

BAB II TINJAUAN TEORITIS

2.1 Paradigma Pembelajaran Terintegrasi Imtaq

Iman adalah meyakini dalam hati dan diucapkan dengan lisan, ia terwujud dalam perbuatan. (Assegaf, 2011:95). Sedangkan Taqwa adalah Tahap tertinggi dari keimanan seseorang kepada Allah Swt. Takwa sebagai kemampuan untuk menjaga kepercayaan dengan cara menjalankan perintah Allah Swt dan menjauhi larangan Allah Swt. (Assegaf, 2011:94).

Pembelajaran IPA-Biologi di Sekolah Menengah Umum (SMU) bertujuan: “Siswa memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah dengan dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehingga lebih menyadari kebesaran penciptanya”. (Yudianto, 2005: 9). Selanjutnya dalam bidang Sains-Biologi mengandung sistem nilai dan moral yang dapat dipelajari oleh manusia, karena pada dasarnya bahan ajar merupakan ayat-ayat kauniyah atau Hukum Alam (menurut istilah orang Barat) di samping banyak pula yang terkait dalam ayat-ayat qauliyah (ayat-ayat tersurat dalam Kitab Suci atau Alquran). Tujuan pembelajaran sains adalah mencakup pengembangan ranah-ranah kognitif (pengetahuan), psikomotor (keterampilan), dan efektif (sikap), serta ranah interkonektif (perpaduan ketiga ranah tersebut) yang melahirkan suatu kreativitas untuk dapat menggali sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya. Albert Einstein berpendapat bahwa: “Sains mengandung nilai-nilai praktis, religius, pendidikan, intelektual, dan nilai sosial-politik”. Hal ini sesuai dengan pandangan para ilmuwan yang menganggap sains sebagai proses dan produk ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran suatu bidang studi bernuansa Imtaq mesti menggunakan pendekatan terpadu (integrasi) dari berbagai pendekatan, metode, teknik, dan disiplin keilmuan dalam sistem penyampaian bahan ajarnya agar dapat mengambil hikmah atas berbagai sistem nilai dan moral dari perumpamaan-perumpamaan yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya (Yudianto, 2005: 11).

Lebih lanjut pengajaran berpikir bernuansa imtaq diperlukan agar pendidikan berlangsung secara menyeluruh (holistik atau kaffah) untuk mendidik manusia seutuhnya. Dalam pembelajarannya mengembangkan kemampuan berpikir untuk menggali dan menghayati sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya. Pembelajaran bernuansa imtaq membuat suasana proses pembelajarannya diarahkan kepada peningkatan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa melalui pengembangan berpikir logis untuk menimbulkan kesadaran adanya sistem nilai dan moral pada setiap bahan ajarnya (Yudianto, 2005: 11). Nilai IPA ataupun nilai bahan ajar Biologi sebagaimana yang dikemukakan oleh Einstein adalah nilai-nilai intelektual, praktis, pendidikan, sosial politik dan ekonomi dan nilai-nilai religius. (Yudianto, 2005: 70).

Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, menyebutkan bahwa: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut, dimensi iman dan takwa (IMTAQ) dan berakhlak mulia merupakan bagian yang terpadu dari tujuan pendidikan nasional. Artinya, untuk menjadikan manusia yang berkarakter, bertanggungjawab dan baik akhlaknya merupakan tugas semua pihak bukan hanya tugas dari bidang kajian tertentu. (Nafila:2015).

Nafila (2015) kemajuan IPTEK memiliki dampak negative dan positif, namun dampak negatifnya inilah yang memperlihatkan bagi para siswa. Informasi-informasi negative dari tempat yang jauh dapat dengan cepat tersebar dengan sajian yang sangat vulgar, termasuk tindakan-tindakan asusila. Hal itu memberikan peluang bagi siapa saja untuk meniru perbuatan-perbuatan negative yang ditayangkan, atau setidaknya menimbulkan rasa penasaran, khususnya bagi generasi muda. Akibatnya nilai-nilai luhur agama ditinggalkan. Banyak tingkah laku siswa yang mencemaskan seperti pergaulan bebas.

Pada 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).

Selanjutnya Nafila (2015) Kurangnya pemahaman tentang perilaku seksual pada masa remaja amat merugikan bagi remaja sendiri termasuk keluarganya, sebab pada masa ini remaja mengalami perkembangan yang penting yaitu kognitif, emosi, sosial dan seksual. Kurangnya pemahaman ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain: adat istiadat, budaya, agama dan kurangnya informasi dari sumber yang benar. Selain itu juga kurangnya perhatian pendidik/guru dalam penanaman nilai-nilai iman dan taqwa (IMTAQ) kepada siswa melalui materi pelajaran yang disampaikan sehingga keseimbangan Iptek-Imtaq, ukhrowi-duniawi, belum tercipta. Oleh karena itu, sudah seharusnya guru membiasakan untuk menanamkan nilai-nilai IMTAQ dalam materi ajarnya.

Individu manusia yang utuh terintegrasi secara utuh memiliki minimal dua elemen dasar yang selayaknya terbentuk saling mendukung secara erat dan kokoh, yaitu antara penguasaan elemen Sains (ilmu pengetahuan dan teknologi) dengan elemen moral, etika atau akhlak. Penjelasan ini mendukung pemikiran yang mendesak untuk menyusun bahan ajar yang utuh dalam rangka pembentukan kepribadian manusia Indonesia yang bermuatan imtaq dan iptek secara terpadu (Daryanto, 2013: 185).

Upaya mencapai tujuan tersebut, maka pendidikan harus dirancang dan dilaksanakan secara terpadu serta harus berpusat pada pendidikan keimanan dan ketakwaan.

2.1.1 Indikator Imtaq Peserta didik

Adapun mengenai indikator nilai Imtaq bagi peserta didik menurut Abdurrahman (2012. 54-78) adalah sebagai berikut :

1. Mengagumi ciptaan Allah SWT
2. Meyakini adanya Allah sebagai pencipta dan pengatur alam semesta beserta isinya
3. Meyakini sifat sifat allah SWT
4. Senantiasa bersyukur atas semua limpahan karunia-Nya
5. Mengamalkan prilaku sebagai wujud sujud syukur kepada Allah Swt
6. Tunduk terhadap Allah Swt
7. Meyakini bahwa hanya Allah Swt yang berhak memberi kesembuhan terhadap penyakit manusia
8. Meyakini Sunnah Rasullullah SAW

Dari indikator diatas guru dapat menanamkan nilai-nilai imtaq kepada siswa dengan cara mengaitkan materi pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu contohnya pada materi biologi pada sistem sirkulasi, guru dapat mengaitkan materi tersebut dengan nilai nilai imtaq terutama yang terdapat pada tujuan indikator nilai Imtaq bagi peserta didik. Adapun nilai-nilai imtaq sebagai berikut:

- a. Mampu menunjukkan kekaguman terhadap keteraturan dan kompleksitas ciptaan Allah SWT yang berkaitan dengan struktur dan organ pada sistem sirkulasi dengan bioprosesnya
- b. Mampu menyakini adanya Allah subhanahu wa Ta'ala sebagai pencipta dan pengatur alam semesta ini. Adanya alam semesta ini pasti ada yang mengadakannya yaitu zat yang maha pencipta yaitu Allah SWT. Allah bukan hanya saja mengatur alam semesta ini tetapi allah juga yang telah menagtur sistem peredaran darah yang terdapat pada tubuh kita sehingga organ-organ yang ada didakam tubuh kita dapat menjalankan fungsi dengan sesuai.
- c. Mampu menyakini sifat-sifat Allah. Orang yang beriman akan membenarkan dengan seyakin-yakinnya akan ke-Esaan Allah, meyakini

bahwa Allah mempunyai sifat-sifat dengan segala sifat kesempurnaan dan tidak memiliki sifat ketidak sempurnaan atau menyerupai dengan sifat-sifat yang dimiliki oleh makhluknya. Perbedaan antara sifat-sifat Allah dengan sifat makhluknya adalah bahwa makna yang dimaksud mengenai sifat Allah berbeda dengan makna sifat itu sendiri bagi sifat-sifat makhluk. Salah satunya dengan sifat Allah yang berkaitan pada sistem peredaran darah

- d. Senantiasa bersyukur atas semua limpahan yang telah Allah berikan kepada hambanya yang berkaitan dengan sistem peredaran darah salah satunya . Kita wajib bersyukur karena Allah telah memberikan darah kepada kita secara gratis, dimana darah sangat berfungsi untuk mengedarkan oksigen ditubuh kita
- e. Mengamalkan perilaku baik dengan menjalankan perintah Allah swt dan menjauhi semua larangannya sebagai wujud syukur kepada Allah SWT yang berkaitan dengan sistem peredaran darah
- f. tunduk terhadap hukum Allah Swt, salah satu dengan larangan Allah kepada kita untuk tidak memakan darah karena itu haram.
- g. Mampu mengimani Allah SWT sebagai satu-satunya Tuhan semesta alam yang memberikan kesembuhan terhadap kelainan gangguan struktur dan fungsi sistem peredaran darah
- h. Mampu menyakini sunnah Rasulullah SAW berkaitan dengan sistem peredaran darah. Salah satu sunnah Rasulullah SAW yaitu berobat dengan cara bekam.

Seiring dengan itu, maka tugas untuk membentuk peserta didik menjadi manusia dewasa, beriman, bertaqwa, berakhlak mulia di sekolah bukan hanya tugas guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam semata, namun merupakan tanggung jawab bersama pihak sekolah, yang meliputi; kepala sekolah, guru, dan staf tata laksana sekolah. Inilah tugas yang dikehendaki oleh tujuan pendidikan nasional. Artinya setiap warga sekolah harus mendasarkan kehidupannya dalam berbuat pada keimanan, ketaqwaan, akhlak mulia, sesuai yang dikehendaki tujuan pendidikan nasional.

2.2 Paradigma Pembelajaran Biologi

Permendiknas no 22 tahun 2006 *dalam* Dewi 2018 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar menengah menyatakan Biologi atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (inkuiri) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Trianto (2012: 136) juga mengatakan 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.

Pada hahikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA diapandang pula sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur (Marsetio Donosepoetra, 1990:6). Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menenmukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metodologi ilmiah (scientific method).

Sains (biologi, fisika, kimia) memiliki kontribusi yang cukup besar dalam perkembangan teknologi, yakni sebagai ilmu dasar yang melandasi pengembangan teknologi. Hal ini yang menyatukan keduanya menjadi kesatuan yang dikenal sebagai Saintek/Iptek. Kemajuan suatu negara tercermin dari kemajuan teknologinya, tentu saja termasuk kemajuan di bidang sainsnya. Jepang adalah contoh salah satu negara yang sangat baik dalam mengembangkan bidang sains dan telah mengantarkan negara ini menjadi negara maju khususnya di bidang teknologi. Oleh karenanya penguasaan sains menjadi sangat penting. International Council of Associations for Science Education /ICASE (2008)

mengemukakan bahwa peserta didik perlu memiliki literasi sains yang memadai, agar mampu hidup secara produktif dan memperoleh kualitas hidup terbaik sebagaimana tujuan pendidikan sains itu sendiri. (Sudarisman : 2016).

Rustaman *dalam* Sudarisman (2015) menyatakan bahwa salah satu kunci keberhasilan agar siswa mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungannya, adalah melalui pengembangan bidang sains khususnya biologi. Selanjutnya lilisari *dalam* sudarsiman (2015) berpendapat bahwa sains sangat penting dalam segala aspek kehidupan, karena itu perlu dipelajari agar semua insan Indonesia mencapai literasi sains (science literacy community) namun tetap berkarakter bangsa. Peran sains khususnya biologi bagi kehidupan masa depan sangat strategis, terutama dalam menyiapkan peserta didik masa depan yang kritis, kreatif, kompetitif, mampu memecahkan masalah serta berani mengambil keputusan secara cepat dan tepat, sehingga mampu survive secara produktif di tengah derasnya gelombang persaingan era digital global yang penuh peluang dan tantangan.

Kemendikbud (2014: 15), menyatakan mata pelajaran IPA 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 berpikir, 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.

Dari fungsi dan tujuan tersebut semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi lebih dari itu, IPA lebih menekankan pada dimensi nilai ukhrawi, dimana dengan memperhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan adanya sebuah kenyataan yang Mahadahsyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah SWT.

2.3 Perangkat Pembelajaran

Perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Zuhdan *dalam* Maghiyanto 2016. Perangkat pembelajaran adalah sejumlah alat, bahan, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran Suhadi *dalam* Dewi (2013). Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan skenario pembelajaran. Penyusunan Silabus dan RPP disesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

2.3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP merupakan seperangkat rencana yang menjadi pedoman bagi guru dalam 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.

RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada hari tersebut.

1) Hakikat RPP

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih. tentang Standar Proses, 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.

Menurut Trianto (2012: 108) mengemukakan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah panduan langkah-langkah yang akan dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran yang di susun dalam skenario kegiatan. Pengembangan RPP dapat dilakukan pada setiap awal semester atau awal tahun pembelajaran dengan maksud agar RPP telah tersedia terlebih dahulu dalam setiap awal pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan RPP dapat dilakukan oleh guru secara individu maupun kelompok dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) di gugus sekolah, dibawah koordinasi dan supervisi oleh Pengawas atau dinas pendidikan.

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 *dalam* Sari (2016) secara umum, ciri-ciri Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik adalah sebagai berikut:

- a) Memuat aktivitas 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 tidak hadir), mudah dipahami dan tidak menafsiran ganda.
- 4) Prinsip Penyusunan RPP

Menurut Permendibud No.22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses 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.

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

5) Komponen Pengembangan RPP

Berdasarkan Permendikbud No.22 Tahun 2016 tentang standar proses
Komponen penyusunan RPP terdiri atas:

- 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 atau 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 dan akhir.
- h) Menentukan sumber belajar.
- i) Menyusun kriteria penilaian

2.4 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, 2008: 164-165).

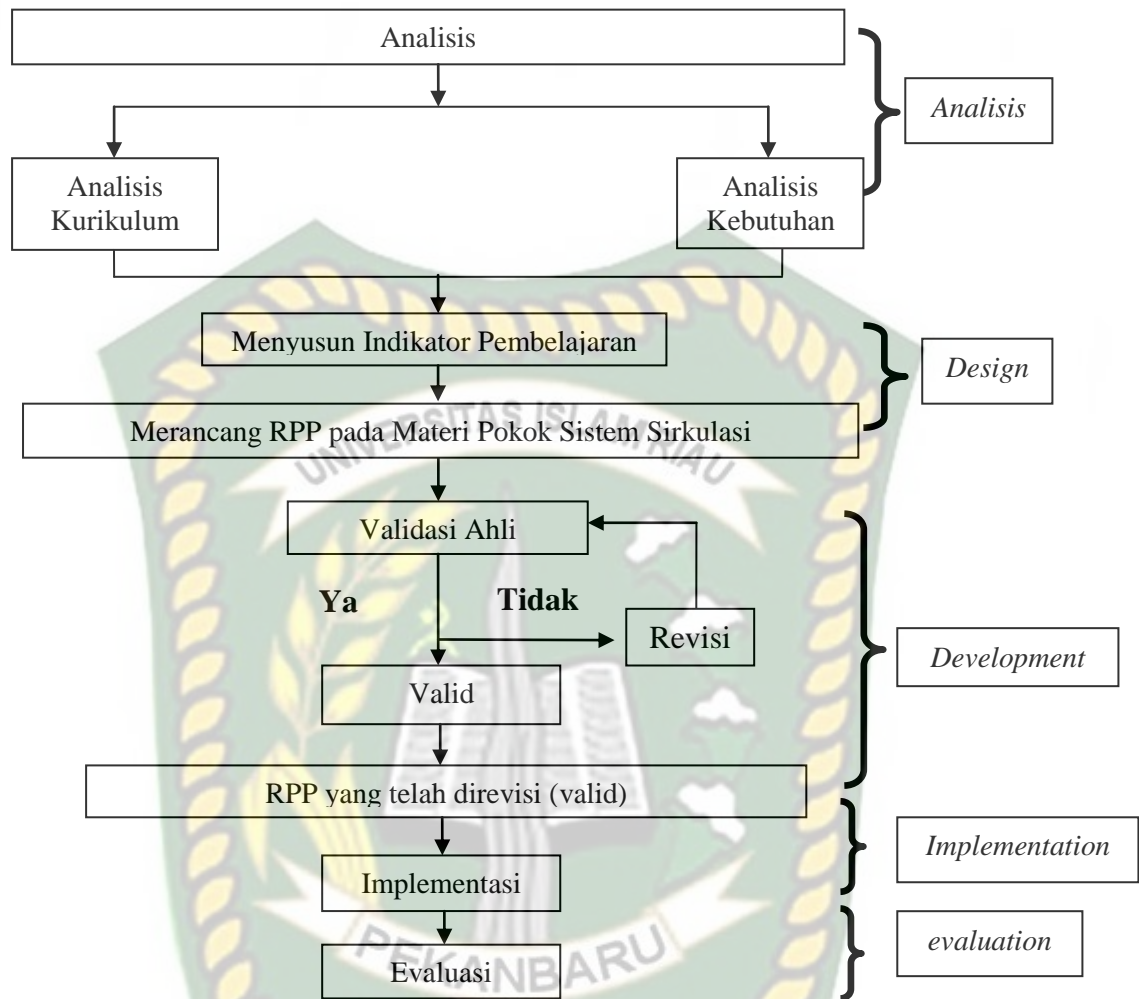
Brog and Gall (1998) menyatakan bahawa penelitian dan pengembangan (*research and development/R & D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Menurut Sanjaya (2013: 131-132), produk-produk sebagai 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.

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 *dalam* Granfinger (2003:9). 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 (*Analyze* sampai tahap *Development*)



Sumber: (Modifikasi Peneliti dari (Grafinger dalam Molenda, 2003:2)

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* (Implementasi/penerapan)

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 diimplementasikan dengan baik.

e. *Evaluation* (Evaluasi/umpan balik)

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.

2.5 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmania, Raharjo & Suyono (2016) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Biologi Terintegrasi Imtaq Pada Materi Vertebrata Sesuai Kurikulum 2013 Kelas X SMA” dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap fitur Imtaq sebesar 100% dan komponen kelayakan isi mendapatkan persentase sebesar 96,8% dan komponen kelayakan pada kriteria mengembangkan nilai iman dan taqwa menunjukkan persentase sebesar 93,8% dan memiliki kategori sangat baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasir, Jupri, & Muhlis (2015) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” dapat disimpulkan bahwa Perangkat pembelajaran yang terdiri atas Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Petunjuk Kerja Siswa (PKS), Lembar Hasil Kerja Siswa (LHKS) dan instrumen yang digunakan dalam penelitian menunjukkan skor rata-rata perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebesar 3,37, skor ini berada pada kategori sangat layak, ini berarti bahwa seluruh perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan khususnya pada materi ekologi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mursali (2015) ”Implementasi Perangkat Pembelajaran Biologi SMA berbasis Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengembangkan Karakter Mandiri Siswa” dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan RPP sebesar (87,75%) dan rata-rata reliabilitas sebesar (81,33%). Artinya guru dapat melaksanakan pembelajaran pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan dengan menggunakan RPP tersebut.

Bersadarkan Penelitian yang dilakukan oleh Suyaningsih (2016) yang berjudul ”Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Untuk Meningkatkan Kecerdasan Spiritual Siswa” dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran terpadu tipe *Shared* dapat meningkatkan Kecerdasan Spiritual siswa pada pokok bahasan sistem Reproduksi Pada Manusia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asikin, Irawati, & Syamsuri (2016) yang berjudul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA” dapat disimpulkan bahwa pelaksana pembelajaran untuk RPP sebesar 89,13% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yasir, Ibrahim, & Widodo (2016) yang berjudul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Metakognitif Untuk Melatihkan Kejujuran Siswa” dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan berkategori sangat valid dan praktis dengan skor 3,61. Artinya RPP yang dikembangkan layak digunakan pada pembelajaran biologi materi ekosistem.