

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013:407) Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sementara itu Sanjaya (2013: 129), penelitian dan pengembangan adalah proses pengembangan dan validasi produk pendidikan”. Pada penelitian kali ini Peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang terintegrasi dengan Imtaq khususnya pada materi Sistem Sirkulasi kelas XI SMA di Pekanbaru.

3.2 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian

3.2.1 Model Pengembangan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq ini dikembangkan menurut (Grafinger dalam Molenda,2003 :2) yaitu model ADDIE. Model ini terdiri atas lima tahap pengembangan yaitu tahap *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian). Tahap *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

Model ADDIE dipilih karena sesuai dengan masalah yang melatar belakangi penelitian ini. Dengan adanya analisis kurikulum dan analisis kebutuhan dengan kondisi yang ada maka diharapkan dengan model ini dapat dikembangkan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis imtaq yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain itu model ADDIE dipilih oleh Peneliti dikarenakan model ADDIE merupakan desain yang runtut, serta adanya tahap validasi dan uji coba yang menjadikan produk pengembangan menjadi lebih sempurna. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Biologi berbasis imtaq ini dikembangkan untuk materi pokok Sistem Sirkulasi yang layak di kelas XI SMA.

3.2.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini Peneliti mencoba mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis imtaq pada materi pokok Sirkulasi pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA. Proses pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sebagai sebuah desain yang dipandang sangat sesuai untuk pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Biologi berbasis imtaq kelas XI tersebut. Pada penelitian pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq ini hanya terbatas pada tiga langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan ADDIE karena keterbatasan Peneliti dalam hal biaya dan waktu. Tiga langkah penelitian pengembangan ADDIE sampai tahap *Development* (pengembangan). Untuk menjelaskan diagram alur rancangan pengembangan tersebut, masing masing tahap secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisis)

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap analisis (*Analyze*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan RPP Biologi terintegrasi imtaq pada materi pokok Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Sirkulasi untuk siswa kelas XI SMA.

Pada tahap analisis (*analyze*) terdapat 4 langkah kegiatan yang terdiri dari:

- 1) Analisis Kurikulum 2013 Revisi

Langkah awal pada pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq adalah analisis kurikulum 2013. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada penelitian ini Peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMA N 10 Pekanbaru, SMA PGRI dan SMA N 2 Pekanbaru yang menggunakan Kurikulum 2013 dan memiliki akreditasi A. Pada tahap ini Peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Peneliti memilih materi mengenai Sistem Sirkulasi pada manusia. Di kelas XI materi Sistem Sirkulasi merupakan materi yang sangat luas yang meliputi pengertian dan fungsi sistem sirkulasi, Bagian-bagian darah (sel

darah dan plasma darah), Golongan darah, Pembekuan darah, Proses Peredaran darah, kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah, dan teknologi pada sistem sirkulasi. Sesuai dengan tuntutan K-13 terhadap KI satu banyak hal pada materi ini yang dapat dikaitkan dengan imtaq. Materi sistem sirkulasi merupakan materi yang membahas sistem yang mengatur pemompaan darah yang dibutuhkan tubuh untuk kelangsungan hidup dan tidak terlihat mata secara langsung proses yang terjadi. Oleh karena itu, sebagai makhluk yang telah diciptakan Allah SWT kita patut bersyukur atas segala yang telah diciptakannya.

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Analisis kebutuhan ini dapat diambil dari hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Analisis kebutuhan merupakan kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara berbagai pemangku kepentingan. Peneliti mengumpulkan informasi yang mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat (kesenjangan) proses pembelajaran yang seharusnya dimiliki setiap peserta didik yang menjadi masalah pada peserta didik untuk mencapai tujuan pengembangan pembelajaran yang mengarah pada peningkatan mutu pendidikan.

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan kajian pustaka, observasi, wawancara dengan Pendidik dan peserta didik di tiga SMA di Pekanbaru, yaitu SMA N 10 Pekanbaru, SMA PGRI dan SMA N 2 Pekanbaru. Berdasarkan kajian pustaka dan hasil analisis fakta-fakta yang ada dari berbagai sumber kajian maka penelitian ini difokuskan pada muatan imtaq pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Biologi pada ketiga sekolah diketahui bahwa: (1) Pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan sudah mengkaitkan Kompetensi Inti (KI) satu yang berhubungan dengan aspek ketuhanan, tetapi dalam implementasinya belum dilakukan secara maksimal. (2) Pengintegrasian materi dengan nilai Imtaq ini belum sepenuhnya dapat dijalankan, baik pada RPP, LKPD, bahan ajar, dan

media pembelajaran. (3) Pengintegrasian materi dengan nilai imtaq ini masih berlaku sistem selang seling.

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada guru Biologi pada tiga SMA Pekanbaru, yaitu SMA N 10 Pekanbaru, SMA PGRI dan SMA N 2 Pekanbaru. Diketahui bahwa belum adanya RPP yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Imtaq, tapi dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan sudah mengkaitkan Kompetensi Inti (KI) satu yang berhubungan dengan aspek keTuhanan, tetapi dalam implementasinya belum dilakukan secara maksimal. Walaupun dalam K-13 revisi tidak mencantumkan KI-1 lagi namun penanaman moral dan nilai-nilai iman dan taqwa perlu dilakukan untuk menjadikan siswa manusia yang berakhlak dan bertaqwa. Ketiga guru Biologi dari sekolah masing-masing juga menyatakan bahwa pengintegrasian materi dengan nilai imtaq ini masih berlaku sistem selang seling. Jadi pengintegrasian materi dengan nilai-nilai imtaq ini terkadang ada di dalam RPP, LKPD, bahan ajar maupun media dan terkadang juga tidak ada pengintegrasian materi dengan nilai-nilai imtaq ini. Sehingga guru susah untuk menerapkan nilai-nilai keislaman dalam proses pembelajaran.

Adapun salah satu sumber belajar yang dapat disusun menjadi perangkat pembelajaran adalah ayat-ayat alquran, sabda Nabi Muhammad SAW berupa hadits, kajian-kajian ulama dan buku-buku sains dalam al-qur'an.

2. Design (Perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah mengembangkan RPP terintegrasi imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi. Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana RPP akan dirancang secara utuh sesuai dengan materi pokok kemudian menyusun indikator dari materi pokok diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi RPP. Isi RPP dibuat sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Inti yang terdapat pada Kurikulum 2013. RPP berbasis imtaq yang dibuat menggunakan Bahasa Indonesia yang dilengkapi dengan ayat Alquran atau Hadist.

3. *Development* (Pengembangan)

Setelah perancangan RPP, RPP dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang. Menurut Ibrahim *dalam* Putri (2016) tujuan tahap pengembangan (develop) adalah untuk menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran yang telah direvisi oleh pakar. Pada penelitian ini perangkat yang dihasilkan berupa RPP Biologi terintegrasi imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013. Kemudian RPP yang telah tersusun divalidasi oleh validator.

1. Validasi RPP Biologi terintegrasi imtaq

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi adalah memeriksa konsep-konsep serta tata bahasa dan kebenaran konsep Islami pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013 Revisi. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli pembelajaran, ahli imtaq dan guru Biologi kelas XI IPA SMA Pekanbaru. Hasil Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah divalidasi oleh lima orang validator akan mendapat saran dan kritik dari validator, selain itu juga untuk mendapatkan pernyataan tentang kelayakan dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan. Pernyataan itu diperoleh dari dosen ahli pembelajaran, ahli imtaq dan guru Biologi kelas XI IPA SMA. Kemudian dilakukan revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Setelah itu dihasilkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator adalah pakar pendidikan Biologi dan ahli agama serta kompeten dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran sebanyak dua orang dosen ditambah dengan guru Biologi sekolah sebanyak tiga orang yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1.	Dr. Andi Muniarti M.Pd	Ahli pembelajaran	Dosen UIN SUSKA
2.	Dr. Masyhuri Putra Lc, M.Ag	Ahli Tafsir	Dosen UIN SUSKA
3.	Mutia Apri Yeni S.Pd	Guru Biologi	SMA PGRI Pekanbaru
4.	Ernawati, S.Pd	Guru Biologi	SMA N 10 Pekanbaru
5.	RR.Sri Rahayu, SPd	Guru Biologi	SMA N 2 Pekanbaru

Sumber: data oleh Peneliti

2. Revisi RPP Biologi terintegrasi imtaq

Data yang diperoleh dari validasi oleh validator digunakan untuk melakukan revisi RPP Biologi yang dikembangkan.

3. RPP Biologi terintegrasi imtaq yang telah direvisi

Setelah melakukan revisi pada RPP Biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti diperoleh produk akhir yaitu RPP Biologi terintegrasi imtaq yang telah direvisi.

3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data penelitian meliputi nontes yaitu lembar wawancara dan lembar validasi meliputi:

3.3.1 Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan RPP terintegrasi imtaq yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada lima orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari dua dosen yaitu sebagai ahli pembelajaran, ahli imtaq dan tiga orang guru Biologi yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama. Validasi RPP oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan RPP dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan RPP Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Perumusan tujuan pembelajaran	4	1,2,3,4
2	Isi yang disajikan	7	5,6,7,8,9,10,11
3	Bahasa	1	12
4.	Waktu	1	13

Sumber: sari (2016)

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan RPP Ahli Imtaq

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Keterpaduan	5	1,2,3,4,5

Sumber: sari (2016)

Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan RPP oleh Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Perumusan tujuan pembelajaran	4	1,2,3,4
2	Isi yang disajikan	7	5,6,7,8,9,10,11
3	Bahasa	1	12
4	Waktu	1	13
5	Keterpaduan	5	14,15,16,17,18

Sumber: sari (2016)

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penentuan jenis sampel serta perhitungan besarnya sampel yang akan menjadi subjek atau objek penelitian. Pada penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sekolah yang dijadikan populasi adalah sekolah SMA di Pekanbaru yaitu: SMA Negeri 2 Pekanbaru, SMA Negeri 10 Pekanbaru, dan SMA PGRI Pekanbaru.

Menurut Sugiyono (2015: 124) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, sehingga akan memudahkan Peneliti menjelajahi objek atau situasi sosial yang diteliti. Sekolah yang dijadikan populasi adalah sekolah SMA di

Pekanbaru, Pengambilan sampel digunakan *purposive sampling*. Sekolah yang dijadikan sampel SMA Negeri 2 Pekanbaru, SMA Negeri 10 Pekanbaru, dan SMA PGRI Pekanbaru.

Pengambilan sampel yang dilakukan oleh Peneliti ini diambil melalui pertimbangan tertentu. Peneliti akan melakukan penelitian tentang kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, maka sampel sumber datanya adalah ahli pembelajaran. Selain itu, Peneliti juga mengambil sampel dari guru sekolah SMA Pekanbaru, yaitu SMA N 10 Pekanbaru, SMA PGRI dan SMA N 2 Pekanbaru yang menggunakan Kurikulum 2013 revisi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan hasil penelitian yang diintegrasikan dengan materi Sistem Sirkulasi pada Mata Pelajaran Biologi. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran diperoleh dengan menganalisis instruksional meliputi: KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran. Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Validasi dilakukan oleh narasumber yang dianggap ahli dalam bidang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yaitu terdiri atas lima orang validator, yang terdiri dari ahli pembelajaran, ahli imtaq dan tiga guru Biologi kelas XI IPA SMA.

Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kelayakan dari RPP yang dikembangkan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kelayakan RPP berbasis imtaq yang dikembangkan. RPP yang telah dihasilkan akan divalidasi terlebih dahulu oleh Dosen Pendidikan Biologi bidang Pendidikan, Dosen bidang keagamaan dan guru Biologi SMA kelas XI. Tanggapan responden yang berupa data kuantitatif, dinyatakan dalam bentuk

rentang jawaban mulai dari 1= Jika tidak ada deskriptor yang muncul, 2= Jika yang muncul hanya 1 deskriptor, 3= Jika yang muncul hanya 2 deskriptor, 4= Jika ketiga deskriptor muncul. Skala ini dapat disederhanakan menjadi 4 skala jawaban saja agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana.

Apabila ketiga deskriptor muncul dalam lembar validasi, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 4. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jawaban yang tidak muncul deskriptor, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 1. Setelah seluruh jawaban responden dikumpulkan, maka nilai total responden dihitung dengan cara mencari skor yang diharapkan untuk masing-masing aspek penilaian dan secara keseluruhan aspek. Komponen aspek penilaian yang di amati meliputi aspek perumusan tujuan pembelajaran, isi yang disajikan, bahasa, waktu, dan keterpaduan. Selanjutnya dibuat persentase sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan seberapa valid RPP tersebut digunakan.

Pada penelitian ini, presentase kelayakan RPP pembelajaran akan dihitung untuk tiga macam evaluator. Pertama, ahli pembelajaran. Kedua, ahli Imtaq dan ketiga adalah guru mata pelajaran Biologi. Menurut Akbar (2013: 158), rumus untuk analisis tingkat validitas RPP secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{pm} = \frac{TS_e}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{im} = \frac{TS_e}{TSh} \times 100\%$$

$$V_g = \frac{TS_e}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{pm} = Validasi kevalidan dari pembelajaran

V_{im} = Validasi kevalidan dari Imtaq

V_g = Validasi kevalidan guru

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TS_e = Total skor empiris (hasil uji Validitas dari validator)

Formula penghitungan persentase tingkat validitas RPP dijadikan sebagai acuan penghitungan persentase validitas berdasarkan data yang diperoleh dari ahli pembelajaran dan guru. Setelah seluruh presentase validitas dihitung, untuk

mengetahui seberapa valid RPP pembelajaran tersebut digunakan, menggunakan Tabel 5 yang dicontohkan oleh Akbar (2013: 158).

Tabel 5. Kriteria validitas menurut penilaian validator

No.	Kriteria Kelayakan	Tingkat validitas
1.	85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% - 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Akbar (2013:158)

