

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong munculnya era revolusi 4.0. Revolusi industri 4.0 diatur oleh *artificial intelligence* dan *digital physical framework* yang membuat hubungan manusia-mesin lebih umum (Shahroom & Hussin, 2018). Era revolusi 4.0 adalah era dimana disrupsi pada bidang-bidang industri yang terjadi secara global. Konsep dari era revolusi 4.0 ini dapat didefinisikan sebagai perubahan revolusioner yang berbasis teknologi terkini. Hal ini ditandai dengan munculnya *cyber physical system*, *internet of thing*, *big data* dan beraneka layanan yang memanfaatkan teknologi informasi (Fasa & Febrianty, 2020). Perubahan yang mengglobal ini menitik beratkan pada segala sesuatu yang dilakukan secara otomatis dan penggunaan teknologi *cyber* dalam dunia industri. Beberapa ciri yang dapat terlihat dari fenomena tersebut diantara yang paling dominan adalah otomatisasi dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Digitalisasi teknologi dengan berbasis *online* menjadi sangat dominan pada konektivitas antar manusia diberbagai sektor kehidupan manusia. Hampir di setiap kegiatan manusia menggunakan perkembangan teknologi (Dito & Pujiastuti, 2021). Perkembangan kebutuhan yang terus meningkat dan munculnya berbagai persoalan baru, mendorong manusia untuk terus berinovasi pada bidang ilmu pendidikan dan teknologi (IPTEK). Dengan demikian kemmajuan dalam bidang IPTEK terus

berkembang dan menerobos dalam beberapa sektor kehidupan manusia tidak terkecuali dalam sektor pendidikan.

Pendidikan hendaknya mampu beradaptasi pada kemajuan era revolusi 4.0 (Nugraha, 2021). Era baru Industri 4.0 akan membawa perubahan besar dalam dunia fisik seperti pada fasilitas virtual yang dimungkinkan oleh koneksi digital yang memperkecil jarak, menghilangkan perbedaan, dan melakukan transfer pengetahuan waktu nyata dan transfer material secara global (Umachandran et al., 2018). Sebagai kosekuensi dari fenomena revolusi industry 4.0, terjadi kemajuan IPTEK yang berdampak pada seluruh aspek kehidupan manusia. Pada abad ke-21 ini, perkembangan di dunia pendidikan ditandai dengan adanya distrupsi teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran. Berkaitan dengan hal tersebut tentunya pada pembelajaran abad 21 ini, seluruh tenaga pendidik diharapkan mampu melakukan perubahan atau inovasi-inovasi baru dalam bidang pendidikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afrianto, 2018) mengungkapkan bahwa diantara adaptasi dan perubahan yang harus dilakukan oleh guru adalah mengubah pikiran tentang peran guru dalam proses pembelajaran, dimana para guru juga melakukan program adaptasi, seperti menyesuaikan konten kurikulum dengan konten yang akan disiapkan siswa dengan kemampuan abad-21 dan juga memilih dan menerapkan berbagai model pembelajaran inovatif yang saat ini cocok untuk siswa generasi millennium.

Inovasi yang dimaksud tersebut salah satunya adalah mengoptimalkan peran teknologi inforrrmasi dalam merancang dan menerapkan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah telah mengamanatkan beberapa prinsip

pembelajaran, salah satunya adalah pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Di era revolusi 4.0 lembaga pendidikan tidak hanya membutuhkan literasi lama yaitu membaca, menulis dan menghitung, akan tetapi juga membutuhkan inovasi-inovasi seperti literasi baru (Yamin & Syahrir, 2020). Mengingat besarnya tuntutan pembelajaran di era revolusi 4.0 tersebut diharapkan diadakan upaya-upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berbagai upaya telah dilaksanakan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya yang dilakukan tersebut hampir mencakup semua komponen pendidikan seperti perubahan kurikulum, pendekatan proses belajar mengajar, penyempurnaan sistem pembelajaran, peningkatan kualitas guru serta peningkatan ketersediaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Melalui pendidikan yang bermutu akan mampu menghasilkan manusia dengan pribadi yang integral (*integral personality*) yaitu mereka yang mampu mengintegrasikan iman, ilmu dan amal (Suderajat, 2005). Peningkatan mutu pendidikan merupakan sebuah faktor yang dapat menentukan kualitas sumber daya manusia suatu negara. Peningkatan mutu pendidikan tersebut tentunya harus diikuti dengan pembaharuan-pembaharuan atau inovasi-inovasi baru dalam bidang pendidikan yang dari waktu ke waktu akan mengalami perubahan. Inovasi pendidikan pada hakikatnya merupakan hasil pemikiran cemerlang yang bercirikan pada yang baru, dapat berupa praktik-praktik tertentu ataupun berupa produk dari suatu hasil olah pikir dan olah teknologi yang diterapkan melalui tahapan tertentu. Hal tersebut dimaksudkan untuk memecahkan persoalan yang timbul dan memperbaiki suatu keadaan ataupun proses yang terjadi dalam suatu proses pendidikan (Kadi & Awwaliyah, 2017).

Kurikulum yang digunakan pada jenjang pendidikan sekolah dasar saat ini yaitu kurikulum merdeka belajar atau biasa disebut dengan kurikulum prototipe. Merdeka belajar merupakan bentuk penyesuaian kebijakan untuk mengembalikan esensi dari asesmen yang semakin dilupakan. Konsep Merdeka Belajar adalah mengembalikan sistem pendidikan nasional kepada esensi undang-undang untuk memberikan kemerdekaan sekolah menginterpretasi kompetensi dasar kurikulum menjadi penilaian mereka (Sherly & Dharma, 2020). Merdeka belajar sendiri dapat dipahami sebagai merdeka dalam berfikir, merdeka dalam berkarya dan menghormati atau merespon perubahan yang terjadi atau memiliki daya saing. Pada beberapa tahun yang akan datang, sistem pembelajaran akan berubah yang awalnya pembelajaran tersebut bernuansa di dalam kelas maka kegiatan yang akan terjadi menjadi kegiatan pembelajaran yang banyak di luar kelas (Rosyidi, 2020). Pembelajaran tersebut dirasa lebih nyaman karena murid dapat berdiskusi lebih dengan guru, belajar dengan *outing class* dan bukan hanya mendengarkan penjelasan dari guru akan tetapi membentuk karakter peserta didik yang berani, mandiri, cerdas dalam bergaul, sopan berkompetensi dan tidak hanya mengandalkan ranking namun lebih banyak mengembangkan atau melakukan proyek-proyek yang tentunya akan bermanfaat bagi pengembangan *softskill* peserta didik (Iskandar, 2020). Dengan penerapan kurikulum ini akan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia terutama pada jenjang sekolah dasar.

Namun kenyataannya pendidikan Indonesia masih tertinggal jauh dibandingkan dengan negara-negara yang lain. Salah satu indikator rendahnya kualitas pembelajaran di Indonesia dapat dilihat pada hasil data dari *Programme for International Student Assessment* (PISA). Berdasarkan data dari PISA, Indonesia

terus mengalami penurunan dan dari tahun ke tahun menunjukkan keprihatinan, khususnya dalam pembelajaran IPA. Pada tahun 2006 literasi sains bagi peserta didik Indonesia usia 15 tahun berada pada peringkat 50 dari 57 negara (OECD, 2007). Pada tahun 2009 peserta didik Indonesia berada pada peringkat 60 dari 65 negara peserta (OECD, 2010) dan pada tahun 2012 peserta didik Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara (OECD, 2014). Sementara pada tahun 2015 peserta didik Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara (OECD, 2016). Kemudian berdasarkan hasil studi PISA terbaru tahun 2019 skor sains siswa berada pada peringkat 70 dari 78 negara. Berdasarkan peringkat hasil studi pisa tersebut dapat dinyatakan bahwa kompetensi siswa Indonesia dalam bidang literasi sains masih sangat jauh dibandingkan Negara-negara lain peserta OECD.

Rendahnya kemampuan sains siswa tersebut bertalian dengan perbedaan antara proses pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah dengan tuntutan PISA (Ramadhan, 2013). Proses pembelajaran IPA di Indonesia lebih menekankan kemampuan menghafal materi dan menjejali siswa untuk dapat mengingat informasi yang sangat banyak. Selaian itu juga guru jarang mengenalkan tes atau soal yang mampu melatih keterampilan sains siswa seperti soal PISA dan TIMMS (Odja & Payu, 2014). Berdasarkan data hasil survey tersebut, dapat disimpulkan bahwa prestasi siswa Indonesia perlu ditingkatkan serta mendapatkan perhatian yang serius baik dari proses pembelajaran dan peranan guru dalam proses pembelajaran. Guru perlu melakukan inovasi berupa pemilihan penggunaan media pembelajaran untuk mempermudah proses pembelajaran serta dapat memahami materi ajar yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi di SD Negari 1 Panji pada tanggal 12 Oktober 2022 dengan mewawancarai guru kelas IV yaitu Bapak Komang Obik Hermawan, S.Pd. SD diperoleh beberapa informasi terkait permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar yaitu (1) Kurangnya minat belajar siswa khususnya IPAS, dikarenakan siswa menganggap bahwa pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang sulit dan membosankan. (2) Kurangnya media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, (3) Ketersediaan sumber belajar yang sangat kurang dan hanya menggunakan buku guru dan buku siswa saja. (4) sumber belajar berupa modul yang ada masih berbentuk bahan cetak dan dengan jumlah modul belajar yang masih (5) Minat siswa dalam membaca materi pembelajaran sangat kurang, dimana hal ini merupakan imbas atau dampak dari pembelajaran daring yang telah dilakukan selama pandemi sehingga siswa mulai terbiasa untuk tidak membaca materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. (6) Siswa mengalami kesulitan terhadap Bab Wujud Zat dan Perubahannya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan permasalahan diperparah dengan diberlakukannya pembelajaran daring atau belajar dirumah. Pandemi *Covid-19* yang pernah berlangsung sangat berdampak pada semua sektor kehidupan. Dampak wabah penyakit ini bukan hanya berdampak pada beberapa sektor kehidupan manusia melainkan pada semua sektor tidak terkecuali pada sektor pendidikan (Jowsey et al., 2020; Qazi, Hardaker, et al., 2021). Dampak yang paling dirasakan dengan adanya pandemi ini adalah dengan diterapkannya pembelajaran daring atau jarak jauh dimana proses pembelajaran dilakukan dirumah (Dewi, 2020; Qazi, Qazi, et al., 2021). Pembelajaran yang dilaksanakan di

sekolah dasar juga menggunakan pembelajaran daring atau jarak jauh selama masa puncak pandemi COVID-19 memaksa lebih 1.6 Miliar anak belajar secara daring dengan tetap dibimbing oleh orang tua (Kaffenberger, 2021). Dampak pembelajaran daring ini juga masih dirasakan meskipun sekarang ini pembelajaran sudah luring kembali. Dampak yang paling terasa adalah kurangnya minat membaca siswa dan siswa lebih cenderung tertarik untuk membaca materi ataupun mengerjakan tugas baik berupa *quis* ataupun game pada *gadget* atau ponsel pintarnya. Hal ini akan berdampak juga pada minat belajar siswa yang mulai menurun ketika diminta untuk belajar hanya dengan menggunakan buku saja.

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut sangat diperlukannya sebuah media pembelajaran yang dapat membantu sebuah proses pembelajaran dan menjadi perantara penyampaian materi. Fransisca & MintoHari (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran juga memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar, disamping sebagai alat komunikasi, penyampaian materi melalui media pembelajaran juga dapat menarik perhatian siswa. Dengan menarik perhatian siswa, pembelajaran yang dilakukan dapat terciptanya suasana belajar yang menarik, menyenangkan, kreatif dan inovatif. Pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan tersebut dapat menjadikan peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan dan daya ingat mengenai materi yang diajarkan atau pembelajaran tersebut lebih berkesan. Media pembelajaran terdapat beberapa jenis yaitu media pembelajaran dalam bentuk *visual*, media pembelajaran dalam bentuk *audio*, dan media pembelajaran dalam bentuk *audio visual* (Kustandi & Sutipto, 2013).

Pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain itu pemilihan media harus tepat dan cocok dengan materi yang dibahas dan pendemostrasiannya pada saat yang tepat sehingga penggunaan media pembelajaran tersebut menjadi efektif dalam menjelaskan informasi yang akan disampaikan oleh seorang guru.

Mengingat pandemi yang terjadi belum pasti kapan akan berakhir, tentunya sangat diperlukan media pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran luring maupun pembelajaran daring. Media pembelajaran tersebut adalah E-Modul atau Modul Elektronik. Perkembangan jaman dan kemajuan teknologi menuntut setiap peserta didik untuk mampu mengikuti perkembangan teknologinya dan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk dapat mengakses materi-materi ataupun sumber-sumber belajar yang lebih luas. E-Modul merupakan pengolahan data elektronik atau EDP (*Electronic Data Processing*) (Samiasih & Sulton, 2017). Dalam kalangan bidang ilmu teknologi pendidikan, konsep elektronik dalam pembelajaran adalah studi atau penggunaan alat elektronika terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis, mendistribusikan informasi dalam proses pendidikan. Berikutnya adalah “modul” yang berarti alat atau sarana pembelajaran yang berisikan materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Modul elektronik juga dapat digunakan dimana saja sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana saja dalam pembelajaran daring maupun dalam pembelajaran luring penggunaan E-Modul ini tetap bisa digunakan untuk menjadi sumber belajar tambahan peserta didik, karena merupakan penggabungan dari media cetak dan komputer, maka modul elektronik atau E-

Modul ini dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta tingkat interaktifitasnya sangat tinggi. Selain itu, proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada guru atau instruktur sebagai satu-satunya sumber informasi (Sugianto, 2013). Selain itu restrukturisasi materi dalam E-Modul diuat dengan penambahan ilustrasi gambar, animasi dan video (Meilinda, 2009). Sehingga dengan tambahan komponen multimedia seperti gambar, animasi dan video dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang terdapat dalam E-Modul dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran tentunya sudah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah-sekolah khususnya di sekolah dasar. Namun dari penggunaan E-Modul tersebut tentunya sangat diperlukan sebuah inovasi dan pembaharuan agar pembelajaran tersebut lebih menarik dan menyenangkan. Pembaharuan atau inovasi tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *RADEC* (*Read, Answer, Discussion, Explain, dan Create*). Model pembelajaran *RADEC* merupakan model pembelajaran yang dirancang dari *inquiry learning* lalu dimodifikasi sedemikian rupa sama dengan kondisi siswa di Indonesia. Model pembelajaran *RADEC* adalah alternatif pilihan model pembelajaran yang menjadi solusi atas problematika pendidikan di Indonesia (Sopandi, 2017). Model pembelajaran *RADEC* juga merupakan salah satu strategi pembelajaran sains universal yang dapat membangun penguasaan konsep pada siswa (Sukardi et al., 2021). Dalam proses pembelajaran *RADEC*, siswa lebih dituntut untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Wahyuni et al., 2020) Prinsip model pembelajaran *RADEC* adalah semua siswa sudah memiliki potensi dan kapasitas untuk belajar secara mandiri dan untuk belajar lebih tinggi untuk menguasai

pengetahuan dan keterampilan. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pembelajaran *RADEC* model dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Pratama et al., 2019). Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *RADEC* merupakan model pembelajaran inovatif agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya.

Model pembelajaran *RADEC* merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) dengan melakukan serangkaian kegiatan untuk pemahaman konsep, berkolaborasi, pemecahan masalah, dan menghasilkan suatu ide/karya (Wahyuni et al., 2020). Model ini sebagai jawaban untuk memenuhi keterampilan abad 21 saat ini yang mengharuskan peserta didik memiliki kemampuan 4C, yaitu *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan memecahkan masalah), *Creativity* (kreativitas), *Communication Skills* (kemampuan berkomunikasi), dan *Ability to Work Collaboratively* (kemampuan untuk bekerja sama) (Pohan et al., 2020). Model Pembelajaran *RADEC* ini memiliki tahapan yang proses pelaksanaannya tidak memakan waktu. Menurut Muhson (2010) bahwa di sekolah dasar peserta didik harus disiapkan agar dapat belajar mandiri supaya bisa menumbuhkan potensinya, guru diwajibkan agar bisa membuat peserta didik menjadi belajar secara mandiri dan membagikan contoh yang positif pada saat proses belajar sedang berlangsung. Model ini sebagai solusi untuk proses kegiatan pembelajaran yang mewadahi siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara mandiri dan berkolaborasi bersama temannya untuk saling bertukar informasi dan memecahkan masalah. Sehingga, model pembelajaran ini sesuai dengan keadaan pendidikan di

Indonesia yang mengharuskan siswa memahami banyak pelajaran dengan waktu yang singkat, baik itu pelajaran yang berorientasi materi yaitu pemahaman konsep dan berorientasi pada pelajaran praktik dengan kemampuan berpikir kreatif.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Samiasih & Sulton (2017) menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran IPA sangat disarankan menggunakan E-Modul agar pembelajaran individu tetap berjalan dengan baik. Dengan bantuan E-Modul peserta didik lebih termotivasi dalam melaksanakan pembelajaran individual. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Atmaji & Maryani (2018) menyebutkan bahwa pengembangan E-Modul dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa melalui konten-konten pembelajaran IPA yang kreatif serta mampu meningkatkan minat literasi sains pada peserta didik. Selain tersebut penelitian yang sejalan dilakukan oleh Aisah & Wirartama (2021) yang menyebutkan proses pembelajaran pembelajaran E-Modul yang dikembangkan bersifat menarik inovatif, sehingga mempermudah guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui E-Modul berbasis *RADEC*. Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini mengambil judul “Pengembangan E-Modul berbasis *RADEC* pada pembelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Minat siswa dalam membaca materi pembelajaran sangat kurang, hal ini merupakan imbas atau dampak dari pembelajaran daring yang telah dilakukan

selama pandemi sehingga siswa mulai terbiasa untuk tidak membaca materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.

2. Hasil belajar siswa khususnya IPAS cenderung rendah, dikarenakan siswa menganggap bahwa pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang sulit dan membosankan.
3. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran.
4. Ketersediaan sumber belajar yang sangat kurang dan hanya menggunakan modul yang diberikan dari pemerintah dan dengan jumlah yang terbatas.
5. Modul yang diberikan oleh pemerintah belum ada E-Modul yang memiliki fitur menarik terutama pada Modul IPAS.
6. Siswa mengalami kesulitan memahami konsep materi pada bab wujud zat dan perubahannya.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini berdasarkan paparan dari identifikasi masalah yaitu Pengembangan E-Modul berbasis RADEC pada Pembelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV SD N Panji Tahun Pelajaran 2022/2023 untuk memecahkan masalah : rendahnya hasil belajar siswa khususnya IPAS, dikarenakan siswa menganggap bahwa pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang sulit dan membosankan, kurangnya sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran karena modul yang diberikan pemerintah masih terbatas, serta kurangnya minat membaca siswa yang merupakan imbas pembelajaran daring atau belajar dari rumah, serta belum ada E-Modul dengan *fitur* menarik terutama pada mata pelajaran IPAS di kelas IV.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimana validitas E-Modul berbasis E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?
3. Bagaimana kepraktisan E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?
4. Bagaimana efektivitas E-Modul Berbasis *RADEC* terhadap hasil belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan rancang bangun E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui validitas E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.
3. Untuk mengetahui kepraktisan E-Modul Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

4. Untuk mengetahui efektivitas E-Modul Berbasis *RADEC* terhadap hasil belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

1.6 Manfaat Pengembangan

Secara umum, manfaat penelitian ini dapat menjadi dua, yaitu manfaat teoretis yang memberikan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran dan manfaat praktis yang memberikan dampak secara langsung terhadap komponen-komponen pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

1. Manfaat Teoretis

Pengembangan E-Modul berbasis Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dapat dijadikan bahan bacaan peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dan meningkatkan minat belajar siswa dan dapat melatih kegiatan berpikir kritis pada peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Bagi siswa, penggunaan E-Modul berbasis Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar akan membantu siswa agar mudah memahami materi yang dipelajari sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran E-Modul pada muatan IPAS Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dapat membantu siswa dalam

memahami materi pembelajaran saat pembelajaran langsung maupun secara daring atau pembelajaran *online*.

b. Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sumber materi tambahan yang dapat dijadikan bahan ajar untuk mengajarkan materi khususnya pada pembelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya.

c. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menambah wawasan serta dijadikan contoh dalam mengembangkan E-Modul berbasis Berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Sehingga suatu saat dapat membantu atau menjadi guru yang profesional dan mampu menciptakan media pembelajaran E-Modul pada materi atau topik pembelajaran yang berbeda dan inovatif, kreatif serta efektif dalam pembelajaran baik yang akan dilaksanakan secara daring maupun secara langsung.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media E-modul berbasis *RADEC* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPAS Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Media pembelajaran ini berupa modul elektronik yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran baik secara daring maupun luring. Sistematika produk media pembelajaran E-modul pada muatan pada Pelajaran IPAS Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar yang dikembangkan ini memadukan gambar ilustrasi dan juga penjelasan padat dan singkat sehingga materi yang disajikan mudah untuk

dimengerti oleh siswa, sehingga siswa dapat lebih cepat dalam memahami konsep maupun materi pada BAB Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar khususnya pada muatan IPAS. E-Modul ini akan memuat materi berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *RADEC* (*Read, Answer, Discuss, Explain, Creat*). E-Modul ini akan muat satu BAB Wujud Zat dan Perubahannya pada pembelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar dan terdiri atas tiga topik pembelajaran yang akan dibas. E-Modul ini juga akan dilengkapi video pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang dibahas serta *future-future* pengumpulan tugas berupa gambar atau foto. Produk pengembangan ini merupakan solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi dikarenakan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga minat siswa dalam belajar menjadi menurun. Selain itu produk yang dihasilkan dapat menjadi sumber belajar tambahan sehingga sumber belajar bukan hanya berasal dari buku guru atau buku siswa. Pembuatan produk E-modul ini dibuat menggunakan *software Flip PDF Profesional* dengan memfokuskan pada muatan IPAS BAB Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

1.8 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap istilah digunakan pada penelitian pengembangan ini, maka perlu diberikan penjelasan istilah-istilah sebagai sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan adalah suatu proses penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk yang digunakan untuk mengatasi pembelajaran di kelas atau laboratorium dan bukan untuk menguji sebuah teori. Produk-produk yang dihasilkan yaitu dapat berupa materi,

media, alat dan atau strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang dapat menyajikan informasi ataupun pesan yang merangsang siswa untuk belajar dan berfungsi untuk menyampaikan pesan yang terdapat dalam sebuah materi pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan materi pembelajaran yang disampaikan dapat secara efektif dan efisien.
3. Modul elektronik atau E-Modul merupakan suatu informasi pembelajaran yang pada dasarnya memiliki format media cetak, yang kemudian format penyajiannya dikembangkan secara elektronik dengan menggunakan *CD*, *flash disk*, *harddisk*, dan dapat dipergunakan dengan menggunakan komputer, *smartphone*, atau alat pembaca buku elektronik lainnya.
4. Model pembelajaran *RADEC* (*Read, Answer, Discussion, Explain, dan Create*) merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) dengan melakukan serangkaian kegiatan untuk pemahaman konsep, berkolaborasi, pemecahan masalah, dan menghasilkan suatu ide/karya.

1.9 Asumsi Penelitian

Penelitian pengembangan E-Modul berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar ini didasarkan pada asumsi sebagai berikut.

1. E-Modul yang diciptakan berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya.

2. Siswa kelas IV sekolah dasar mempunyai karakteristik sangat menyukai media yang bukan hanya berisikan materi namun perpaduan gambar, animasi serta video yang kreatif dan inovatif.
3. Kemajuan teknologi dan informasi akan semakin maju seiring perkembangan zaman, sehingga mau tidak mau kita harus mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi tersebut dengan memanfaatkannya dalam mencari sumber pengetahuan yang bukan hanya secara luring melainkan dapat digunakan secara daring.
4. Terdapat jaringan internet yang stabil di kawasan Desa Panji.
5. Guru memiliki laptop atau *gadget* yang dapat digunakan untuk menyebarkan E-Modul.
6. Siswa memiliki *gadget* yang dapat digunakan dalam pengoperasian E-Modul baik di sekolah maupun di rumah.
7. Validator pengembangan E-Modul yaitu dosen yang sudah berpengalaman dalam mengajar dan dipilih berdasarkan bidang ahlinya.
8. Item-item yang terdapat pada instrumen validitas mencerminkan penilaian E-Modul yang komprehensif, menyatakan layak atau tidaknya E-Modul yang dikembangkan.
9. E-Modul berbasis *RADEC* pada Pelajaran IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya pada siswa kelas IV SD N 1 Panji valid, efektif dan praktis.

1.10 Rancangan Publikasi

Hasil penelitian ini direncanakan akan dipublikasikan pada jurnal Ilmiah Nasional yang terakreditasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yaitu Jurnal . Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan

ini nantinya akan didaftarkan ke Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia sehingga mendapatkan HKI.

