

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Paradigma Pembelajaran Biologi

Ditinjau dari segi etimologi biologi berasal dari kata bios dan logos. Bios berarti hidup, sedangkan logos berarti pembicaraan atau ilmu. Jadi biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup. Trianto (2012: 136) juga menambahkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab akibat. 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. Proses pembelajaran IPA 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 siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Kemendikbud, 2014: 15).

Wisudawati (2014: 22), menyatakan Biologi sebagai salah satu cabang ilmu IPA yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Lebih lanjut Wisudawati (2014: 10), menyatakan proses pembelajaran IPA menitikberatkan pada suatu proses penelitian. Hal ini terjadi ketika belajar IPA mampu meningkatkan proses berpikir siswa untuk memahami fenomena-fenomena alam. Hal ini disebabkan karena IPA berawal dari suatu proses penemuan oleh para ahli, misalnya Archimedes mampu menemukan hukum Archimedes ketika beliau diminta Raja untuk mengetahui berat mas pada mahkotanya. Dengan demikian, proses pembelajaran IPA mengutamakan

penelitian dan pemecahan masalah. Proses pembelajaran IPA ini dapat dioptimalkan dengan memenuhi komponen-komponen penting yaitu konsep yang akan diformat guru agar bermakna, kesiapan siswa dalam mengolah dan mengaplikasikan informasi, hingga penataan lingkungan dalam konteks pelaksanaan pembelajaran IPA.

IPA memiliki empat unsur utama, yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Pada proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah. Oleh karena itu, IPA sering kali disamakan dengan *the way of thinking* (Wisudawati, 2014: 24)

Lebih lanjut Kemendikbud (2014), menyatakan Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan nilai. Biologi juga merupakan wadah untuk membangun warga Negara yang memperlihatkan lingkungan serta bertanggung jawab masyarakat, Bangsa, dan Negara disamping beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga Biologi bukan hanya penguasa kumpulan pengetahuan yang fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Kemendikbud (2014: 15), menyatakan mata pelajaran Biologi bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan kemampuan sebagai keindahan dan keteraturan ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip Biologi yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Biologi, lingkungan, dan masyarakat.

- d. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan Biologi sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan kejenjang selanjutnya.

2.2 Paradigma Pembelajaran Terintegritas Imtaq

Saat ini, bangsa Indonesia sedang mengalami tantangan dari berbagai aspek kehidupan yang meliputi dampak globalisasi informasi, krisis ekonomi yang berkepanjangan, disintegrasi bangsa, kelangkaan lapangan kerja, krisis sosial dan moral, serta penyalahgunaan psikotropika (narkoba). Kondisi demikian memiliki konsekuensi menurunnya mutu kehidupan masyarakat secara umum. Apabila tidak diupayakan pemecahannya oleh berbagai pihak, baik pemerintah, masyarakat, maupun legislatif masalah itu akan makin membesar. Citra bangsa Indonesia di mata internasional juga makin memburuk (Daryanto, 2013: 183)

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Peningkatan keimanan dan ketaqwaan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut bisa dilakukan melalui mata pelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, penciptaan situasi yang kondusif kerja sama sekolah orang tua dan masyarakat.

Selanjutnya (Dwi, 2010), juga mengemukakan bahwa di Indonesia, gagasan tentang perlunya integrasi imtaq dan iptek ini sudah lama digulirkan, selain karena adanya program di kotomi antara apa yang di namakan ilmu-ilmu umum (sains) dan ilmu-ilmu agama (islam), juga disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa

pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam sistem pendidikan kita tampaknya berjalan sendiri, tanpa dukungan asas iman dan taqwa yang kuat, sehingga pengembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak memiliki nilai tambah dan tidak memiliki manfaat yang cukup berarti bagi kemajuan dan kemaslahatan umat dan bangsa dalam arti seluas-luasnya. Menurut (Marista, 2011), Imtaq adalah sistem pendidikan dimana semua mata pelajaran dilandasi oleh khasanah ilmu agama sebagai sumber nilai *illahiah* yang universal dan komprehensif (kurikulum terintegrasi Imtaq) disertai pembentukan *corporate culture* di semua lingkungan/lembaga pendidikan yang bernuansa religious, selain edukatif dan ilmiah.

Lebih lanjut (Marista, 2011), juga menyatakan bahwa untuk bisa mewujudkannya tentunya perlu adanya daya dukung yang utuh dari seluruh *stakeholder* pendidikan, dalam skala mikro (pelaksanaan dilingkungan lembaga pendidikan/sekolah), hal tersebut bisa diwujudkan dengan didukung oleh faktor pendukung utama yang memadai, dalam hal ini sumber daya manusia (SDM) di sekolah, dimana kepala sekolah dan komite sekolah sebagai motornya harus memiliki kompetensi yang memadai, komitmen yang kuat, ketauladanan dalam memimpin dan keistiqomahan dalam sikap dan perilaku yang terwujud dalam segala bentuk kebijakannya. Sedangkan dalam skala makro terwujudnya sistem pendidikan terintegrasi Imtaq akan bisa terwujud apabila secara yuridis diperkuat dengan diundangkannya sistem ini oleh legislatif serta didukung oleh faktor anggaran pendidikan yang memadai.

Terwujudnya sistem pendidikan terintegrasi Imtaq setidaknya bisa menjadi solusi jangka panjang atas problematika umat dewasa ini, khususnya yang terkait dengan akhlak generasi muda (remaja sekarang), kita ketahui bahwa remaja (seusia sekolah) sekarang sudah banyak terpengaruh oleh budaya barat, penjahajahan ala barat *food*, serta gerakan dakwah melalui tontonan di televisi yang banyak mengajarkan gaya hidup sekuler sudah banyak memakan korban. Konsep iman dan taqwa dalam Islam bisa dipandang dari sudut teologis keimanan dikenal dengan konsep tauhid yang sifatnya doktriner yaitu kepercayaan tunggal terhadap keesaan Allah *subhanahu wata'ala* (Marista, 2011). Mewujudkan konsep

pendidikan yang berlandaskan pada peningkatan iman dan taqwa peserta didik, maka guru memegang peran sentral dan strategis, upaya penciptaan sistem pendidikan yang terintegrasi nilai-nilai spiritual (Imtaq), perlu dimulai dengan pembentukan sosok guru yang kaffah dan menjadi contoh bagi lingkungannya, sehingga menjadi sangat urgen untuk adanya strategi atau pola pembinaan berkelanjutan terhadap nilai-nilai Imtaq guru dewasa ini (Marista, 2011).

Secara lebih spesifik, (Dwi, 2010) menyatakan integrasi Imtaq dan Iptek ini di perlukan karena 4 alasan:

- a. Sebagaimana telah dikemukakan, iptek akan memberikan berkah dan manfaat yang sangat besar bagi kesejahteraan hidup umat manusia bila iptek disertai asas iman dan taqwa kepada Allah *subhanahu wata'ala*. Sebaliknya tanpa asas imtaq, iptek bisa di salah gunakan pada tujuan-tujuan yang bersifat destruktif. Iptek dapat mengancam nilai-nilai kemanusiaan. Jika demikian, iptek hanya absah secara metodologis, tetapi batil dan miskin secara maknawi.
- b. Pada kenyataannya, iptek menjadi modernisme, telah menimbulkan pola dan gaya hidup yang bersifat sekularistik, materialistik, dan hedonistik, yang sangat berlawanan dengan nilai-nilai budaya dan agama yang dianut oleh bangsa kita.
- c. Dalam hidupnya, manusia tidak hanya memerlukan sepotong roti (kebutuhan jasmani), tapi juga membutuhkan imtaq dan nilai-nilai sorgawi (kebutuhan spiritual) oleh karena itu, penekanan pada salah satunya, hanya akan menyebabkan kehidupan menjadi pincang dan berat sebelah, dan menyalahi hikmat dan kebijaksanaan Tuhan telah menciptakan manusia dalam satuan jiwa raga, lahir dan batin, dunia dan akhirat.
- d. Imtaq menjadi landasan dan dasar paling kuat yang mengantar manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa dasar imtaq segala atribut duniawi, seperti harta, pangkat, iptek, dan keturunan, tidak akan mampu alias gagal mengantar manusia meraih kebahagiaan kemajuan dalam semua itu tanpa iman dan upaya mencapai ridho tuhan, hanya akan menghasilkan fatamorgana yang tidak menjanjikan apa-apa selain bayangan palsu.

Selama ini pembinaan imtaq peserta didik disekolah dianggap sebagai tugas pendidikan agama. Bagi peserta didik yang beragama islam tugas itu hanya

menjadi tugas tanggung jawab guru pendidikan agama islam (PAI) saja. Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mengetahui persoalan diatas diantaranya ditertibkannya “naskah keterkaitan 10 mata pelajaran sekolah menengah utama (SMU) dengan imtaq” (Depdikbud, 1996). Dalam naskah tersebut setiap materi pelajaran iptek diberi materi landasan Imtaq (Alquran dan Hadist) yang dapat digunakan sebagai pedoman dan acuan bagi guru mata pelajaran umum dalam rangka integrasi imtaq dan iptek.

Mengintegrasikan imtaq ke dalam mata pelajaran adalah upaya membaurkan materi-materi (nilai-nilai) ajaran islam ke dalam mata pelajaran berupa dalil-dalil naqli dan aplikasi dari nilai tersebut bagi setiap guru mata pelajaran atau semua warga sekolah, agar tidak “membias kearah dikotomi antara keimanan dan ketaqwaan dengan ilmu pengetahuan” (Supriatno, 2008).

2.3 Pendekatan Saintifik

Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan untuk terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkembangkannya “*sense of inquiry*” dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Alfred De Vito *dalam* Kemendikbud 2014: 7). Model pembelajaran yang diperlukan adalah yang mampu menghasilkan kemampuan untuk belajar (Joice & Weil *dalam* Kemendikbud 2014:7), bukan saja diperolehnya sejumlah pengetahuan, keterampilan, dan sikap, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap itu diperoleh peserta didik (Zamroni & Semiawan *dalam* Kemendikbud 2014: 8).

Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu pembelajaran saintifik menekankan pada keterampilan proses. Model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains ke dalam sistem penyajian materi secara terpadu (Beyer *dalam* Kemendikbud 2014: 8). Model ini menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan,

peserta didik dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, guru sebagai fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar. Dalam model ini peserta didik diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas proses sains sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan (*scientist*) dalam melakukan penyelidikan ilmiah (Nur *dalam* Kemendikbud 2014: 8), dengan demikian peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya. Fokus proses pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan peserta didik dalam memproseskan pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan (Semiawan *dalam* Kemendikbud 2014: 8).

Model ini juga mencakup penemuan makna (*meanings*), organisasi, dan struktur dari ide atau gagasan, sehingga secara bertahap peserta didik belajar bagaimana mengorganisasikan dan melakukan penelitian. Pembelajaran berbasis keterampilan proses sains menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menemukan sendiri (*discover*) pengetahuan yang didasarkan atas pengalaman belajar, hukum-hukum, prinsip-prinsip, dan generalisasi, sehingga lebih memberikan kesempatan bagi berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi (Houston *dalam* Kemendikbud 2014: 8). Dengan demikian peserta didik lebih diberdayakan sebagai subjek belajar yang harus berperan aktif dalam menggali informasi dari berbagai sumber belajar, dan guru lebih berperan sebagai organisator dan fasilitator pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis keterampilan proses sains berpotensi membangun kompetensi dasar peserta didik melalui pengembangan keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan proses konstruksi pengetahuan secara bertahap. Keterampilan proses sains pada hakikatnya adalah kemampuan dasar untuk belajar (*basic learning tools*) yaitu kemampuan yang berfungsi untuk membentuk landasan pada setiap individu dalam mengembangkan diri (Chain and Evans *dalam* Kemendikbud 2014: 9).

Sesuai dengan karakteristik Biologi sebagai bagian dari *natural science*, pembelajaran biologi harus merefleksikan kompetensi sikap ilmiah, berfikir ilmiah, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

1. Kegiatan mengamati bertujuan agar pembelajaran Biologi berkaitan erat dengan konteks situasi nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Proses mengamati mencakup kegiatan yang memaksimalkan penggunaan seluruh indra untuk mencari informasi, melihat, mendengar, membaca, atau menyimak. Objek yang diamati adalah materi faktual (yang berbentuk fakta), yaitu fenomena atau peristiwa yang dapat diamati secara langsung atau dalam bentuk gambar, film, video, dan sebagainya.
2. Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan peserta didik berupa konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, hingga berpikir metakognitif. Tujuannya agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi secara kritis (*critical thinking skill*), logis dan sistematis. Proses menanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang kebebasan mengemukakan ide/gagasan dengan bahasa sendiri, termasuk dengan menggunakan bahasa daerah.
3. Kegiatan mencoba bermanfaat untuk meningkatkan keingintahuan peserta didik untuk memperkuat pemahaman konsep, prinsip, dan prosedur dengan mengumpulkan data, mengembangkan kreativitas, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan ini mencakup merencanakan, merancang, dan melakukan eksperimen, serta memperoleh, menyajikan, dan mengolah data. Pemanfaatan sumber belajar termasuk mesin komputasi dan automasi sangat disarankan dalam kegiatan ini.
4. Kegiatan mengasosiasi bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah. Data yang diperoleh diklasifikasikan, diolah, dan ditemukan hubungan-hubungan yang spesifik. Kegiatan dapat dirancang oleh guru melalui situasi yang direkayasa dalam kegiatan tertentu sehingga peserta

didik melakukan aktivitas antara lain menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan, dan memprediksi/mengestimasi dengan memanfaatkan lembar kerja diskusi atau praktik. Hasil kegiatan mencoba dan mengasosiasi memungkinkan peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi (*higher order critical thinking skills*) hingga berpikir metakognitif.

5. Kegiatan mengkomunikasikan adalah sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar peserta didik mampu mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta berkreasi melalui presentasi, membuat laporan, atau unjuk kerja.

Kelima pengalaman belajar (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan) tersebut harus dibelajarkan kepada peserta didik melalui model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi biologi. Model-model tersebut antara lain, *Inquiry Based Learning*, *Discovery Based Learning*, *Problem Based Learning*, dan *Project Based Learning*.

Pemilihan model-model pembelajaran di atas sebagai pelaksanaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran memerlukan analisis yang cermat sesuai dengan karakteristik kompetensi dan kegiatan pembelajaran dalam silabus. Pemilihan model pembelajaran mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Karakteristik pengetahuan yang dikembangkan menurut kategori pengetahuan faktual, konseptual, prosedural. Untuk pengetahuan faktual dan konseptual, guru dapat memilih *Discovery Learning*, sedangkan untuk pengetahuan prosedural *Project Based Learning* dan *Problem Based Learning*.
2. Karakteristik keterampilan yang tertuang pada rumusan kompetensi dasar dari KI-4. Untuk keterampilan abstrak, guru dapat memilih *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*, sedangkan untuk keterampilan konkrit menggunakan *Project Based Learning*.
3. Karakteristik sikap yang dikembangkan, baik sikap religius (KI-1) maupun sikap sosial (KI-2).

2.4 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Menurut (KBBI dalam Prasetyo, dkk 2011 : 16), perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Prasetyo, dkk (2011: 16) perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran baik dikelas, laboratorium atau diluar kelas. Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan seperangkat rencana yang menjadi pedoman bagi guru dan melaksanakan tahapan pembelajaran. Namun kenyataan banyak guru beranggapan bahwa menyusun RPP tidak penting. Bagi mereka, yang terpenting adalah masuk dikelas dan siswa mendapat pelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh banyak tenaga pendidik saat ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum, lebih mementingkan pada penghafalan konsep bukan pada pemahaman. Dengan demikian, suasana pembelajaran menjadi tidak kondusif sehingga siswa menjadi pasif.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau disingkat RPP, adalah pegangan seorang guru dalam mengajar didalam kelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kopetensi Dasar pada hari tersebut.

1) Hakikat RPP

Menurut Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk

mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar. Selanjutnya menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 lampiran IV tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, tahapan pertama dalam pembelajaran menurut standar proses adalah perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. RPP dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu mengacu pada silabus.

Sementara itu menurut Panduan Teknis Penyusunan RPP di Sekolah Dasar, RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Menurut Trianto (2012: 108) mengemukakan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus. Rencana pelaksanaan pembelajaran sendiri dapat menjadi panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.

2) Fungsi RPP

Setiap RPP Memiliki 2 (dua) fungsi, yaitu *pertama*, fungsi perencanaan, yaitu mendorong guru lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran; *kedua*, fungsi pelaksanaan, dimana pelaksanaannya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan lingkungan, sekolah dan daerah. (Trianto, 2012: 108)

3) Ciri-Ciri RPP

Menurut Daryanto & Dwicahyono (2014: 89) secara umum, ciri-ciri Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik adalah sebagai berikut:

- a) Memuat aktifitas proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan oleh guru yang akan menjadi pengalaman belajar bagi siswa.
- b) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

- c) Langkah-langkah pembelajaran disusun serinci mungkin, sehingga apabila RPP digunakan oleh guru lain (misalnya, ketika guru mata pelajaran yang bersangkutan tidak hadir), maka mudah dipahami dan tidak menafsiran ganda.

4) Prinsip-Prinsip Pengembangan RPP

Dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- b. Partisipasi aktif peserta didik.
- c. Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- d. Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- e. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- f. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indicator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- g. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- h. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

5) Komponen dan Sistematika RPP

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan komponen RPP adalah, memuat:

- a) Identitas sekolah , yaitu nama satuan pendidikan.
- b) Identitas mata pelajaran atau tema/subtema.

- c) Kelas/semester.
- d) Materi pokok.
- e) Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.
- f) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup: sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- g) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
- h) Materi pembelajaran, memuat: fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
- i) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai.
- j) Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
- k) Sumber belajar, dapat berupa: buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan.
- l) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan: pendahuluan, inti, dan penutup.
- m) Penilaian hasil pembelajaran.

6) Langkah-langkah Mengembangkan RPP

Menurut Trianto (2012: 109) adapun langkah-langkah maupun cara pengembangan RPP pembelajaran terpadu adalah sebagai berikut:

- a) Mengisi kolom identitas.
- b) Menentukan alokasi waktu pembelajaran.
- c) Menentukan SK/KD serta indikator.
- d) Merumuskan tujuan sesuai SK/KD dan indikator.
- e) Mengidentifikasi materi standar.

- f) Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran.
- g) Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti, akhir.
- h) Menentukan sumber belajar.
- i) Menyusun kriteria penilaian.

2.5 Model Perancangan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran dikelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain (Sukmadinata, 2015: 164-165).

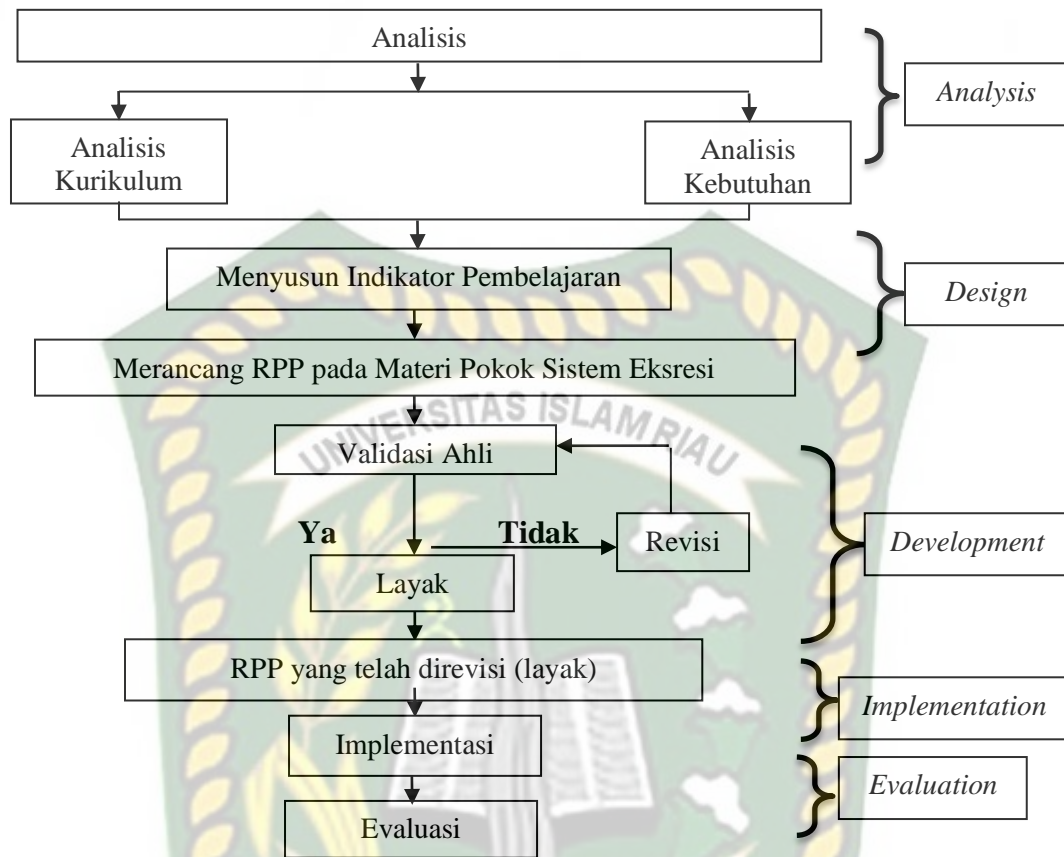
Menurut Rasagaman (2011), penelitian dan pengembangan pendidikan adalah sebuah cara atau metode atau pendekatan atau strategi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan, yaitu merencanakan, merumuskan, memvalidasi dan merevisi suatu produk pendidikan yang dilakukan secara terintegrasi dan komprehensif serta berbasiskan masalah pendidikan nyata di lapangan. Menurut Sanjaya (2013: 131-132), produk-produk sebagai hasil R&D dalam bidang pendidikan di antaranya:

1. Berbagai macam media pembelajaran dalam berbagai bidang studi baik media cetak seperti buku dan bahan ajar tercetak lainnya, maupun media non cetak seperti pembelajaran melalui audio, video dan audiovisual, termasuk media cd.
2. Berbagai macam strategi pembelajaran dalam berbagai bidang studi bersama langkah-langkah atau tahapan pembelajaran, untuk perbaikan proses dan hasil belajar.

3. Desain sistem pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.
4. Berbagai jenis metode dan prosedur pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan isi/materi pembelajaran.
5. Sistem perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik ataupun sesuai dengan tuntutan kurikulum.
6. Sistem evaluasi baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penentuan kualitas pembelajaran atau pencapaian target kurikulum.
7. Prosedur penggunaan fasilitas-fasilitas pendidikan seperti laboratorium, microteaching termasuk prosedur penyelenggaraan praktik mengajar, dan lain sebagainya.

Merancang suatu pembelajaran yang baik tidak lepas dari pendekatan yang akan digunakan tersebut diharapkan mampu menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih fokus akan pelajaran. Hal tersebut dapat mempermudah bagi peserta didik dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Terdapat berbagai model rancangan pelajaran dengan berbagai pendekatan yang bisa digunakan dalam penelitian pengembangan. Model pengembangan yang akan diterapkan mengacu kepada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Molenda (2005). Model tersebut terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Adapun uraian dari kelima tahapan tersebut dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah ADDIE (*Analysis* sampai tahap *Evaluation*)
 Sumber: Modifikasi Peneliti dari (Molenda dalam Prawiradilaga, 2007: 21)

a. *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan RPP adalah dengan melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (*task analysis*). Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis dan sebelum menulis RPP, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis RPP.

b. *Design* (Perancangan)

Pada konteks pengembangan RPP, tahap ini dilakukan untuk membuat RPP sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Disamping itu, perlu juga dipertimbangkan sumber-sumber pendukung lain seperti sumber belajar yang sesuai dan sebagainya.

c. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan merupakan proses untuk mewujudkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Langkah pengembangan meliputi membuat dan memodifikasi RPP. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dalam RPP yang telah disusun. Pada tahap ini, perangkat pembelajaran mulai dikembangkan sesuai dengan desain yang ditetapkan.

d. *Implementation* (Pelaksanaan)

Implementasi merupakan langkah untuk menerapkan RPP yang telah dirancang. Pada tahap ini semua yang dikembangkan diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar dapat di implementasikan dengan baik.

e. *Evaluation* (Pengujian)

Evaluasi merupakan proses untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan dari RPP yang telah dibuat, apakah sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi sangat dibutuhkan karena dapat menjadi bahan untuk mengukur keefektifan RPP yang telah diterapkan, jika terdapat kekeliruan dapat dilakukan tahap revisi atau rancangan tersebut.

2.6 Penelitian yang Relevan

Berikut ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Maielfi (2012) telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan perolehan nilai posttest 83,44 lebih tinggi dari nilai pretest hanya 52,33. Perangkat pembelajaran fisika berbasis Imtaq

ini telah valid dan 85% dari komponen perangkat pembelajaran fisika berbasis Imtaq ini sangat praktis.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nasir (2015) “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa” dikatakan oleh validator bahwa perangkat pembelajaran model 5E ini telah memenuhi kriteria sangat layak dengan skor rata-rata 3,37 dengan kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Paidi (2011) “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah” dinyatakan bahwa validator dan praktisi pendidikan bahwa perangkat pembelajaran biologi berbasis masalah ini mempunyai kualitas dan potensial efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Winarti (2015) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains untuk Menanamkan Nilai-Nilai Spiritual Siswa Madrasah Aliyah (MA)”, dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran pada materi kalor secara keseluruhan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli integrasi Islam sains, dan guru madrasah memiliki kualitas sangat baik, sehingga dapat disimpulkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Jaya (2014) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter dan Hasil Belajar Siswa SMP”, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran ini telah sangat valid dan layak digunakan dengan persentase 3,57%.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2011) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Kooperatif Tipe Stad pada Tema Fotosintesis di SMP Giki-3 Surabaya”, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran ini telah valid dan layak digunakan dengan persentase validitas silabus dengan kategori (3,38), RPP (3,25), buku siswa (3,3), LKS (3,3) dengan reabilitas silabus validitas instrument 80%, RPP 77%, buku siswa 76%, LKS 77%.