

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Tinjauan tentang Perangkat Pembelajaran

Perangkat memiliki makna alat atau perlengkapan dan pembelajaran memiliki makna suatu proses atau cara menjadikan seseorang untuk belajar belajar.<sup>20</sup> Perangkat pembelajaran adalah komponen-komponen yang harus dipersiapkan oleh guru dan akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran bersama dengan siswa.<sup>21</sup> Ketersediaan perangkat pembelajaran sangatlah penting karena perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus diperhatikan sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih terarah dan terorganisir untuk mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan.<sup>22</sup> Berdasarkan beberapa pengertian diatas perangkat pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu pedoman dan perlengkapan yang digunakan untuk mengatur dan mempermudah kegiatan pembelajaran yang

---

<sup>20</sup> Zuhdan Kun P., *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*, (Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), hal.16

<sup>21</sup> Ayu A. P. S, dan Tarzan P., *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Sidoarjo*, *E-Journal Unesa*, 5 (2), 2017, hal. 93

<sup>22</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 126

dilakukan pendidik bersama dengan peserta didik baik dalam pelaksanaannya maupun pemahaman materi.

Perangkat pembelajaran yang perlu disiapkan untuk kegiatan pembelajaran berupa silabus, RPP, bahan ajar, LKS, dan tes hasil belajar.<sup>23</sup> Pada penelitian dan pengembangan ini yang akan dikembangkan meliputi RPP dan bahan ajar berupa modul.

#### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan salah satu dari perangkat pembelajaran yang akan disusun oleh pendidik sebelum melakukan proses pembelajaran dengan peserta didik. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu program pembelajaran yang dikemas untuk satu atau beberapa kompetensi maupun pertemuan dan berisi garis besar kegiatan yang akan dilakukan pendidik bersama peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung.<sup>24</sup>

##### 1) Fungsi dan Tujuan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Fungsi RPP meliputi fungsi perencanaan dan fungsi pelaksanaan. Fungsi RPP sebagai perencanaan bermakna bahwa RPP membantu guru dalam mengatur dan melakukan kegiatan pembelajaran. Sedangkan fungsi pelaksanaan memiliki makna bahwa RPP dapat mengefektifkan kegiatan pembelajaran yang

---

<sup>23</sup> Dokumen Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Bab III

<sup>24</sup> Muh. Fahrurrozi dan Mohzana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoritis dan Praktik*, (Lombok: Universitas Hamzanwadi Press, 2020), hal. 49

berlangsung dengan serangkaian materi dan langkah-langkah pembelajaran yang tepat. Selain itu dengan RPP pembelajaran akan berlangsung menyenangkan, menantang, mengaktifkan siswa, dan memberikan tempat untuk berinovasi, serta berkembang sesuai dengan bakat, minat siswa.<sup>25</sup>

Sedangkan tujuan pengembangan RPP antara lain untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi pendidik dalam membuat RPP, menampilkan karakteristik RPP sesuai dengan kondisi lingkungan dan sistem pembelajaran sekolah, dan mengembangkan serta meningkatkan profesionalisme pendidik. Dengan adanya RPP pendidik juga akan berusaha memodifikasi setiap proses pembelajaran yang dilakukannya sehingga tidak monoton dan membosankan.<sup>26</sup>

## 2) Prinsip pengembangan RPP

Terdapat prinsip-prinsip yang harus diperhatikan agar menghasilkan RPP yang dapat digunakan dengan optimal dan efektif, meliputi:<sup>27</sup>

- a) Pemetaan kompetensi yang jelas
- b) RPP berisi kegiatan yang sederhana, kompleks dan fleksibel sehingga dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran dan

---

<sup>25</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*, Edisi 2, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hal 5

<sup>26</sup> Trianto I. B. Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2014), hal. 256

<sup>27</sup> Fahrurrozi, *Pengembangan Perangkat...*, hal. 51

menunjang serta memfasilitasi peserta didik untuk mewujudkan kompetensi yang ingin dicapai

- c) RPP yang dikembangkan utuh dan jelas
- d) Berkoordinasi dengan pelaksana program di sekolah sehingga ketika pelaksanaan RPP pada proses pembelajaran tidak mengganggu kegiatan lain, orang lain maupun lingkungan sekitar.

### 3) Langkah pengembangan RPP

Mengembangkan RPP diawali dengan mengidentifikasi kompetensi mata pelajaran, mengembangkan materi, menentukan metode pembelajaran, menyusun langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, dan diakhiri dengan merencanakan penilaian yang didasarkan pada kegiatan yang dilakukan siswa dalam kegiatan pembelajaran.<sup>28</sup>

### 4) Komponen dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Komponen RPP meliputi identitas sekolah (nama satuan pendidikan), identitas mata pelajaran atau tema/ subtema, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, KI, KD dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi

---

<sup>28</sup> *Ibid.*, hal. 52-58

pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.<sup>29</sup>

b. Bahan ajar

Bahan ajar menjadi sumber rujukan pada mata pelajaran tertentu. Bahan ajar adalah segala bentuk informasi, teks, dan seperangkat materi yang diperlukan oleh guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan siswa baik dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis sehingga menciptakan motivasi siswa untuk belajar.<sup>30</sup> Bahan ajar memiliki beberapa karakteristik yang harus dipahami dan diperhatikan yaitu bahan ajar merupakan sumber materi ajar, menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu, disusun secara sistematis dan sederhana, dilengkapi dengan penjelasan istilah-istilah, serta dilengkapi juga dengan petunjuk pembelajaran.

Bahan ajar dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan peserta didik. Terdapat 3 ketentuan yang harus diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar yaitu:

- 1) Mengacu pada kurikulum pendidikan yang berlaku
- 2) Berorientasi pada keterampilan dengan menggunakan pendekatan kontekstual, teknologi, masyarakat, dan demonstrasi serta eksperimen atau percobaan

---

<sup>29</sup> Dokumen Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016...

<sup>30</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung:Pustaka Setia, 2011), hal. 219

- 3) Gambaran atau penjelasan yang ada dalam bahan ajar harus jelas.

Selain 3 ketentuan diatas, dalam penyusunan bahan ajar hendaknya memenuhi syarat-syarat berikut agar dapat dikategorikan sebagai bahan ajar yang baik, meliputi:<sup>31</sup>

- 1) Akurat

Pengembangan dalam bahan ajar perlu memperhatikan keakuratan yang dapat dilihat dari kecermatan penyajian, benar dalam memaparkan informasi dan materi serta isi yang dimuat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan pendekatan ilmu yang bersangkutan.

- 2) Sesuai

Bahan ajar yang baik akan memiliki kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku, cakupan isi dan kedalaman pembahasan sesuai dengan kompetensi yang ada. Selain itu, komponen dalam bahan ajar seperti materi, tugas, latihan, soal-soal, dan ilustrasi hendaknya sesuai dengan kompetensi yang diharapkan muncul pada peserta didik sesuai tingkat perkembangannya

- 3) Komunikatif

Isi bahan ajar menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh pembaca.

---

<sup>31</sup> Fahrurrozi, *Pengembangan Perangkat...*, hal. 22-24

4) Lengkap dan sistematis

Uraian materi dalam bahan ajar lengkap dan sistematis sesuai dengan alur pikir dari sederhana ke kompleks. Tidak hanya materi dalam bahan ajar hendaknya juga menyebutkan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik, daftar isi dan komponen lainnya sehingga memudahkan pembaca dalam memahami bahan ajar

5) Berorientasi pada siswa

Bahan ajar hendaknya dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, memotivasi siswa untuk belajar dan mengamalkan isi bahan ajar, mendorong adanya interaksi siswa dengan sumber belajar, siswa lain dan lingkungan sekitar

6) Kaidah bahasa yang benar

Bahan ajar disusun dan ditulis dengan menggunakan ejaan, istilah, dan struktur kalimat yang tepat

7) Terbaca

Kalimat yang termuat dalam bahan ajar sesuai dengan pemahaman dan tingkatan perkembangan peserta didik.

Berbagai bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk keperluan proses pembelajaran dapat berupa bahan ajar cetak yang meliputi lembar kerja siswa (LKS), *handout*, buku, modul, brosur, *leaflet*, dan *wallchart*. Selain bahan cetak bahan ajar juga dapat

berupa audio, visual, maupun gabungan dari keduanya (audio visual) seperti rekaman, foto, gambar, ilustrasi, dan film atau video.

Modul adalah salah satu jenis bahan ajar yang merupakan sarana pembelajaran yang disusun sistematis dan didalamnya minimal memuat petunjuk belajar atau petunjuk penggunaan modul dimana petunjuk tersebut adalah panduan tata cara penggunaan modul yang didalamnya berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempelajari modul dengan benar dan perlengkapan berupa sarana yang hendaknya dipersiapkan sesuai kebutuhan belajar.<sup>32</sup> Selain petunjuk penggunaan, didalam modul hendaknya memuat kompetensi yang akan dicapai, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji dan menilai diri sendiri melalui latihan dan tes formatif yang disajikan dalam modul, serta evaluasi.<sup>33</sup>

Modul memiliki beberapa sifat yaitu *self contained*, *self instructional* dan *stand alone*. *Self contained* artinya modul disusun dalam satu kesatuan dengan memuat materi-materi pembelajaran yang dibutuhkan untuk tujuan mencapai kompetensi tertentu. *Self instructional* berarti dengan menggunakan modul akan membantu

---

<sup>32</sup> Dwi Rahdiyanta, *Materi Teknik Penulisan Modul*, (Universitas Yogyakarta, 2015), hal. 11.

<sup>33</sup> *Panduan Pengembangan Bahan ajar*, Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2018, hal. 13.



dan mendorong peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri. Modul juga memiliki sifat *stand alone* yang berarti tidak bergantung pada media ajar lain dalam penggunaannya.<sup>34</sup>

Pengembangan modul memiliki tujuan dan manfaat yang akan tercapai. Tujuan dalam pengembangan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntunan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa, serta sistem pembelajaran yang berlaku. Pengembangan modul dapat memberikan manfaat bagi siswa dan guru. Manfaat bagi siswa meliputi:

- 1) Memiliki kesempatan untuk belajar secara mandiri
- 2) Belajar lebih fleksibel dan menarik karena dapat dilakukan baik di dalam kelas maupun luar kelas dan pada waktu jam pelajaran maupun diluar jam pelajaran
- 3) Mengembangkan keterampilan siswa berinteraksi dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya
- 4) Dapat menguji kemampuan atau kompetensi pengetahuan dengan mengerjakan latihan yang ada pada modul

Manfaat penyusunan modul bagi guru adalah mengurangi ketergantungan guru pada buku teks, menambah wawasan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar dan membangun komunikasi yang efektif antara guru dan siswa karena pembelajaran tidak harus

---

<sup>34</sup> *Ibid.*, hal.77

berjalan secara tatap muka.<sup>35</sup> Selain itu dalam mengembangkan modul terdapat prinsip yang harus diperhatikan dalam penyusunan modul antara lain:<sup>36</sup>

- 1) Disusun dengan materi yang mudah untuk dipahami
- 2) Menekankan pengulangan untuk memperkuat pemahaman
- 3) Memotivasi siswa untuk semangat belajar
- 4) Latihan dan tugas untuk menguji kemampuan siswa.

Sejalan dengan adanya prinsip-prinsip pengembangan modul, hendaknya diperhatikan pula alur penyusunan modul dengan urutan kegiatan sebagai berikut:<sup>37</sup>

- 1) Menetapkan judul modul yang akan disusun
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber, ilustrasi dan gambar yang sesuai dengan materi
- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, melakukan kajian terhadap materi pembelajarannya
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan
- 5) Penyusunan draft modul.

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hal.78

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal. 79

<sup>37</sup> *Ibid.*, hal. 79-80

## 2. Tinjauan tentang IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu sains. Secara etimologi kata sains berasal dari bahasa latin yaitu *scientia* yang artinya adalah pengetahuan (*knowledge*). Kata sains juga berasal dari bahasa jerman yaitu *wissenschaft* yang memiliki makna sistematis (pengetahuan yang terorganisasi).<sup>38</sup> Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA juga didefinisikan sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dirumuskan secara umum, ditandai oleh penggunaan metode ilmiah (*scientific method*) dan munculnya sikap ilmiah. IPA juga dipandang sebagai produk dan sebagai proses. IPA sebagai proses diartikan bahwa semua kegiatan atau proses ilmiah yang dilakukan untuk mengembangkan dan menyempurnakan pengetahuan. Sebagai produk diartikan bahwa IPA sebagai hasil dari proses berupa pengetahuan yang diajarkan baik di dalam sekolah maupun luar sekolah.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terbagi menjadi beberapa bidang berdasarkan bentuk dan cara memandang gejala alam. Bidang-bidang dalam IPA tersebut meliputi biologi yaitu ilmu yang mempelajari mengenai kehidupan atau ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup, fisika yaitu ilmu yang mempelajari tentang gejala fisik dari alam seperti zat dan energi, serta bidang kimia yang merupakan ilmu sains yang mempelajari mengenai sifat materi benda dan reaksi suatu unsur atau zat.

---

<sup>38</sup> I Made A. M. dan Wandy P., *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*, (Jakarta: Pusat Pengembangan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam, 2009), hal. 14.

## B. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Anis Nur Rosyidah, Sudarmin, dan Kusoro Siadi pada tahun 2013 yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul IPA berbasis etnosains zat aditif dalam bahan makanan dan hasil belajar kognitif peserta didik SMP Negeri 1 Pegandon Kendal. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) sehingga menghasilkan produk berupa modul IPA berbasis etnosains zat aditif dalam bahan makanan yang memuat materi-materi yang sesuai dengan topik pembahasan sehingga memudahkan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan modul IPA berbasis etnosains zat aditif dalam bahan makanan layak diterapkan pada pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal, dengan rata-rata skor kelayakan isi sebesar 3.6, kelayakan bahasa sebesar 3.7 dan kelayakan penyajian sebesar 3.7. Modul tersebut juga efektif diterapkan dalam proses pembelajaran, ditunjukkan dengan 93,75% peserta didik mencapai KKM.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Anis N, *et.all.*, *Pengembangan Modul...*

2. Penelitian yang dilakukan oleh Arpela Rohayu, Arista Ratih, dan Rodiantifitri Nengsih pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Modul IPA Terpadu yang Dilengkapi Model Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan modul IPA terpadu, menghasilkan modul IPA terpadu yang dilengkapi dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi pencemaran lingkungan untuk kelas VII SMP/MTS yang praktis. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dan menggunakan model pengembangan 4-D. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini menyatakan bahwa dalam uji validitas modul IPA terpadu mendapatkan skor 98% pada aspek kelayakan isi, 92% pada aspek kebahasaan, 98% pada aspek penyajian, dan 96% pada aspek kegrafikan, sehingga modul yang dikembangkan mendapat kategori sangat valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan kelas VII MTs S Muhammad Amin Rajo Tiangso. Untuk uji praktikalitas modul IPA terpadu yang dikembangkan mendapat skor 3,9 pada aspek kemudahan penggunaan, 3,75 pada aspek waktu pembelajaran, 3,7 pada aspek daya tarik sehingga modul dapat dinyatakan praktis.<sup>40</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Tisrin Maulina Dewi pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis

---

<sup>40</sup> Arpela Rohayu, *et.all*, Pengembangan Modul IPA Terpadu yang Dilengkapi Model Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs, *Biocolony: Jurnal Pendidikan Biologi dan Biosains*, 4(1), 2021, hal. 6-12.

Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA” yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan, respon guru MA, dan tanggapan siswa terhadap modul pencemaran lingkungan berbasis islam-sains. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan Borg and Gall dan menyatakan bahwa modul pencemaran lingkungan berbasis islam-sains yang dikembangkan memiliki kategori yang sangat baik menurut ahli materi dan ahli desain dengan persentase rata-rata 88% dan 86%, sedangkan penilaian dari guru biologi memiliki nilai 3,4 dengan kriteria sangat membantu serta tanggapan dari siswa pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok lapangan terbatas dengan masing-masing persentase 80% (baik), 88% (sangat baik) dan 90% (sangat baik). Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul pencemaran lingkungan berbasis Islam-Sains yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran biologi sebagai salah satu sumber belajar..<sup>41</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Retno Utaminingsih, Ayu Rahayu, dan Dinar Westri A. pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan RPP IPA Sekolah Dasar Berbasis *Problem Based Learning* untuk Siswa *Learning Disabilities*”. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA SD berbasis *problem based learning* (PBL) untuk siswa *learning disabilities* yang kayak digunakan untuk pembelajaran.

---

<sup>41</sup> Tisrin Maulina D., Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA, *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6 (2), 2017, hal 274-278.

Pengembangan RPP menggunakan desain 4D (*define, design, develop dan dissemination*). Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa menurut uji validitas tahap 1 memperoleh skor 3,99 (baik) dan pada tahap 2 memperoleh skor 4,38 (sangat valid). Selain itu, hasil belajar siswa secara kognitif, afektif dan psikomotorik sebanyak 70% siswa memenuhi KKM dan siswa mengalami peningkatan pembelajaran sebesar 60%. Pada analisis keterlaksanaan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,62 dengan kategori baik. Sehingga berdasarkan uraian diatas RPP IPA berbasis PBL untuk siswa *learning disabilities* layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>42</sup>

5. Penelitian yang dilakukan oleh Wildan, Aliefman Hakim, dan Supriadi pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Untuk Siswa SMP/MTs”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis lingkungan berupa silabus, RPP, bahan ajar dan LKS untuk SMP/MTs sesuai dengan Kurikulum 2013. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah RPP mendapat nilai 91,25% ditinjau dari kesesuaian perangkat mata pelajaran dengan kemampuan inti dan dasar, 91,67% penggunaan model pembelajaran, dan kesesuaian pembelajaran 93,5%, 91,67% pada interaksi siswa dengan siswa lain dan guru, dan 90,83% pada kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran. Untuk nilai buku teks yang

---

<sup>42</sup> Ningsih, *Pengembangan RPP...*, hal 191-202.

dirancang pada aspek kesesuaian urutan materi dengan KI dan KD adalah 91,67%, ketepatan materi 93,75%, kemutakhiran materi 91,67%, metode penyajian dan penunjang presentasi 93,75%, dan keselarasan serta kesesuaian alur pikir 87,5%. LKS mencapai nilai 91,67% untuk kesesuaian tujuan dengan keterampilan dasar, sedangkan akurasi materi 91,67%, kejelasan struktur LKS 96,25%, dan metode penyajian 93,75%, kesesuaian penggunaan bahasa 93,75%. Berdasarkan validasi RPP, buku teks dan LKS, produk yang dikembangkan memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan oleh BSNP dan sesuai dengan kurikulum 2013, sehingga buku ini layak untuk kegiatan pembelajaran guru dan siswa di SMP/MTs.<sup>43</sup>

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama dan Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1.	Anis Nur Rosyidah, Sudarmin, dan Kusoro Siadi. Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal	- Materi pembahasan berbeda, materi zat aditif dalam makanan (terdahulu) dan materi pencemaran lingkungan (sekarang) - Kelas yang digunakan berbeda yaitu kelas VIII (terdahulu) dan kelas VII (sekarang)	- Jenjang pendidikan/tingkatan sekolah sama yaitu untuk siswa SMP/MTs - Mengembangkan perangkat pembelajaran berupa modul - Merupakan penelitian dan pengembangan

<sup>43</sup> Wildan, *et.all*, Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan untuk Siswa SMP/MTs, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3 (2), 2018, hal 135-139.



		- Lokasi penelitian berbeda	
2.	Arpela Rohayu, Arista Ratih, dan Rodiantifitri, yang berjudul Pengembangan Modul IPA Terpadu yang Dilengkapi Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs	- Lokasi penelitian berbeda - Menggunakan model penelitian 4-D	- Jenjang pendidikan/tingkatan sekolah sama yaitu kelas VII SMP/MTs - Menggunakan metode penelitian dan pengembangan ( <i>Research and Development</i> ) - Materi pencemaran lingkungan - Mengembangkan bahan ajar modul
3.	Tisrin Maulina Dewi, yang berjudul Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA	- Lokasi penelitian berbeda - Model pengembangan menggunakan model Borg and Gall - Jenjang pendidikan berbeda, kelas X MA (terdahulu) dan siswa kelas VII SMP/ MTs (sekarang) - Lokasi penelitian berbeda	- Mengembangkan modul pencemaran lingkungan - Menggunakan metode pengembangan <i>Research and Development</i> (R&D) - Tujuan pengembangan untuk mengetahui derajat kelayakan, respon, dan tanggapan siswa terhadap modul biologi pencemaran lingkungan berbasis islam-sains - Materi sama yaitu pencemaran lingkungan
4.	Retno Utaminingsih dkk, Pengembangan RPP IPA Sekolah Dasar Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Learning Disabilities	- Jenjang pendidikan/tingkatan sekolah berbeda, yaitu siswa Sekolah Dasar (terdahulu) dan siswa kelas VII	- Materi yang dibahas sama yaitu materi dalam mata pelajaran IPA - Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA

		SMP/ (sekarang)	MTs
5.	Wildan, Aliefman Hakim, dan Supriadi, dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Untuk Siswa SMP/MTs.	- Lokasi penelitian berbeda	- Menggunakan model pengembangan Dick and Carey - Mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berupa RPP dan bahan ajar - Jenjang pendidikan sama yaitu SMP/MTs

### C. Kerangka Berpikir

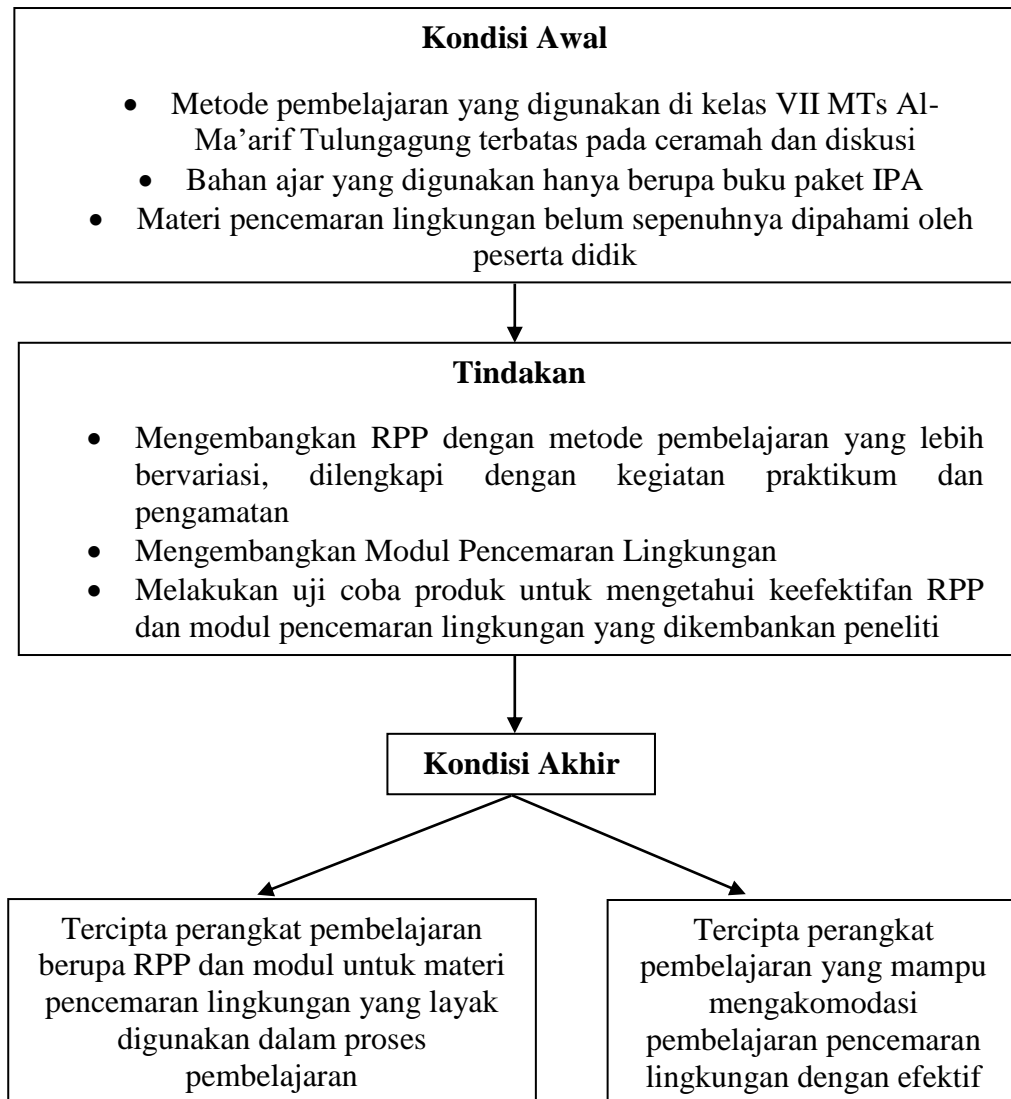
Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru bersama dengan siswa tidak lepas dari penggunaan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan dari bahan, media, alat atau sarana yang akan digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran dapat berupa RPP dan berbagai macam bahan serta media pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran hendaknya terus dilakukan sehingga relevan dengan perkembangan situasi dan kondisi yang ada serta mengakomodasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Seperti pada saat ini Indonesia sedang menghadapi pandemi covid-19 yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk didalamnya adalah pendidikan. Pandemi covid-19 menuntut dunia pendidikan untuk berinovasi dan berpikir kreatif untuk proses pembelajaran yang akan dilakukan, sehingga muncul kebijakan baru untuk menyelenggarakan sistem pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran daring agar mengurangi resiko

penularan virus. Tetapi seiring dengan berjalannya waktu dan usaha yang dilakukan pemerintah untuk penanggulangan pandemi covid-19, kegiatan pembelajaran sudah dapat diselenggarakan dengan sistem PTMT (Pembelajaran Tatap Muka Terbatas). Guna menunjang pembelajaran tersebut hendak ada perangkat pembelajaran yang akan memfasilitasi siswa, dan menarik siswa untuk belajar misalnya dengan metode atau kegiatan-kegiatan yang tidak monoton seperti praktikum dan pengamatan di lingkungan sekitar serta bahan ajar yang menarik untuk siswa. Sayangnya masih terdapat sekolah seperti di MTs Al-Ma'arif Tulungagung yang kegiatan pembelajarannya terbatas pada ceramah dan diskusi, bahan ajar yang digunakannya pun belum bervariasi terbatas pada buku paket siswa.

Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP untuk menjadi pedoman kegiatan pembelajaran dan pedoman penggunaan modul, serta bahan ajar itu sendiri berupa modul yang diharapkan dapat melengkapi perangkat pembelajaran sebelumnya, dapat digunakan dan menjadi referensi bagi para pendidik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan bervariasi sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran ini terfokus pada perangkat pembelajaran pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP/MTs sehingga diharapkan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa SMP/MTs kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dan siswa lebih memahami

mengenai pencemaran lingkungan, terlebih lagi agar dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka bagan kerangka berpikir adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir**