP/MTs merupakan kelanjutan bahan kajian IPA SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

1. Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan
2. Materi dan Sifatnya
3. Energi dan Perubahannya
4. Bumi dan Alam Semesta

## D. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

### Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan	1.1 Mendeskripsikan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya 1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya 1.3 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari
2. Memahami klasifikasi zat	2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat 2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari 2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana 2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran
3. Memahami wujud zat dan perubahannya	3.1 Menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari 3.3 Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuain dalam kehidupan sehari-hari 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
4. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia	4.1 Membandingkan sifat fisika dan sifat kimia zat 4.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia 4.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan hasil percobaan sederhana 4.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana

**Kelas VII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan	<p>5.1 Melaksanakan pengamatan objek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik dan a-biotik</p> <p>5.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan</p> <p>5.4 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam</p>
6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	<p>6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup</p> <p>6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</p> <p>6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme</p>
7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem	<p>7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem</p> <p>7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem</p> <p>7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan</p> <p>7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan</p>

**Kelas VIII, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup 1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia 1.3 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan dan hubungannya dengan kesehatan 1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan. 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan	2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan 2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau 2.3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan 2.4 Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari
3. Menjelaskan konsep partikel materi	3.1 Menjelaskan konsep atom, ion, dan molekul 3.2 Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan produk kimia sehari-hari 3.3 Membandingkan molekul unsur dan molekul senyawa
4. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	4.1 Mencari informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari 4.2 Mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia 4.3 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan 4.4 Mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psikotropika 4.5 Menghindarkan diri dari pengaruh zat adiktif dan psikotropika

**Kelas VIII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari	<p>5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya</p> <p>5.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.4 Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>
6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari	<p>6.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya</p> <p>6.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6.3 Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa</p> <p>6.4 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>

**Kelas IX, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</li><li>1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia</li><li>1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</li></ul>
2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan</li><li>2.2 Mendeskripsikan konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup</li><li>2.3 Mendeskripsikan proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat dan penerapannya.</li><li>2.4 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan</li></ul>
3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Mendeskripsikan muatan listrik untuk memahami gejala-gejala listrik statis serta kaitannya dalam kehidupan sehari-hari</li><li>3.2 Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li><li>3.3 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkannya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li><li>3.4 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>

## Kelas IX, Semester 2

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
4. Memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet 4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi 4.3 Menerapkan konsep induksi elektromagnetik untuk menjelaskan prinsip kerja beberapa alat yang memanfaatkan prinsip induksi elektromagnetik
5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya	5.1 Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya 5.2 Mendeskripsikan matahari sebagai bintang dan bumi sebagai salah satu planet 5.3 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya 5.4 Mendeskripsikan proses-proses khusus yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer yang terkait dengan perubahan zat dan kalor 5.5 Menjelaskan hubungan antar proses yang terjadi di lapisan lithosfer dan atmosfer dengan kesehatan dan permasalahan lingkungan

### E. Arah Pengembangan

Standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.

### 47. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunanetra (SMPLB – A)

#### A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan

dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SMPLB diharapkan ada penekanan pembelajaran **Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat)** yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi pekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMPLB menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMPLB merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

## **B. Tujuan**

Mata Pelajaran IPA di SMPLB bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

## **C. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk SMPLB mencakup sekitar 70% dari ruang lingkup mata pelajaran IPA SMP/MTs. Pengurangan mata pelajaran sekitar 30% tersebut disesuaikan dengan beban belajar yang tersedia dalam Struktur Kurikulum PLB yang hanya 3 jam pelajaran/minggu efektif. Sisa waktu yang tersedia dialokasikan untuk keterampilan. Ruang lingkup mata pelajaran IPA SMPLB adalah sebagai berikut

1. Makhluk hidup dan proses kehidupan
2. Materi dan sifatnya
3. Energi dan perubahannya
4. Bumi dan alam semesta



#### D. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

##### Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan	1.1 Menggunakan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dengan benar 1.2 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari 1.3 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
2. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia	2.1 Membandingkan sifat fisika dan kimia zat. 2.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimia 2.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan percobaan sederhana*) 2.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana*)

\*) Disesuaikan dengan kelainan dan keterbatasan peserta didik

##### Kelas VII, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami gejala-gajala alam melalui pengamatan	3.1 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam

	3.3 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
4. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	4.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup 4.2 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki 4.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan*)
5. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem	5.1 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem 5.2 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan

\*) Untuk Tunanetra perlu disesuaikan

**Kelas VIII, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p><b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b></p> <p>1. Memahami berbagai system dalam kehidupan manusia</p>	<p>1.1 Mendeskripsikan tahapan dalam perkembangan manusia</p> <p>1.2 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.3 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.4 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.5 Menjelaskan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>

2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan	2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan 2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau
3. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	3.1 Mengkomunikasikan hasil pencarian informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. 3.2 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan buatan (dalam kemasan) yang terdapat dalam bahan makanan 3.3 Memahami sifat/pengaruh zat aditif dan psikotropika 3.4 Menghindarkan diri dari pengaruh zat aditif dan psikotropika

**Kelas VIII, Semester 2**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya 4.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari 4.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
5. Mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya serta interaksi bumi dan satelitnya secara sederhana.	5.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya 5.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari 5.3 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Kelas IX, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Mahluk Hidup dan Proses Kehidupan</b> 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	1.1 Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan 1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia 1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan 2.2 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan
3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.1 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

**Kelas IX, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Energi dan Perubahannya</b> 4. Memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet 4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi
5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya	5.1 Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya 5.2 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya

**E. Arah Pengembangan**

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.

**48. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunarungu (SMPLB – B)**

**C. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SMPLB diharapkan ada penekanan pembelajaran **Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat)** yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi pekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMPLB menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMPLB merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

#### **D. Tujuan**

Mata Pelajaran IPA di SMPLB bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

8. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
9. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
10. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
11. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
12. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan.
13. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
14. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

#### **C. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk SMPLB mencakup sekitar 70% dari ruang lingkup mata pelajaran IPA SMP/MTs. Pengurangan mata pelajaran sekitar 30% tersebut disesuaikan dengan beban belajar yang tersedia dalam Struktur Kurikulum PLB yang hanya 3 jam pelajaran/minggu efektif. Sisa waktu yang tersedia dialokasikan untuk keterampilan. Ruang lingkup mata pelajaran IPA SMPLB adalah sebagai berikut.

5. Makhluh hidup dan proses kehidupan
6. Materi dan sifatnya
7. Energi dan perubahannya
8. Bumi dan alam semesta

## E. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

### Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan	1.1 Menggunakan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dengan benar 1.2 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari 1.3 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
2. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia	2.1 Membandingkan sifat fisika dan kimia zat 2.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimia 2.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan percobaan sederhana*) 2.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana*)

\*) Disesuaikan dengan kelainan dan keterbatasan peserta didik

### Kelas VII, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami gejala-gajala alam melalui pengamatan	3.1 Melaksanakan pengamatan objek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik dan abiotik 3.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

	<p>3.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan</p> <p>3.5 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam</p> <p>3.6 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya</p>
4. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	<p>4.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup</p> <p>4.2 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</p> <p>4.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan*)</p>
5. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem	<p>5.1 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem</p> <p>5.2 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan</p>

\*) Untuk Tunanetra perlu disesuaikan

**Kelas VIII, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p><b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b></p> <p>1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia</p>	<p>1.1 Mendeskripsikan tahapan dalam perkembangan manusia</p> <p>1.2 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.3 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.4 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.5 Menjelaskan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>
<p>2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan</p>	<p>2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan</p> <p>2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau</p>
<p>3. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan</p>	<p>3.1 Mengkomunikasikan hasil pencarian informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.2 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan buatan (dalam kemasan) yang terdapat dalam bahan makanan</p> <p>3.3 Memahami sifat/pengaruh zat aditif dan psikotropika</p> <p>3.4 Menghindarkan diri dari pengaruh zat aditif dan psikotropika</p>

**Kelas VIII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p>4. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>4.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya</p> <p>4.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan</p>

	perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
5. Mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya serta interaksi bumi dan satelitnya secara sederhana.	5.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya 5.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari 5.3 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Kelas IX, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b> 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	1.1 Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan 1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia 1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan. 2.2 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan
3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.1 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

**Kelas IX, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Energi dan Perubahannya</b> 4. Memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet 4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi
5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya	5.1 Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya 5.2 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya

**E. Arah Pengembangan**

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.

#### 49. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunadaksa (SMPLB – D)

##### E. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SMPLB diharapkan ada penekanan pembelajaran **Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat)** yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi pekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMPLB menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMPLB merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

##### F. Tujuan

Mata Pelajaran IPA di SMPLB bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

15. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
16. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
17. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
18. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
19. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan.
20. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
21. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

##### C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk SMPLB mencakup sekitar 70% dari ruang lingkup mata pelajaran IPA SMP/MTs. Pengurangan mata pelajaran sekitar 30% tersebut disesuaikan dengan beban belajar yang tersedia dalam Struktur Kurikulum PLB yang hanya 3 jam pelajaran/minggu efektif. Sisa

waktu yang tersedia dialokasikan untuk keterampilan. Ruang lingkup mata pelajaran IPA SMPLB adalah sebagai berikut.

9. Makhluk hidup dan proses kehidupan
10. Materi dan sifatnya
11. Energi dan perubahannya
12. Bumi dan alam semesta

## F. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

### Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan	1.1 Menggunakan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dengan benar 1.2 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari 1.3 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
2. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia	2.1 Membandingkan sifat fisika dan kimia zat 2.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimia 2.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan percobaan sederhana*) 2.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana*)

\*) Disesuaikan dengan kelainan dan keterbatasan peserta didik

### Kelas VII, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami gejala-gajala alam melalui pengamatan	3.1 Melaksanakan pengamatan objek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik dan abiotik 3.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan

	serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan 3.5 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam 3.6 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
4. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	4.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup 4.2 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki 4.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan*)
5. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem	5.1 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem 5.2 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan

\*) Untuk Tunanetra perlu disesuaikan

**Kelas VIII, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p><b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b></p> <p>1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia</p>	<p>1.1 Mendeskripsikan tahapan dalam perkembangan manusia</p> <p>1.2 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.3 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.4 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.5 Menjelaskan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>

2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan	2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan 2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau
3. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	3.1 Mengkomunikasikan hasil pencarian informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan buatan (dalam kemasan) yang terdapat dalam bahan makanan 3.3 Memahami sifat/pengaruh zat aditif dan psikotropika 3.4 Menghindarkan diri dari pengaruh zat aditif dan psikotropika

**Kelas VIII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
4. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya 4.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari 4.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
5. Mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya serta interaksi bumi dan satelitnya secara sederhana	5.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya 5.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari 5.3 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Kelas IX, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b> 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	1.1 Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan 1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia 1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan. 2.2 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan
3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.1 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
5 G. Latar Belakang 0.	
5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya	5.1 Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya 5.2 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya

#### E. Arah Pengembangan

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.

#### 50. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunalaras (SMPLB – E)

#### H. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SMPLB diharapkan ada penekanan pembelajaran **Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat)** yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi pekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMPLB menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMPLB merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di

setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

## **I. Tujuan**

Mata Pelajaran IPA di SMPLB bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

22. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
23. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
24. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
25. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
26. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan.
27. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
28. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

## **C. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk SMPLB mencakup sekitar 70% dari ruang lingkup mata pelajaran IPA SMP/MTs. Pengurangan mata pelajaran sekitar 30% tersebut disesuaikan dengan beban belajar yang tersedia dalam Struktur Kurikulum PLB yang hanya 3 jam pelajaran/minggu efektif. Sisa waktu yang tersedia dialokasikan untuk keterampilan. Ruang lingkup mata pelajaran IPA SMPLB adalah sebagai berikut.

13. Makhluh hidup dan proses kehidupan
14. Materi dan sifatnya
15. Energi dan perubahannya
16. Bumi dan alam semesta

## G. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

### Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan	1.1 Menggunakan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dengan benar 1.2 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari 1.3 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
2. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia	2.1 Membandingkan sifat fisika dan kimia zat 2.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimia 2.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan percobaan sederhana*) 2.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana*)

\*) Disesuaikan dengan kelainan dan keterbatasan peserta didik

**Kelas VII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami gejala-gajala alam melalui pengamatan	3.1 Melaksanakan pengamatan objek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik dan abiotik 3.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan 3.5 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam 3.6 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
4. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	4.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup 4.2 Mengklasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki 4.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan*)
5. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem	5.1 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem 5.2 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan

\*) Untuk Tunanetra perlu disesuaikan

**Kelas VIII, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b> 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	1.1 Mendeskripsikan tahapan dalam perkembangan manusia 1.2 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan 1.3 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

	<p>1.4 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.5 Menjelaskan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>
2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan	<p>2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan</p> <p>2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau</p>
3. Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	<p>3.1 Mengkomunikasikan hasil pencarian informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.2 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan buatan (dalam kemasan) yang terdapat dalam bahan makanan</p> <p>3.3 Memahami sifat/pengaruh zat aditif dan psikotropika</p> <p>3.4 Menghindarkan diri dari pengaruh zat aditif dan psikotropika</p>

### Kelas VIII, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari	<p>4.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya</p> <p>4.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>
5. Mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya serta interaksi bumi dan satelitnya secara sederhana	<p>5.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya</p> <p>5.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.3 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>

--	--

**Kelas IX, Semester 1**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p><b>Mahluk Hidup dan Proses Kehidupan</b></p> <p>1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia</p>	<p>1.1 Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p> <p>1.2 Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia</p> <p>1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>
<p>2. Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup</p>	<p>2.1 Mengidentifikasi kelangsungan hidup makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan.</p> <p>2.2 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan</p>

3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.1 Mendeskripsikan prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 3.2 Mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari
---	--

**Kelas IX, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<b>Energi dan Perubahannya</b> 4. Memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet 4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi
5. Memahami sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya	5.1 Mendeskripsikan karakteristik sistem tata surya 5.2 Mendeskripsikan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya

**E. Arah Pengembangan**

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.