

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru, dan SMA Negeri 8 Pekanbaru pada bulan Maret-April 2018.

3.2 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut. R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Sugiyono, 2013: 407). Menurut Ali & Asrori (2014: 105) riset dan pengembangan adalah suatu proses dalam mengembangkan dan memvalidasi perangkat tertentu yang menjadi produk. Dalam bidang pendidikan, R&D merupakan proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan. Dalam penelitian kali ini peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq.

3.3 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian

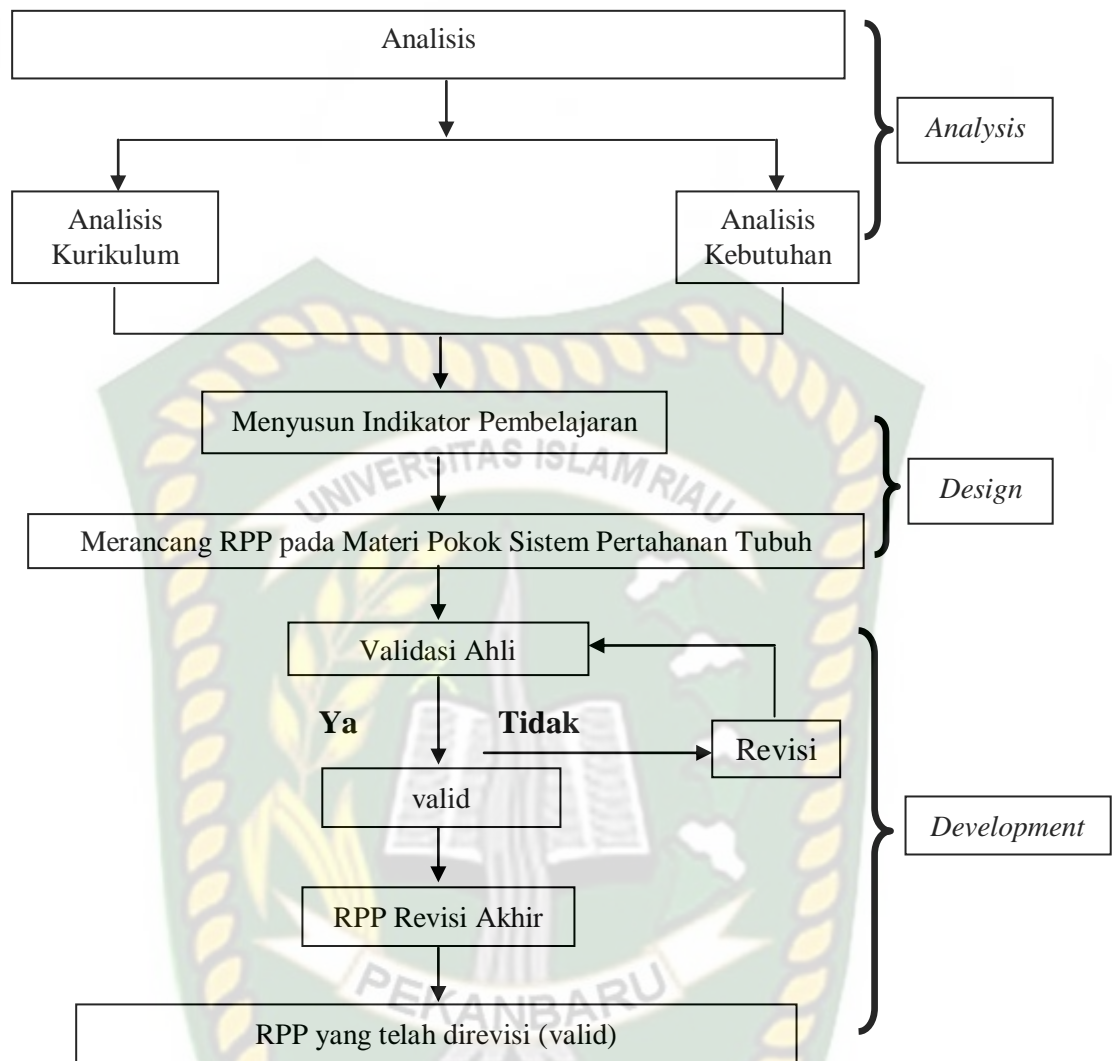
3.3.1 Model Pengembangan

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) terintegrasi 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 terintegrasi imtaq ini dikembangkan untuk materi Sistem Pertahanan Tubuh yang valid di kelas XI SMA Negeri.

3.3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini Peneliti mencoba mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terintegrasi imtaq pada materi pokok Sistem Pertahanan Tubuh 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 terintegrasi 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) dalam penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Langkah-langkah ADDIE (*Analysis* sampai tahap *Development*)
 Sumber: Modifikasi Peneliti berdasarkan (Grafinger dalam Molenda, 2003: 2)

Untuk menjelaskan diagram alur rancangan pengembangan tersebut, masing-masing tahap secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analysis* (*Analisis*)

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap analisis (*Analysis*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan RPP Biologi terintegrasi imtaq pada materi pokok Sistem Pertahanan Tubuh untuk siswa kelas XI SMA.

Pada tahap analisis (*analysis*) 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 revisi. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada penelitian ini Peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 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 revisi. Peneliti memilih materi mengenai Sistem Pertahanan Tubuh merupakan materi yang sangat luas yang meliputi fungsi antigen dan antibodi, antigen dan jenis-jenisnya, antibodi dan jenis-jenisnya, mekanisme pertahanan tubuh spesifik, mekanisme pertahanan tubuh non-spesifik, imunisasi, kelainan pada sistem pertahanan tubuh. Adapun KI dan KD yang dipilih oleh Peneliti adalah sebagai berikut: KI 3, KI 4, KD 3.14 dan KD 4.14. Banyak hal pada materi sistem pertahanan tubuh ini yang dapat dikaitkan dengan imtaq yaitu pada ayat Alquran yang kandungan ayat tersebut adalah “Maha Besar Allah *Subhanahu wa Ta’ala* yang telah menyempurnakan ciptaannya. Sehingga kita memiliki sistem pertahanan tubuh yang sesuai dengan fungsinya, diantaranya antigen dan antibodi, mekanisme pertahanan tubuh non-spesifik dan pertahanan tubuh spesifik yang berfungsi dalam sistem kekebalan tubuh”. Pengintegrasikan materi dengan nilai-nilai imtaq ini bertujuan agar peserta didik dapat melihat bagaimana keagungan dan kebesaran Allah *Subhanahu wa Ta’ala* dalam menyusun sebuah sistem pertahanan tubuh pada makhluk hidup. Sistem pertahanan tubuh diciptakan oleh Allah SWT sedemikian rupa sehingga sampai saat ini seluruh makhluk hidup yang ada di dunia ini dapat melawan bibit penyakit demi kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, sebagai makhluk yang telah diciptakan Allah *Subhanahu wa Ta’ala* kita patut bersyukur atas segala yang telah diciptakan-Nya.

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 di tiga SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Biologi pada ketiga sekolah diketahui bahwa: (1) Pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan sudah mengkaitkan nilai-nilai imtaq yang berhubungan dengan aspek ketuhanan, tetapi dalam implementasinya belum dilakukan secara maksimal. (2) Pengintegrasian materi dengan nilai imtaq belum sepenuhnya dapat dijalankan, pengintegrasian materi dengan nilai imtaq masih berlaku sistem selang seling, dan pengintegrasian materi dengan nilai imtaq hanya disampaikan secara tersirat. (3) Pengintegrasian materi dengan nilai imtaq dalam aplikasinya guru belum mempunyai RPP yang memuat konsep biologi terintegrasi imtaq. Jadi RPP yang ada masih belum mengintegrasikan konsep biologi dengan imtaq.

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada guru Biologi pada tiga SMA Pekanbaru, yaitu SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru. Diketahui bahwa pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan sudah mengkaitkan nilai-nilai imtaq yang berhubungan dengan aspek keTuhanan, tetapi dalam implementasinya belum dilakukan secara maksimal. Ketiga guru Biologi dari sekolah masing-masing juga menyatakan bahwa pengintegrasian materi dengan nilai imtaq ini masih berlaku

sistem selang seling dan pengintegrasian materi dengan nilai imtaq hanya disampaikan secara tersirat. Jadi pengintegrasian materi dengan nilai imtaq dalam aplikasinya guru belum mempunyai RPP yang memuat konsep biologi terintegrasi imtaq. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang ada masih belum mengintegrasikan konsep biologi dengan imtaq.

Sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, bahwa guru sangat mengharapkan di dalam pembelajaran adanya acuan yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik baik hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Melalui pengintegrasian materi terhadap nilai-nilai imtaq ini, hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik dapat ditingkatkan, karena salah satu tujuan pengintegrasian materi dengan nilai-nilai imtaq ini peserta didik dapat memahami betapa besarnya keagungan Allah *Subhanahu wa Ta'ala* (kognitif), peserta didik mampu menunjukkan kekaguman terhadap keteraturan dan kompleksitas ciptaan Allah *Subhanahu wa Ta'ala* (afektif), peserta didik mampu mengamalkan perilaku sesuai dengan tuntunan Alquran dan hadist sebagai wujud syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* (psikomotorik).

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 revisi. RPP terintegrasi 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. Tahap *development* ini bertujuan untuk menghasilkan

perangkat pembelajaran berupa RPP Biologi terintegrasi imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi. 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 validitas 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 valid 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 2.

Tabel 2. Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Inisial	Bidang Ahli	Keterangan
1.	Dr. Yustina, M.Si	YT	Ahli pembelajaran	Dosen Biologi FKIP UR
2.	Dr. Afrizal Nur, MA	AN	Ahli Imtaq	Ketua Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Ushuluddin UIN SUSKA RIAU
3.	Dra. Darlis	DS	Guru Biologi	SMA Negeri 1 Pekanbaru
4.	Hj. Nurhasanah, S.Pd	NH	Guru Biologi	SMA Negeri 4 Pekanbaru
5.	Dra. Lenggana Bulan Nasution	LB	Guru Biologi	SMA Negeri 8 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.

3.4 Jenis Data

Data penelitian ini adalah data primer yang diambil langsung dari lembaran validasi dari masing-masing validator perangkat pembelajaran, hasil uji validitas dilihat dari hasil validasi (ahli pembelajaran, ahli imtaq dan guru) terhadap RPP yang telah dikembangkan.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

3.5.1 Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji validitas 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 3, 4, dan 5.

Tabel 3. 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: 36)

Tabel 4. 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: 36)

Tabel 5. 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: 36)

3.6 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 digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

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. Pada penelitian ini Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria tertentu yaitu SMA Negeri yang menerapkan Kurikulum 2013 dan berakreditasi A.

Berdasarkan teknik *sampling* yang dipilih oleh Peneliti, maka penentuan sampel yang diambil adalah 1 orang guru Biologi dari masing-masing SMA Negeri di Pekanbaru. Adapun sekolah yang dipilih adalah tiga sekolah SMA Negeri di Pekanbaru, yaitu: SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan hasil penelitian yang diintegrasikan dengan materi Sistem Pertahanan Tubuh 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. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun divalidasi oleh lima orang validator, yang terdiri dari ahli pembelajaran, ahli imtaq dan tiga guru Biologi kelas XI IPA SMA Negeri.

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

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas RPP terintegrasi imtaq yang dikembangkan. RPP yang telah dihasilkan akan divalidasi terlebih dahulu oleh Dosen Pendidikan Biologi bidang Pendidikan, Dosen bidang keagamaan dan guru Biologi SMA Negeri 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 validitas RPP pembelajaran akan dihitung untuk tiga macam evaluator. Pertama, ahli pembelajaran. Kedua, ahli Imtaq dan ketiga adalah guru mata pelajaran Biologi. Menurut modifikasi Akbar (2013: 158), rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

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

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

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

Keterangan:

V_{pm} = Validitas dari pembelajaran

V_{im} = Validitas dari Imtaq

V_g = Validitas guru

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi 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 6 menurut Akbar (2013: 157).

Tabel 6. Kriteria validitas menurut penilaian validator

No.	Kriteria Validitas	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)