

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Penelitian dan pengembangan menghasilkan sebuah produk multimedia pembelajaran berbasis Lectora pada mata pelajaran IPA kelas V. Pada bab ini akan disajikan deskripsi produk, penyajian hasil uji coba dan analisis data, dan revisi produk.

#### **A. Penyajian Data Uji Coba**

##### **1. Analisa Kebutuhan**

Peneliti melakukan analisa kebutuhan dengan menggunakan teks wawancara dengan beberapa pokok pertanyaan, untuk mengetahui kebutuhan pengguna mengenai media pembelajaran yang perlu dikembangkan. Berdasar wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek, peneliti mendapatkan data berdasarkan lembar observasi dan angket analisis kebutuhan pada tanggal 15 Mei 2020. Bahwa penting bagi seorang guru untuk memiliki dan membuat sebuah rancangan media pembelajaran interaktif yang mendukung materi pembelajaran yang dapat digunakan baik di rumah maupun di kelas. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran tersebut diharapkan peserta didik akan menjadi lebih tertarik serta mudah untuk menerima dan memahami materi IPA. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah saat ini kurang menarik menurut guru dan juga peserta didik, karena tidak dapat memanfaatkan media semaksimal

mungkin. Terlebih dengan adanya musibah pandemi covid-19 adanya media pembelajaran baru online yang bisa digunakan dirumah sangat dibutuhkan.<sup>1</sup>

Proses perencanaan proses pembelajaran di MI Himmatul Ulum seperti halnya rencana pelaksanaan pembelajaran, media, materi, serta evaluasi sudah disusun sebelum melakukan pembelajaran. Hasil dari observasi lapangan ini dalam aspek perencanaan pembelajaran MI Himmatul ulum mendapatkan skor rata-rata 70% dalam hal ini kesiapan guru dalam mempersiapkan pembelajaran termasuk dalam kategori siap hanya saja perlu persiapan-persiapan yang lebih matang lagi terlebih dalam menyiapkan media dan materi.<sup>2</sup>

Media pembelajaran yang masih kurang membuat para siswa pasif dan kurang tertarik saat pembelajaran IPA. Terlebih mata pelajaran IPA merupakan pelajaran yang cakupannya sangat luas dan sangat membutuhkan media yang mampu membawa siswa melihat hal yang nyata atau dapat dilihat siswa tidak hanya sekedar membayangkan. Media pembelajaran yang masih sebatas buku siswa dan buku guru sangat kurang untuk menunjang pembelajaran yang dilakukan dikelas maupun dirumah.<sup>3</sup>

Materi IPA kelas 5 memiliki cakupan materi yang luas oleh karena itu dibutuhkan kesiapan guru dalam memahami dan menyampaikan materi. Aspek materi berdasarkan penelitian di MI Himmatul Ulum ini mendapatkan skor rata-rata 85%, dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kesiapan materi yang dilakukan oleh guru sudah siap dan layak untuk melaksanakan pembelajaran

---

<sup>1</sup> Hasil wawancara observasi analisa kebutuhan pada bulan Maret 2020 di MI Himmatul Ulum Trenggaek

<sup>2</sup> Berdasarkan angket analisis kebutuhan pada bulan Maret 2010 di MI Himmatul Ulum Trenggalek

<sup>3</sup> *Ibid.*,

Media pembelajaran yang diharapkan guru pada pengembangan bahan ajar yang dikembangkan adalah media pembelajaran yang dapat digunakan tidak hanya disekolah tetapi juga dirumah, selain itu guru juga mengharapkan adanya media pembelajaran yang mana memanfaatkan media yang sudah ada. Media pembelajaran berbasis internet atau online tidak semua dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dari media pembelajaran berbasis online atau media yang bisa digunakan secara mandiri siswa dirumah ini setidaknya bisa menambah wawasan yang baru bagi siswa terlebih untuk mata pelajaran IPA. Guru juga berharap bahwasannya ada media pembelajaran yang mampu mendekatkan siswa ke hal yang nyata, yang mampu menyuguhkan gambar/video yang akan menambah semangat siswa dalam memahami materi IPA kelas 5 yang mana materi IPA kelas 5 ini tergolong banyak.<sup>4</sup> Selain gambar dan video juga dilengkapi dengan latihan-latihan soal yang dapat membantu siswa dalam mengingat dan memahami pembelajaran.

Penyajian proses pembelajaran yang ada di MI Himmatul Ulum Trenggalek berdasarkan angket observasi analisis kebutuhan termasuk dalam aspek media dan sumber belajar mendapatkan skor rata-rata 46%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kesiapan dalam menggunakan media pembelajaran ini masih belum siap. Karena berdasarkan observasi media yang digunakan masih berupa media konvensional dan kurang memanfaatkan media teknologi.

Berbagai kendala yang dialami oleh peserta didik ketika dalam proses pembelajaran IPA adalah peserta didik yang sering lupa untuk organ kerja tubuh

---

<sup>4</sup> Berdasarkan Observasi lapangan peneliti pada bulan Maret 2020 di MI Himmatul Ulum Trenggalek

manusia dan hewan beserta fungsinya dikarenakan cukup luas materi IPA yang disuguhkan di kelas 5. Banyaknya materi membuat peserta didik sering lupa dan kesulitan untuk menunjukkan tata letak organ gerak, pernapasan maupun organ pencernaan pada manusia dan hewan.<sup>5</sup>

Kegiatan belajar mengajar dalam observasi pendahuluan ini termasuk dalam aspek kegiatan belajar mendapatkan skor rata-rata 51,11%, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar di MI Himmatul Ulum Trenggalek ini belum sepenuhnya berhasil perlu adanya perubahan yang harus dilakukan oleh guru mapel dalam proses pembelajaran agar siswa dapat menerima pelajaran dengan semangat dan tertarik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Media pembelajaran yang digunakan oleh guru selain media pembelajaran berupa gambar guru juga menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan patung atau kerangka tubuh manusia. Dalam penggunaan media pembelajaran yang ada, terkadang guru mengalami kesulitan dikarenakan materi yang ada terkadang terlalu banyak untuk dihafalkan peserta didik, selain itu karena termakan waktu kerangka tubuh manusia yang sudah tidak lengkap membuat guru menjadi terhambat saat pembelajaran berlangsung. Pada saat menggunakan gambar peserta didik memang lebih tertarik tetapi karena tampilan gambar yang diberikan sama pada setiap pembelajaran IPA maka disini anak-anak merasa bosan dan tidak tertarik lagi. Disini guru juga mengharapkan

---

<sup>5</sup> Berdasarkan hasil observasi wawancara pada bulan Maret 2020 di MI Himmatul Ulum Trenggalek

banyaknya gambar yang bervariasi yang mana siswa lebih ingin tahu dengan materi yang sedang dipelajari.<sup>6</sup>

Latihan soal ada juga dirasa kurang bervariasi bagi guru sehingga peserta didik mudah bosan. Apalagi untuk pembelajaran dirumah secara mandiri pembelajaran kurikulum 2013 yang biasanya dilakukan secara diskusi harus dikerjakan mandiri. Kurangnya soal latihan pada buku guru dan buku siswa membuat anak-anak hanya dapat memahami materi dari buku saja. Media pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dirumah masih sebatas menggunakan handphone dengan bantuan whatsapp yang mana guru memantau kegiatan anak-anak dengan tetap memberika perintah pada buku guru. Media pembelajaran lain yang digunakan dalam proses pembelajaran dirumah sampai saat ini belum ada yang dapat menyuguhkan materi IPA yang didalamnya terdapat materi dan berbagai animasi pembelajaran beserta dengan latihan soal. Media seperti itu sangat dibutuhkan untuk pembelajaran saat ini agar anak lebih tertarik dalam belajar sehingga tidak monoton dari media buku saja.

Aspek evaluasi dalam penelitian pendahuluan ini mendapatkan skor rata-rata sebesar 70% yang mana evaluasi dalam proses pembelajaran di MI Himmatul Ulum ini sudah siap hanya saja kurangnya variasidari soal-soal yang diberikan serta sumber yang digunakan sebagai alat evaluasi tetap yaitu LKS.

## **2. Deskripsi Produk**

Produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif berbasis Lectora pada pembelajaran IPA kelas 5 MI/SD. Media pembelajaran ini memuat 3 materi

---

<sup>6</sup> *Ibid.*,

utama dalam pembelajaran IPA. Pertama, materi alat gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan. Kedua, materi organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Ketiga, materi organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Masing-masing materi pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi dasar yang berlaku pada mata pelajaran IPA pada kurikulum 2013 ini. Kompetensi dasar digunakan peneliti sebagai acuan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini. Kompetensi dasar ini digunakan dalam menyusun materi, video pembelajaran sampai dalam pembuatan butir soal latihan-latihan. Kompetensi dasar ini digunakan sebagai acuan dengan dasar harapan siswa mampu merespon materi pembelajaran yang ada dikelas dengan bantuan multimedia ini dapat langsung mudah diterima.



**Gambar 4.1 Kompetensi Dasar Materi 1 Multimedia IPA berbasis Lectora**

Kompetensi dasar materi alat gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan yakni KD 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. Dari KD 3.1 diharapkan siswa mampu mengidentifikasi, menunjukkan dan menyebutkan alat gerak dan fungsinya pada hewan vertebrata dan invertebrata serta manusia, selain itu siswa

diharapkan untuk lebih memahami bagaimana cara merawat alat gerak yang mereka miliki dengan benar.



**Gambar 4.2 Kompetensi Dasar Materi 2 Multimedia IPA berbasis Lectora**

Kompetensi dasar IPA kelas 5 yang kedua 3.2 yaitu Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia. Jadi siswa diharapkan untuk dapat mengidentifikasi, menunjukkan, menyebutkan dan menunjukkan organ pernafasan beserta fungsinya pada manusia dan hewan. Selain itu siswa juga diharapkan untuk mampu menjelaskan cara merawat anggota organ pernafasan agar terhindar dari berbagai penyakit pernafasan.



**Gambar 4.3 Kompetensi Dasar Materi 3 Multimedia IPA berbasis Lectora**

Kompetensi dasar ketiga 3.3 yaitu Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia. Siswa diharapkan untuk mampu mengidentifikasi, menyebutkan dan menunjukan organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Selain itu diharapkan siswa mampu menjelaskan proses pencernaan pada manusia dan hewan serta menyebutkan cara merawat organ pencernaan yang baik agar terhindar dari berbagai penyakit pencernaan.

Jenis materi yang dipilih dalam media pembelajaran ini adalah materi yang sesuai dengan materi yang ada didalam buku siswa dan buku guru yang ada di sekolah. Hanya saja dalam media ini menampilkan materi yang lebih luas tidak terpaku pada buku ajar siswa dan guru. Dengan menampilkan pembelajaran IPA dengan materi yang lebih luas diharapkan siswa mampu memahami dan menambah wawasan mengenai materi yang dibahas serta media ini dapat dijadikan sebagai referensi sumber belajar siswa. Dalam media ini materi juga disuguhkan dengan berbagai gambar yang jelas dan video pembelajaran agar siswa tidak hanya dapat membayangkan materi IPA saja tetapi juga dapat

melihat secara langsung materi apa yang sedang dibahas, sehingga siswa dapat memiliki pengalaman sendiri bahwa IPA selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Tujuan pengembangan media pembelajaran ini secara umum adalah untuk mengembangkan media pembelajaran IPA bagi siswa kelas 5 dengan bantuan media internet dan komputer yang sudah dimiliki. Selain itu media ini dikembangkan untuk membantu siswa memahami materi dengan membawa materi yang sifatnya tidak dapat dilihat secara langsung oleh panca indera siswa ke dalam kelas dan terasa lebih dekat. Dengan bantuan gambar dan video yang disajikan akan lebih membuat siswa memahami letak, bentuk serta fungsi dari berbagai organ yang ada dalam tubuh manusia dan hewan.

Judul media pembelajaran ini adalah Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Lectora mata pelajaran IPA Kelas 5. Judul ini dipilih karena multimedia pembelajaran interaktif berbasis lectora mata pelajaran ipa kelas 5 ini dikembangkan berdasarkan materi yang ada dalam buku siswa dan buku guru selain itu media ini kembangkan untuk mengajak siswa lebih interaktif dalam mempelajari dan memahami materi IPA kelas 5. Pengalaman yang lebih dekat membuat pengetahuan siswa akan terbangun sendiri. Dengan adanya gambar dan video membuat pembelajaran lebih menarik, tidak monoton dan lebih menyenangkan. Dengan demikian siswa akan lebih termotivasi untuk materi yang disajikan dengan media pembelajaran yang baru. Media pembelajaran ini juga mudah untuk digunakan, dapat dibuka dan dipelajari sendiri ketika di rumah. Terlebih dengan musim pandemi seperti ini media pembelajaran ini

dapat digunakan sebagai media pembelajaran guru dalam menjelaskan materi IPA lebih mudah.

Gambar animasi siswa belajar tanpa menggunakan seragam sekolah pada cover media ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran ini siswa tidak perlu dengan datang ke sekolah melainkan dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran yang ada dilakukan dirumah. Dengan gambar tersebut mewakili gambar siswa kelas 5 yang selalu semangat belajar walaupun dirumah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik.



**Gambar 4.4 Halaman Judul Multimedia IPA berbasis Lectora**

Tampilan awal multimedia pembelajaran berbasis lectora ini terdapat kata “Selamat datang pada multimedia pembelajaran interaktif berbasis lectora pada mata pelajaran IPA kelas 5” menandakan bahwa ada sebuah kebaruan dari media pembelajaran yang belum pernah digunakan oleh siswa MI Himmatul Ulum Trenggalek dalam menunjang pelajaran IPA. Kata selamat datang ini digunakan peneliti untuk menyambut peserta didik dengan kata yang lebih interaktif yang membuat siswa tidak merasa tertekan saat membuka aplikasi ini.



**Gambar 4.5 Cover Menu Multimedia IPA berbasis Lectora**

Cover utama multimedia pembelajaran berbasis lectora ini terdapat 4 sub menu. Pertama, menu kompetensi yang berisi kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan silabus mata pelajaran IPA kelas 5. Kedua, adalah menu materi yang di dalamnya membuat 3 slide utama pembuka masing-masing materi. Materi yang terdapat didalamnya: slide utama 1 adalah judul mengenai materi organ gerak dan fungsinya pada manusia. Slide selanjutnya berisi mengenai organ gerak pada manusia dan fungsinya, organ gerak pada hewan vertebrata dan fungsinya, organ gerak pada hewan invertebrata dan fungsinya, kelainan/penyakit pada organ gerak pada manusia, cara merawat organ gerak pada manusia dan hewan. Slide utama 2 adalah judul materi organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia. Slide selanjutnya berisi mengenai organ pernapasan dan sistem pernapasan serta fungsinya pada manusia, organ pernapasan pada hewan vertebrata, organ pernapasan dan sistem pernapasan serta fungsi pada hewan invertebrata, kelainan/penyakit organ pernapasan, cara merawat organ pernapasan. Slide utama 3 adalah judul materi organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Slide selanjutnya berisi mengenai organ pencernaan dan fungsinya pada

manusia, organ pencernaan dan fungsinya pada hewan vertebrata dan invertebrata, kelainan atau penyakit pada organ pencernaan manusia, cara merawat anggota organ pencernaan manusia. Ketiga, menu evaluasi yang berisi 3 slide utama yaitu slide 1, berisi 10 soal evaluasi materi organ gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan. Slide 2 berisi 10 soal evaluasi materi organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Slide 3 berisi 10 soal evaluasi materi organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Keempat, menu profil yang berisi mengenai profil penulis dan pembuat multimedia pembelajaran berbasis Lectora mata pelajaran IPA kelas 5. Adapun tampilan Multimedia IPA berbasis Lectora secara lengkap terlampir pada *lampiran 1*.



**Gambar 4.6 Soal Evaluasi**

Aplikasi ini juga dilengkapi dengan video pembelajaran dan soal evaluasi yang mana siswa lebih santai saat melakukan pemahaman materi. Video digunakan penulis untuk membuat suasana pembelajaran lebih santai dan enjoy. Dengan adanya video ini penulis berharap siswa dapat lebih tertarik belajar IPA

dengan menggunakan multimedia ini. Selain video, penulis juga menambahkan gambar pada setiap materi yang dapat digunakan siswa untuk lebih jelas dalam belajaran mengenai organ dalam tubuh manusia dan hewan.

## **B. Analisis Data**

### **1. Isi Pembelajaran IPA Kelas 5 di Multimedia Berbasis Lectora**

IPA adalah bagian pengetahuan manusia yang diperoleh dengan cara terkontrol, sedangkan pembelajaran IPA merupakan program untuk menambah dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah dalam diri siswa.<sup>7</sup> Peran guru dalam pembelajaran IPA hanyalah sebagai fasilitator, guru menyediakan sarana agar siswa dapat mengamati dan memahami obyek.<sup>8</sup> Dengan demikian siswa dapat menemukan dan membangun konsep dalam struktur kognitifnya. Guru yang monoton mengajar dengan cara konvensional dan mengabaikan proses-proses penting dalam pembelajaran IPA seperti mengamati dan memahami, akan membuat siswa hanya terfokus belajar pada hafalan teori dan konsep saja. Hal seperti ini tentunya akan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir siswa, karena dasar-dasar berpikir yang tidak dikuasai dengan baik dan dapat terus berlanjut hingga tingkat pendidikan berikutnya.<sup>9</sup> Diperlukan suatu inovasi yang dapat mengubah konsep belajar IPA konvensional pada konsep belajar IPA yang menarik dan menyenangkan salah

---

<sup>7</sup>Febrina Dafit, *Efektivitas Pembelajaran Multiliterasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Ekosistem*, dalam jurnal pendidikan JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education, 2(2), 2018, hal. 182

<sup>8</sup> Maslichah Asy'ari, *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. (Yogyakarta: Universitas, 2006), hlm. 44

<sup>9</sup> Fauziah Agustni, *Manajemen Sumber Daya Manusia Lanjutan*, (Medan: Madenatera, 2010), hlm. 57

satunya adalah multimedia berbasis Lectora. Multimedia berbasis Lectora merupakan media yang digunakan dengan mengikuti tantangan zaman 4.0 dimana semua masyarakat dituntut menggunakan teknologi informatika dalam proses, industri, pendidikan, dll. Teknologi menuntut pendidikan untuk menghasilkan manusia yang unggul sumber daya yang dilengkapi dengan berbagai keterampilan untuk menghasapi perkembangan pesat.<sup>10</sup>

Multimedia berbasis lectora pada pembelajaran IPA kelas 5 semester 1 ini meliputi 5 materi pokok. Tetapi tetapi dalam penelitian ini peneliti hanya dibatasi sampai materi 3 pokok saja atau setengah semester. Dikarenakan waktu yang digunakan untuk mendesain dan melakukan penelitian terbatas dengan kondisi yang terbatas pula. Materi multimedia berbasis Lectora ii berisi 3 BAB materi pokok pembelajaran IPA. 3 BAB materi pokok ini berisi :

**Tabel 4.1 Isi Pembelajaran IPA pada Multimedia Berbasis Lectora**

No	Materi	KD	Indikator
1	Alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia	3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.	3.1.1 Mengetahui fungsi alat gerak pada manusia dan hewan. 3.1.2 Menghafal alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia 3.1.3 Menunjukkan berbagai jenis tulang sebagai organ gerak pada manusia. 3.1.4 Mengetahui otot-otot pada manusia. 3.1.5 Menyebutkan organ gerak dan fungsinya pada hewan.

<sup>10</sup>Septinaningrum, dkk. *Improving Creative Thinking Ability of Prospective Elementary School Teachers through Read-Answer-Discuss-Explain-and Create (RADEC) Project-Oriented Learning Model*, dalam jurnal pendidikan International Conference on Elementary Education Volume 2 Nomor 1, hal. 1298.

No	Materi	KD	Indikator
			3.1.6 Menyebutkan ciri-ciri hewan vertebrata dan avertebrata.
			3.1.7 Identifikasimacam-macam kelainan, gangguan, atau penyakit pada otot.
			3.1.8 Mengetahui cara memelihara pada alat gerak manusia
2	Organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia.	3.2 Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia.	3.2.1 Menunjukkan Organ pernafasan pada hewan dan fungsinya 3.2.2 Mengidentifikasi fungsi organ pernafasan pada manusia. 3.2.3 Mennjukkan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernafasan manusia 3.2.4 Menyebutkan jenis-jenis penyakit pada organ pernafasan manusia 3.2.5 Menunjukan cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia. 3.2.6 Menyebutkan cara memelihara organ pernafasan. 3.2.7 Menjelaskan bahaya kabut asap bagi pernafasan.
3	Organ pencernaan dan fungsinya pada hewan.	3.3Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.	3.3.1 Mengetahui organ-organ pencernaan yang terdapat pada hewan dan fungsinya. 3.3.1 Mendeskripsikan organ-organ pencernaan pada manusia 3.3.1 Membandingkan organ perncernaan hewan dan manusia. 3.3.1 Menunjukkan macam-macam gangguan pada organ pencernaan. 3.3.1 Menyebutkan Penyebab gangguan pada organ pencernaan.

No	Materi	KD	Indikator
			3.3.1 Menyebutkan macam-macam Penyakit yang menyerang organ pencernaan manusia.

Berdasarkan tabel 4.1 diatas isi dari multimedia berbasis Lectora pada mata pelajaran IPA di MI Himmatul Ulum ini meliputi organ gerak manusia dan hewan serta fungsinya, organ pernapasan pada manusia dan hewan serta fungsinya, organ pencernaan pada manusia dan hewan serta fungsinya. Dari materi tersebut dikemas dengan menggunakan media Lectora, di desain dengan menyuguhkan gambar, video, animasi serta quiz yang dapat membuat siswa lebih tertarik dalam pembelajaran IPA.

## **2. Proses Pengembangan Multimedia Berbasis Lectora**

Multimedia IPA berbasis Lectora ini dikembangkan dengan mengacu pada penelitian dan pengembangan modifikasi dari model pengembangan Borg and Gall. Model pengembangan Borg and Gall mengembangkan 10 tahapan dalam mengembangkan sebuah produk, tahapan penelitian tersebut yang pertama meliputi potensi dan masalah yang digunakan sebagai acuan dan dasar peneliti gunakan untuk mengembangkan media pembelajaran, kedua yaitu tahap perencanaan, tahap ini digunakan peneliti untuk merencanakan dan mendesain produk yang akan dikembangkan, tahap ketiga yaitu pengembangan produk awal dilakukan peneliti untuk mendesain dan merancang produk sesuai dengan rencana, tahap ke empat yaitu validasi desain, tahap kelima yaitu revisi desain, tahap keenam uji coba desain, tahap ke tujuh revisi produk, tahap ke delapan

yaitu uji coba lapangan, tahap ke sembilan yaitu revisi produk, tahap kesepuluh atau terakhir yaitu deseminasi dan implementasi.<sup>11</sup>

Dari 10 langkah penelitian, penelitian yang dilakukan pada kelas 5 di MI Himmatul Ulum Trenggalek ini berhenti pada tahap ketujuh yaitu revisi produk karena peneliti hanya berhenti pada tahap ke tujuh yaitu tahap revisi produk ke 3 dikarenakan biaya yang digunakan untuk mengembangkan penelitian iki ketahap selanjutnya semakin besar. Selain itu musim wabah pandemi covid-19 yang terjadi di Indonesia saat ini membuat penelitian terganggu dikarenakan semua jenjang pendidikan di Indonesia dirumahkan atau belajar dari rumah. Oleh sebab itu peneliti sangat kesulitan untuk mengumpulkan banyak siswa disekolah, sedangkan jika peneliti menggunakan kapasitas data online biaya yang digunakan untuk mengirim data keseluruh siswa juga akan banyak. Jaringan internet dan paket data yang dimiliki siswa juga sangat mempengaruhi lancarnya penelitiannya ini, dan menjadi kendala berikutnya yang di alami oleh peneliti. Peneliti atau pengembang dapat memilih dan menemukan langkah-langkah yang paling tepat bagi dirinya berdasarkan kondisi khusus yang dihadapi dalam proses pengembangan dan juga peneliti dapat melakukan modifikasi dari langkah-langkah yang di kenalnya berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang terbaik.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Sugiyono, , *Model Penelitian Pendidikan...*, hal. 409

<sup>12</sup> I.Wayan Ardhana, Konsep Penelitian Pengembangan dalam Bidang Pendidikan dan Pembelajaran. *Lokakarya Nasional Angkatan II Metodologi Penelitian Bidang Pendidikan dan Pembelajaran. Malang. Tahun 2002*, hlm. 9

### a. Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah yang ditemukan peneliti berdasarkan hasil wawancara dan angket yang dilakukan pada bulan Maret 2020 di MI Himmatul Ulum menunjukkan bahwa pada aspek perencanaan pembelajaran mendapatkan skor 70% artinya perencanaan pembelajaran di MI Himmatul Ulum Trenggalek masuk dalam kriteria **layak**. Selanjutnya pada aspek materi mendapatkan skor rata-rata 85% hal ini menunjukkan bahwa kesiapan materi di MI Himmatul Ulum Trenggalek masuk dalam kriteria **sangat layak**. Aspek media dan sumber pembelajaran mendapatkan skor rata-rata 46%, dari prosentase tersebut media dan sumber pembelajaran termasuk dalam kriteria **kurang layak**. Selanjutnya pada aspek kegiatan belajar mengajar mendapatkan skor rata-rata 51,11%, dimana aspek ini dinyatakan masuk dalam kriteria **kurang layak**. Aspek terakhir yaitu aspek evaluasi yang mendapatkan skor rata-rata 70% dimana skor ini termasuk dalam kriteria **layak**. Tabel angket ada pada *lampiran 2*.

Keseluruhan aspek yang diteliti terlihat 2 aspek yang masih kurang layak yaitu aspek media dan sumber pembelajaran dan aspek kegiatan belajar. Pada aspek media berdasarkan wawancara yang dilakukan guru kurang menggunakan media yang menunjang saat melakukan pembelajaran, selain itu kurang adanya inovasi terhadap pembelajaran, meskipun media pembelajaran seperti laptop siswa, lab. Komputer sudah tersedia tetapi guru belum memaksimalkan media tersebut. Pada aspek kegiatan pembelajaran guru juga masih menggunakan metode-metode konvensional saat melakukan pembelajaran, sehingga pembelajaran terlihat lebih monoton dan siswa kurang

bersemangat saat belajar. Hal ini dapat dilihat saat pembelajaran dikelas peserta didik kurang aktif dalam bertanya dan sering gaduh sendiri.

#### **b. Perencanaan**

Tahap perencanaan yang dilakukan peneliti yaitu dengan merancang materi serta media yang ada secara sederhana. Rancangan ini ada pada *lampiran 3*.

#### **c. Pengembangan produk awal**

Pengembangan produk awal yang dilakukan peneliti dengan mendesain materi yang berpedoman pada rancangan perencanaan menggunakan media aplikasi *Lectora Inspire*. Pengembangan produk awal ada pada *lampiran 4*.

#### **d. Validasi**

Uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *lectora* ini dilakukan melalui 4 tahap uji yaitu yang pertama adalah uji coba terhadap ahli materi, yang kedua terhadap ahli media, yang ketiga uji coba skala kecil, yang keempat adalah uji coba skala besar. Uji terhadap ahli media pembelajaran dilakukan kepada dua dosen yaitu dosen Teknologi Pembelajaran yaitu Dr. Agus Purwowidodo, M.Pd., dan seorang Ahli media teknologi yaitu Abu Zaeni, M.Pd.I. Uji terhadap ahli materi pembelajaran dan soal postes dilakukan kepada Dosen Pembelajaran IPA yaitu Dr. Moh. Arif , M.Pd., dan Dosen pembelajaran IPA MI/SD yaitu Septinaningrum, M.Pd. Sedangkan, uji coba skala kecil dilakukan dengan mengambil sample 6 siswa dari sekolah lain. Dan uji coba skala besar terdiri dari 25 peserta didik.

Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan tanggapan, kritik dan saran terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah data hasil validasi diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis data berdasarkan teknik analisis data yang telah diuraikan pada bab III. Pada validasi produk ini, akan diperoleh analisis data mengenai kevalidan media Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Lectora* yang digunakan ketika pembelajaran.

### 1) Hasil Validasi Dosen Ahli Materi

Uji kelayakan ini dilakukan oleh dua Dosen IPA dari Fakultas Tarbiyah Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung yaitu Dr. Moh. Arif, M.Pd dan Dr. Septy, M.Pd. Adapun hasil dari penilaian dapat dilihat pada lampiran. Komponen penilaian meliputi aspek umum, aspek materi, aspek evaluasi, aspek bahasa, aspek keterlaksanaan. Data yang diperoleh pada tahap uji coba ini adalah data verbal dan data nonverbal. Data verbal berupa tanggapan serta saran yang ditulis oleh para ahli pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan dalam angket, sedangkan data nonverbal diperoleh dari pengisian angket yang berupa skor penilaian terhadap masing-masing aspek.

#### a) Kelayakan Aspek Umum

**Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Dosen Ahli Materi**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Umum	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Kreatif dan inovatif (baru, menarik, tidak asal beda)	4	5
2	Komunikatif (mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang efektif)	4	4
3	Unggul (memiliki kelebihan dari pada media pembelajaran lain aatau media pembelajaran konvensional)	5	4

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Umum	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
	<b>Jumlah</b>	13	13
	<b>Nilai Maksimal</b>	15	15
	<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Umum (%)</b>	86,67%	86,67%

Berdasarkan tabel 4.2 komponen kelayakan pada aspek umum mendapatkan skor 86,67% dari ahli materi 1 dan mendapatkan skor 86,67% dari ahli materi 2. Berdasarkan tabel persentase kelayakan produk penelitian dan pengembangan yang didasarkan pada buku Arikunto, maka media ini termasuk dalam kategori “sangat layak”. Terdapat 3 butir penilaian pada kelayakan aspek umum dalam materi ini dengan bermacam-macam skor pada masing-masing komponen. Diantara ketiga komponen tersebut, ada 1 komponen yang mendapatkan skor maksimal yaitu 5. Hal ini menunjukkan bahwa materi telah memenuhi dan beberapa kriteria dan sangat layak digunakan tanpa perlu dilakukan revisi dan ada 2 kriteria yang mendapat nilai 4, yang artinya materi tersebut layak digunakan tanpa ada revisi. Dari hasil validasi diketahui bahwa media pembelajaran telah masuk pada kriteria “sangat layak”.

#### **b) Kelayakan Aspek Materi**

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Kelayakan Aspek Materi**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Materi	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Materi yang disampaikan sesuai SK dan KD	5	4
2	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5
3	Materi yang disampaikan aktual dan faktual	4	5
4	Materi disampaikan secara runtut	5	4

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Materi	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
5	Materi disampaikan secara jelas	4	4
6	Materi yang disampaikan dalam media lengkap	5	4
7	Materi yang disampaikan mudah dipahami	4	5
<b>Jumlah</b>		32	31
<b>Nilai Maksimal</b>		35	35
<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Materi (%)</b>		91,43%	88,57%

Berdasarkan tabel 4.3, Komponen kelayakan pada aspek pengaruh penggunaan materi pembelajaran dari ahli media pertama mendapat skor 32 dari 35 skor total dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek pengaruh penggunaan media pembelajaran sebesar 91,43%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk penelitian dan pengembangan maka media *multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori “**sangat layak**”. Selanjutnya, dari ahli materi kedua mendapat skor 31 dari 35 jumlah skor keseluruhan dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek materi sebesar 88,57% yang juga termasuk dalam kategori **layak**. Penilaian kelayakan aspek materi ini terdiri dari 7 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-7 komponen di atas, terdapat 5 komponen yang mendapat skor tertinggi 5 dan 2 komponen mendapatkan skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada multimedia berbasis *lectora* ini sangat layak digunakan dilapangan.

### c) Kelayakan Aspek Evaluasi

**Tabel 4.4 Hasil Validasi Kelayakan Aspek Evaluasi**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Evaluasi	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Soal dirumuskan dengan jelas	4	4
2	Soal sesuai dengan materi	5	4
3	Soal mudah dipahami	4	5

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Evaluasi	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
	<b>Jumlah</b>	13	13
	<b>Nilai Maksimal</b>	15	15
	<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Evaluasi (%)</b>	86,67%	86,67%

Berdasarkan tabel 4.4, Komponen kelayakan pada aspek pengaruh penggunaan evaluasi pembelajaran dari ahli media pertama mendapat skor 13 dari jumlah skor total 15 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek pengaruh penggunaan media pembelajaran sebesar 91,43%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk penelitian dan pengembangan maka media *multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori “**sangat layak**”. Selanjutnya, dari ahli materi kedua mendapat skor 13 dari 15 jumlah skor keseluruhan dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek evaluasi sebesar 86,67% yang juga termasuk dalam kategori **valid**. Penilaian kelayakan aspek evaluasi ini terdiri dari 3 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-3 komponen di atas, terdapat 1 komponen yang mendapat skor tertinggi 5 dan 2 komponen mendapatkan skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada multimedia berbasis *lectora* ini sangat layak digunakan di lapangan.

#### d) Kelayakan Aspek Bahasa

**Tabel 4.5 Hasil Validasi Kelayakan Aspek Bahasa**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Bahasa	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Bahasa yang digunakan komunikatif	4	5
2	Menggunakan bahasa yang efektif mudah dipahami	5	5
	<b>Jumlah</b>	9	10
	<b>Nilai Maksimal</b>	10	10
	<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Kebahasaan (%)</b>	90%	100%

Berdasarkan tabel 4.5, Komponen kelayakan pada aspek pengaruh penggunaan bahasa dalam pembelajaran dari ahli media pertama mendapat skor 9 dari 10 skor total dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek pengaruh penggunaan media pembelajaran sebesar 90%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk penelitian dan pengembangan maka media *multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori “**sangat layak**”. Selanjutnya, dari ahli materi kedua mendapat skor 10 dari 10 jumlah skor keseluruhan dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek bahasa sebesar 100% yang juga termasuk dalam kategori **sangat layak**. Penilaian kelayakan aspek bahasa ini terdiri dari 7 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-7 komponen di atas, terdapat 5 komponen yang mendapat skor tertinggi 5 dan 2 komponen mendapatkan skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa pada multimedia berbasis *lectora* ini sangat layak digunakan di lapangan.

#### e) Kelayakan Aspek Keterlaksanaan

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Kelayakan Aspek Keterlaksanaan**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Keterlaksanaan	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Media meningkatkan pemahaman siswa	5	4
2	Materi yang disajikan menarik perhatian siswa	5	5
3	Siswa mendapatkan sumber belajar tambahan	4	5
<b>Jumlah</b>		14	14
<b>Nilai Maksimal</b>		15	15
<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Kebahasaan (%)</b>		93,33%	93,33%

Berdasarkan tabel 4.6, Komponen kelayakan pada aspek keterlaksanaan pembelajaran dari ahli media pertama mendapat skor 14 dari 15 skor total dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek keterlaksanaan media

pembelajaran sebesar 93,33%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk penelitian dan pengembangan maka media *multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori “**sangat layak**”. Selanjutnya, dari ahli materi kedua mendapat skor 14 dari 15 jumlah skor keseluruhan dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek materi sebesar 93,33% yang juga termasuk dalam kategori **sangat layak**. Penilaian kelayakan aspek keterlaksanaan ini terdiri dari 7 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-7 komponen di atas, terdapat 5 komponen yang mendapat skor tertinggi 5 dan 2 komponen mendapatkan skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada multimedia berbasis *lectora* ini sangat layak digunakan dilapangan.

## 2) Hasil Validasi Dosen Ahli Media

### a) Aspek Kelayakan Umum

**Tabel 4.7 Hasil Validasi Kelayakan Aspek Umum**

No	Indikator Validasi Kelayakan Aspek Umum	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Kreatif dan inovatif (baru, menarik, tidak asal beda)	4	5
2	Komunikatif (mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang efektif)	4	5
3	Unggul (memiliki kelebihan dari pada media pembelajaran lain aatau media pembelajaran konvensional)	5	4
<b>Jumlah</b>		13	14
<b>Nilai Maksimal</b>		15	15
<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Umum (%)</b>		86,67%	93,33%

Berdasarkan tabel 4.7, Komponen kelayakan pada aspek umum dari ahli media pertama mendapat skor 13 dari skor total 15 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek umum 86,67%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk maka media *Multimedia berbasis Lectora* yang

digunakan ini termasuk dalam kategori **sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)**. Selanjutnya, dari ahli media kedua mendapat skor 14 dari skor total 15 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek umum sebesar 93,33% yang juga termasuk dalam kategori **sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)**.

Penilaian aspek umum dalam media ini terdiri dari 3 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-3 komponen di atas, terdapat beberapa komponen yang mendapat skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa media *Multimedia berbasis Lectora* telah memenuhi beberapa kriteria tersebut tanpa perlu adanya revisi.

#### b) Aspek Kelayakan Perangkat Lunak

**Tabel 4.8 Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Lunak**

No	Indikator Validasi Kelayakan Perangkat Lunak	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	File aplikasi tidak besar	4	4
2	Aplikasi tidak berjalan lambat/loading	4	4
3	Aplikasi tidak error saat pengoperasian	3	5
4	Aplikasi dapat dioperasikan diberbagai spesifikasi <i>operating system</i>	4	5
5	Aplikasi dapat dioperasikan di komputer lain	4	5
6	Aplikasi mudah dioperasikan	4	4
7	Memiliki alur penggunaan aplikasi yang jelas	4	5
8	Aplikasi dapat digunakan saat offline	4	5
9	Ketepatan jenis aplikasi untuk pengembangan	3	5
10	Pengoperasian sederhana	5	4
<b>Jumlah</b>		39	46
<b>Nilai Maksimal</b>		50	50
<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Perangkat Lunak (%)</b>		78%	92%

Berdasarkan tabel 4.8, Komponen kelayakan pada aspek perangkat lunak dari ahli media pertama mendapat skor 39 dari skor total 50 dengan rata-rata

prosentase kelayakan aspek umum 78%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk maka media *Multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori **valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)**. Selanjutnya, dari ahli media kedua mendapat skor 46 dari skor total 50 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek umum sebesar 92% yang juga termasuk dalam kategori **sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)**.

Penilaian aspek umum dalam media ini terdiri dari 10 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-3 komponen di atas, terdapat 2 komponen yang mendapat skor 3. sehingga media tersebut masih harus diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan oleh para dosen ahli media agar bisa diimplementasikan di lapangan. Aplikasi yang masih eror digunakan dikomputer lain dan file yang besar pada multimedia berbasis Lectora ini harus direvisi agar para penggunanya dapat menggunakan media ini dengan lancar dalam proses pembelajaran.

### c) Aspek Kelayakan Komunikasi Visual

**Tabel 4.9 Hasil Validasi Kelayakan Komunikasi Visual**

No	Indikator Validasi Kelayakan Komunikasi Visual	Nilai Validasi	
		HU 1	HU 2
1	Pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi	4	4
2	Tampilan pada media menarik	5	4
3	Tulisan dapat dibaca dengan baik	5	5
4	Warna dalam media sudah tepat	5	4
5	Gambar yang digunakan sesuai materi	5	5
6	Animasi tidak mengganggu	4	4
7	Desain tombol sederhana	4	5
8	Semua tombol berfungsi dengan baik	4	5
<b>Jumlah</b>		36	36
<b>Nilai Maksimal</b>		40	40
<b>Rata-rata Jumlah Hasil Uji Kelayakan Aspek Komunikasi Visual (%)</b>		90%	90%

Berdasarkan tabel 4.9, Komponen kelayakan pada aspek komunikasi visual dari ahli media pertama mendapat skor 36 dari skor total 40 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek umum 90%. Berdasarkan tabel prosentase kelayakan produk maka media *Multimedia berbasis Lectora* yang digunakan ini termasuk dalam kategori **sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)**. Selanjutnya, dari ahli media kedua mendapat skor 36 dari skor total 40 dengan rata-rata prosentase kelayakan aspek umum sebesar 90% yang juga termasuk dalam kategori **sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)**. Penilaian aspek umum dalam media ini terdiri dari 10 butir penilaian dengan bermacam-macam skor pada tiap komponennya. Dari ke-10 komponen diatas sudah termasuk memenuhi kriteria tanpa melakukan revisi. Hal ini dapat langsung peneliti implementasikan dalam penelitian lapangan.

#### **e. Revisi Produk 1**

Revisi produk 1 dilakukan peneliti berdasarkan hasil validasi yang dilakukan bersama dengan 4 validator ahli, baik ahli materi dan ahli media. Revisi produk yang pertama ini meliputi aspek perangkat lunak yang mana kapasitas pada aplikasi ini sangat besar selain itu tatanan materi yang ada dalam multimedia masih sangat panjang, perlu adanya penekanan dengan memperhatikan kata kunci dan poin-poin ide pokok dalam materi pembelajaran.

#### **f. Uji coba**

Observasi terhadap kegiatan pembelajaran dalam uji coba lapangan dilakukan peneliti menggunakan via online dikarenakan musim pandemi yang tak kunjung berakhir maka kegiatan pembelajaran anak-anak disekolah dihentikan dan melanjutkan dengan pembelajaran dirumah via daring atau online. Observasi yang dilakukan peneliti kepada siswa terhambat karena susah nya sinyal dan paket data yang digunakan peserta didik. Oleh sebab itu dengan bantuan wali kelas 5 peneliti mendapatkan informasi mengenai pembelajaran yang berlangsung.

Observasi yang dilakukan peneliti hanya sebatas observasi kegiatan guru dan siswa selama menggunakan Multimedia IPA berbasis Lectora dirumah dengan melihat hasil perkembangan tugas dan informasi dari guru. Uji lapangan ini dilakukan oleh peneliti sendiri dengan bantuan guru sebagai pemandu pembelajaran. Tindakan dalam uji coba lapangan ini peneliti memberikan aplikasi Multimedia IPA berbasis Lectora kepada wali kelas 5 yang kemudian media tersebut dikirimkan kepada kelas 5B sebagai kelas eksperimen untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran selama satu minggu atau 7 kali pembelajaran. Penjabaran dari kegiatan uji coba lapangan dapat disebutkan sebagai berikut:

##### **1) Aktivitas Pembelajaran di Rumah menggunakan Multimedia IPA berbasis Lectora**

Proses pembelajaran di rumah pada dasarnya sama dengan yang ada disekolah hanya saja tidak dapat di pantau secara langsung oleh guru. Awal pembelajaran dimulai yaitu dengan kegiatan pembukaan yaitu kegiatan

berdoa dan olahraga menggerakkan badan di luar rumah dan kegiatan berjemur selama 20 menit. Pertemuan pertama ini guru memperkenalkan sebuah media pembelajaran baru dengan mengirimkan sebuah aplikasi atau alamat html melalui *Whats'apps* group siswa kelas B. Ibu Maratus Sholihah, S.Pd.I mulai menjelaskan cara membuka aplikasi ini dengan menggunakan *voice note* di jaringan group *Whats'app* sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh peneliti yaitu dengan membuka satu persatu slide dengan mendengarkan instruksi yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran pertama ini dilakukan, peserta didik dapat membuka aplikasi dengan baik, hanya saja ada beberapa siswa yang belum bisa mendownload aplikasi karena gangguan sinyal dan paket data oleh sebab itu siswa yang belum dapat membuka media tersebut dianjurkan untuk menyusul. Pembelajaran tematik tema 1 bagian IPA langsung dapat dipelajari anak-anak sesuai dengan materi yang telah disampaikan pertemuan sebelum-sebelumnya. Pemberian tugas awal yaitu membaca dan merangkum diberikan kepada peserta didik, tujuannya ialah agar peserta didik benar-benar mau membaca pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Materi yang pertama yang diberikan yaitu materi sistem gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan serta cara merawatnya. Pada materi ini guru menginstruksikan untuk membuka aplikasi dengan menekan tombol next pada halaman pertama pada media. Setelah itu peserta didik langsung dapat membuka materi dengan menekan tombol materi dan memilih materi BAB 1. Guru juga menginstruksikan untuk membuka, membaca dan merangkum slide halaman 10 – 20. Kemudian siswa dianjurkan untuk

membuka slide halaman 21 guna untuk mempertajam pengetahuan dengan melihat secara langsung letak-letak alat gerak tubuh seperti otot, sendi pada manusia dan hewan serta cara merawatnya. Setelah tugas pembelajaran dikerjakan oleh siswa kemudian siswa diinstruksikan membuka slide quiz yang ada pada aplikasi tersebut dan siswa lanjut mengerjakannya. Kemudian tugas dikumpulkan sedangkan siswa masih melanjutkan membuka slide pembahasan untuk mengetahui jawaban dan bahasan dari soal-soal yang ada dalam quiz tersebut. Selanjutnya, hasil dari quiz ini digunakan peneliti untuk melihat seberapa menariknya pembelajaran ini sehingga dapat atau tidak dapatnya meningkatkan hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran selanjutnya yaitu materi 2 dan 3 dilanjutkan sendiri oleh wali kelas 5 dengan menyesuaikan materi IPA yang ada pada saat materi berlangsung dalam proses pembelajaran selanjutnya, yang mana proses pembelajaran menggunakan Multimedia IPA berbasis Lectora dengan sesuai instruksi yang sama.

## **2) Angket Respon Penggunaan Multimedia IPA berbasis *Lectora***

Angket respon ini digunakan peneliti untuk mengetahui tanggapan dari guru maupun siswa ketika menggunakan Multimedia IPA berbasis Lectora yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini. Hasil angket guru dan siswa lebih jelasnya akan dijabarkan sebagai berikut :

### **a) Angket Respon Guru**

Angket respon guru digunakan peneliti untuk mengetahui layak atau tidaknya media Multimedia IPA berbasis Lectora digunakan untuk proses pembelajaran kelas 5 materi organ gerak dan fungsinya pada manusia dan

hewan, organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan, dan organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Berikut disajikan dalam tabel 4.1 hasil dari angket guru untuk penerapan Multimedia IPA berbasis Lectora.

**Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Guru**

No	Nilai	Jumlah seluruh nilai	Persentase	Keterangan
1	2	3	4	5
1	86	90	95%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.10, hasil angket respon guru menunjukkan nilai 86 dari jumlah seluruh nilai 90 dengan persentase 95% maka sesuai dengan tabel kelayakan media pembelajaran Multimedia IPA berbasis Lectora ini termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”. Kesimpulannya adalah Multimedia IPA berbasis Lectora ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek.

#### **b) Angket Respon Siswa**

Angket respon siswa digunakan peneliti untuk mengetahui tanggapan siswa ketika menggunakan Multimedia IPA berbasis Lectora yang digunakan dalam pembelajaran IPA kelas 5 dengan materi organ gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan, organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan, organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan. Berikut disajikan dalam tabel 4.9 hasil angket respon siswa terhadap penggunaan Multimedia IPA berbasis Lectora:

**Tabel 4.11 Hasil Prosentase Angket Siswa**

No	Kode	Nilai	Keseluruhan Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	2	3	4	5	6
1	B1	88	100	88%	“Sangat Layak”

No	Kode	Nilai	Keseluruhan Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	2	3	4	5	6
2	B2	92	100	92%	“Sangat Layak”
3	B3	96	100	96%	“Sangat Layak”
4	B4	86	100	86%	“Sangat Layak”
5	B5	95	100	95%	“Sangat Layak”
6	B6	90	100	90%	“Sangat Layak”
7	B7	96	100	96%	“Sangat Layak”
8	B8	98	100	96%	“Sangat Layak”
9	B9	92	100	92%	“Sangat Layak”
10	B10	88	100	88%	“Sangat Layak”
11	B11	87	100	87%	“Sangat Layak”
12	B12	94	100	94%	“Sangat Layak”
13	B13	96	100	96%	“Sangat Layak”
14	B14	96	100	96%	“Sangat Layak”
Jumlah		1294	1400		
		Rata-rata		92,43%	“Sangat Layak”

Berdasarkan tabel 4.11 hasil respon angket penggunaan Multimedia IPA berbasis Lectora materi organ gerak dan fungsinya pada manusia dan hewan, organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan, organ pencernaan dan fungsinya pada manusia dan hewan yang diberikan kepada 14 siswa kelas 5B didapatkan hasil presentase angket respon adalah 86%, menurut kriteria kelayakan penelitian dan pengembangan Multimedia IPA berbasis Lectora termasuk dalam kriteria **sangat layak** digunakan dalam proses pembelajaran kelas 5 di MI Himmatul Ulum Trenggalek.

Tampilan dalam Multimedia IPA berbasis Lectora ini dirancang semenarik mungkin agar peserta didik bersemangat sangat mempelajari materi IPA kelas 5. Selain itu materi IPA kelas 5 yang cakupannya cukup banyak dalam Multimedia IPA berbasis Lectora ini disuguhkan dengan materi yang simple dan mudah untuk diingat. Materi dalam Multimedia ini simple tetapi tidak menghilangkan faktor materi dalam KD dan Indikator dikelas hanya saja dirancang untuk membantu siswa dalam mengingat

materi IPA dengan mudah. Multimedia IPA berbasis Lectora ini dirancang untuk dapat dibuka kapanpun dan dimanapun siswa berada termasuk dalam kondisi seperti ini yaitu pembelajaran daring dirumah. Media ini juga tidak memerlukan biaya internet atau paket data karena dapat dibuka secara offline, hal ini dapat memudahkan siswa untuk belajar IPA lebih giat lagi tanpa alasan sinyal dan paket data yang sulit dan mahal. Guru juga diberikan kemudahan dalam proses pembelajaran karena dengan ada multimedia ini guru terbantu karena disini guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pemandu saja, karena materi dan soal evaluasi serta pembahasan sudah ada dalam media tersebut.

#### **g. Revisi Produk 2**

Revisi produk 2 dalam penelitian ini berdasarkan hasil uji coba lapangan yang dilakukan oleh peneliti di MI Himmatul Ulum Trenggalek menunjukkan jika media dan materi yang ada di dalam Multimedia berbasis Lectora ini sudah layak. Jadi dari hasil tersebut peneliti tidak melakukan revisi yang ke 2 adapun saran yang diberikan oleh guru mengenai musik dalam multimedia tidak dapat peneliti suguhkan dikarenakan dalam pengembangan media ini masih menggunakan media Lectora biasa, jadi penyisipan musik pada media ini belum bisa dan ini menjadi salah satu kelemahan pengembangan yang dimiliki peneliti dimana masih menggunakan media lectora yang biasa atau tanpa berbayar.

### **3. Efektivitas Multimedia Berbasis Lectora pada Pembelajaran IPA Kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek**

## a. Analisis Uji Instrumen *Post test*

### 1) Uji Validitas

#### a) Validitas Konstruk

Validitas konstruk biasanya diperoleh dari hasil uji terhadap para ahli.

Berikut pemaparan data hasil uji validitas soal *post test*.

**Tabel 4.12 Validitas Konstruk Ahli Materi 1**

No	Indikator Validitas Soal	Penilaian
1	Soal yang terdapat dalam tes sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	5
2	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah dan tingkat kelas	3
3	Jumlah soal yang diberikan sesuai dengan alokasi waktu	3
4	Bahasa yang digunakan pada soal tes menggunakan bahasa baku	5
5	Bahasa pada soal tes mudah dipahami	3
Jumlah Skor		19
Nilai Skor Maksimal		25
Persentase		76%

Berdasarkan tabel 4.12, hasil uji validitas pada ahli materi 1, memiliki jumlah skor 19 dari skor maksimal 25 dengan presentase kelayakan soal 76%, maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang diujikan sudah masuk dalam kategori **valid**. Artinya soal tersebut sudah layak digunakan tetapi perlu revisi kecil. Penilaian validitas konstruk yang mengacu pada post test ini memiliki sedikit revisi pada bagian penyusunan soal materi. Ahli materi 1 memberikan saran agar dalam penyusunan soal harus memperhatikan tingkatan kognitif belajar siswa. Selain itu dalam menggunakan tingkatan belajar (kognitif) siswa C1-C6 harus jelas pada setiap nomornya. Selain itu proses penghitungan skor pada pos test ini juga harus jelas disesuaikan dengan rentang skor. Hal ini menunjukkan bahwa soal pos test ini layak

digunakan dengan sedikit revisi agar peneliti dapat menggunakan soal post test dalam penelitian di lapangan.

**Tabel 4.13 Hasil Validasi Kontruk Ahli Materi 2**

No	Indikator Validitas Soal	Penilaian
1	Soal yang terdapat dalam tes sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	4
2	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah dan tingkat kelas	3
3	Jumlah soal yang diberikan sesuai dengan alokasi waktu	3
4	Bahasa yang digunakan pada soal tes menggunakan bahasa baku	5
5	Bahasa pada soal tes mudah dipahami	3
Jumlah Skor		18
Nilai Skor Maksimal		25
Persentase		72%

Berdasarkan tabel 4.13 hasil uji validitas pada ahli materi 2, memiliki jumlah skor 18 dari skor maksimal 25 dengan presentase kelayakan soal 72%, maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang diujikan sudah masuk dalam kategori **valid**. Artinya soal tersebut sudah layak digunakan tetapi perlu revisi sesuai dengan saran ahli materi 2. Penilaian validitas konstruk yang mengacu pada post test ini memiliki revisi pada bagian penyusunan soal materi dan pengalokasian waktu. Ahli materi 2 memberikan saran agar dalam penyusunan soal hendaknya jika menggunakan tingkat belajar siswa (kognitif) harus menyeluruh dari C1-C6 tidak hanya sampai batas C4 saja. Karena C5-C5 dapat mengajak siswa lebih kreatif dan berani dalam proses pembelajaran. Selain itu, alokasi waktu yang diberikan peneliti terlalu singkat oleh karena itu validator ahli materi 2 menyarankan untuk mengganti soal berbentuk essay ke soal pilihan ganda saja karena lebih menghemat waktu dan soal lebih bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti harus merevisi soal post test sesuai dengan saran yang diberikan oleh

validator ahli materi 2, yaitu dengan mengganti bentuk soal dan merevisi soal menjadi lebih bervariasi dengan menggunakan seluruh tingkatan kognitif belajar siswa yaitu C1-C6.

#### b) Validitas Empiris

Peneliti mengambil 6 anak sebagai responden untuk menguji validitas empiris dari soal *post test* yang digunakan. Berikut adalah pemaparan data dari hasil uji lapangan.

**Tabel 4.14 Validitas Empiris Butir Soal**

No	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Selanjutnya, nilai pada Tabel 4.14 dianalisis menggunakan *SPSS 18.0 for Windows* untuk mengetahui kevalidan masing-masing butir soal. Adapun hasil output perhitungan *SPSS 18.0 for Windows* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Hasil Output Uji Validitas**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	22,67	368,267	,915	,761
Soal2	22,83	366,967	,924	,760
Soal3	22,67	368,267	,915	,761
Soal4	22,83	366,967	,924	,760
Soal5	22,67	368,267	,915	,761
Soal6	22,83	366,967	,924	,760
Soal7	22,67	368,267	,915	,761
Soal8	22,83	366,967	,924	,760
Soal9	22,67	368,267	,915	,761

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal10	22,83	366,967	,924	,760
Soal11	22,67	368,267	,915	,761
Soal12	22,83	366,967	,924	,760
Soal13	22,67	368,267	,915	,761
Soal14	22,83	366,967	,924	,760
Soal15	22,67	368,267	,915	,761
Soal16	22,83	366,967	,924	,760
Soal17	22,67	368,267	,915	,761
Soal18	22,83	366,967	,924	,760
Soal19	22,67	368,267	,915	,761
Soal20	22,83	366,967	,924	,760
Skor_Total	11,67	96,667	1,000	,991

Hasil output uji validitas menunjukkan bahwa semua item mempunyai nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari rtabel yaitu 0.811, sehingga dapat disimpulkan bahwa 20 item soal dalam *post test* adalah valid.

### c) Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, maka peneliti melakukan uji reliabilitas menggunakan perhitungan dengan *SPSS 18.0 for Windows* dengan hasil output sebagai berikut:

**Tabel 4. 16 Hasil Output Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,991	20

Berdasarkan Tabel 4.16 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar (0,991) > r tabel (0,811). Jadi, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal tersebut reliabel, dan dapat digunakan untuk mengambil data di lapangan.

#### b. Analisis Data Hasil Belajar

Multimedia berbasis Lectora yang sudah direvisi berdasarkan saran dari para ahli, kemudian di uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan di MI Himmatul Ulum, dengan mengambil kelas 5-A sebagai kelas kontrol dan kelas 5-B sebagai kelas eksperimen. Mengingat terbatasnya waktu penelitian, maka pelaksanaan uji coba lapangan dilakukan dua kali pertemuan pembelajaran dengan waktu 5 x 35 menit. Agar peneliti lebih mudah dalam menganalisis data, kode yang peneliti berikan adalah huruf A (kelas eksperimen) dan Huruf B (kelas kontrol) yang kemudian diikuti dengan nomor absen dan untuk nama peserta didik saya singkat atau beri inisial.

Adapun daftar nama yang dijadikan sebagai data penelitian beserta kodenya adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.17 Data Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Nama	Kode	No	Nama	Kode
1	2	3	1	2	3
1	Abdul Aziz	A1	1	Ahmad Fauzan Azkal A	B1
2	Amanda Syifa Nofritazia	A2	2	Ana Ni`matus Sa`adah	B2
3	Anggun Mahdalena Aulia	A3	3	Arya Hanung Datista	B3
4	Azzahra Sifa Hidar Kiraya	A4	4	Chelsea Dwi Nerazuri N. A.	B4
5	Fasha Zain Kasyifal Fuad	A5	5	Federika Aufa Syeftya Syifa	B5
6	Fregi Regar Abdulkha	A6	6	Gading Sukma Aji	B6
7	Hanu Ilham Gautama	A7	7	Hanum Hennika Muliawati	B7
8	Hardiyana Niswatul M	A8	8	Helvin Raniya Cintamy	B8
9	Kafa Taufiqul Izza	A9	9	Kevin Afgan Nihara	B9
10	Natalya Wulan Ndari	A10	10	Naysila Maulida Anggraini	B10
11	Riyan Evendi	A11	11	Safa Nur Jannah	B11
			12	Tifara Ajeng Gladys Calista	B12

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Nama	Kode	No	Nama	Kode
1	2	3	1	2	3
			13	Wulantika Rahma	B13
			14	Zainal Tamimi Ishaq	B14

Selanjutnya, peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kelas 5-A dan 5-B homogen atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Untuk melakukan uji homogenitas, peneliti menggunakan data hasil penilaian tengah semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

### 1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan syarat diperbolehkannya dua kelas atau lebih untuk dibandingkan. Nilai yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) IPA kelas 5-A dan 5B di MI Himmatul Ulum Trenggalek. Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol ini digunakan untuk memastikan bahwa kedua kelas tersebut homogeny dan tidak ada perbedaan yang signifikan. Data uji homogenitas secara lengkap dapat dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 4.18 Hasil Penilaian Tengah Semester 1**

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	2	3	1	2	3
1	A1	55	1	B1	50
2	A2	85	2	B2	30
3	A3	35	3	B3	70
4	A4	65	4	B4	85
5	A5	35	5	B5	75
6	A6	60	6	B6	60
7	A7	70	7	B7	40
8	A8	30	8	B8	35
9	A9	65	9	B9	60
10	A10	45	10	B10	40
11	A11	75	11	B11	35
			12	B12	55

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	2	3	1	2	3
			13	B13	80
			14	B14	30

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *SPSS 18,00 for Windows*. Adapun hasil *output* uji homogenitas data adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 19 Hasil Output Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil belajar IPA			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,107	1	23	,746

Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari *Test of Homogeneity of Variances* adalah  $0.746 > 0.05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen, sehingga layak digunakan dalam penelitian.

## 2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujian tidak dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *I-Sample Kolmogorov Smirnov*. Pada pengujian ini, data dikatakan berdistribusi normal jika taraf signifikansi  $\geq 0.05$ . Jika data memiliki taraf signifikansi  $< 0.05$  maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Data yang digunakan untuk menguji normalitas adalah data hasil nilai *post test* peserta didik.

**Tabel 4.20 Hasil Pos-Test Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
---------------	------------------

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	2	3	1	2	3
1	A1	75	1	B1	85
2	A2	30	2	B2	45
3	A3	80	3	B3	90
4	A4	50	4	B4	100
5	A5	55	5	B5	90
6	A6	35	6	B6	75
7	A7	65	7	B7	75
8	A8	45	8	B8	60
9	A9	25	9	B9	100
10	A10	50	10	B10	70
11	A11	80	11	B11	80
			12	B12	85
			13	B13	100
			14	B14	35

Uji normalitas dilakukan dengan perhitungan menggunakan *SPSS 18,0 for Windows* dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.21 Hasil Output Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	Unstandardized Residual	
N	11	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	16,17985273
Most Extreme Differences	Absolute	,122
	Positive	,103
	Negative	-,122
Kolmogorov-Smirnov Z	,404	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,997	
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan tabel 4.21 terlihat bahwa nilai signifikansi *I-sample Kolmogorov Smirnof* nilai signifikansi pada kelas kontrol adalah  $0,997 > 0,05$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa data dari dua kelas tersebut berdistribusi normal.

### 3) Uji Independent Sample T-Test

Setelah melakukan uji homogenitas dan normalitas data, maka peneliti menggunakan *Independent Sample T-test* (uji-t) untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Uji-t dilakukan dengan perhitungan menggunakan *SPSS 19.0 for Windows* dengan hasil output sebagai berikut:

**Tabel 4.22 Hasil Output Uji Independent Sample T-Test**

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Hasil belajar	Equal variances assumed	,011	,918	-3,041	23	,004	-24,2208	7,9658	-40,6994	-7,7422	
	Equal variances not assumed			-3,050	21,854	,004	-24,2208	7,9423	-40,6984	-7,7431	

Berdasarkan output diatas diketahui nilai *Sig. Levene's Test for Equality of Variances* adalah sebesar  $0,159 > 0,05$  maka dapat diartikan bahwa varians data antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah homogen atau sama. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Multimedia IPA berbasis Lectora* berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek.

Berdasarkan tabel *independent sample test* pada bagian *equal variances assumed* diketahui nilai *sig.(2-tailed)* sebesar  $0,004 < 0,05$ , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent sample t-test* dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata antara hasil kelas kontrol

dan kelas eksperimen. Berdasarkan data nilai peserta didik kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek yang telah mendapat perlakuan menggunakan *Multimedia IPA berbasis Lectora* menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada nilai *pre test* sebelum mendapat perlakuan.

**Tabel 4.23 Perbandingan Hasil Pretest dan Postest**

Kelas Eksperimen				
No	Nama	Kode	Pre Test	Pos Test
1	2	3	4	5
1	Ahmad Fauzan Azkal Azkiya`	B1	50	85
2	Ana Ni`matus Sa`adah	B2	30	45
3	Arya Hanung Datista	B3	70	90
4	Chelsea Dwi Nerazuri Nur A.	B4	85	100
5	Federika Aufa Syeftya Syifa	B5	75	90
6	Gading Sukma Aji	B6	60	75
7	Hanum Hennika Muliawati	B7	40	75
8	Helvin Raniya Cintamy	B8	35	60
9	Kevin Afgan Nihara	B9	60	100
10	Naysila Maulida Anggraini	B10	40	70
11	Safa Nur Jannah	B11	35	80
12	Tifara Ajeng Gladys Calista	B12	55	85
13	Wulantika Rahma	B13	80	100
14	Zainal Tamimi Ishaq	B14	30	35
<b>Jumlah Peserta Didik Seluruhnya</b>			<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Jumlah Nilai</b>			<b>745</b>	<b>1090</b>
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>			<b>53,21</b>	<b>77,86</b>
<b>Nilai Minimal</b>			<b>30</b>	<b>35</b>
<b>Nilai Maksimal</b>			<b>80</b>	<b>100</b>
<b>Prosentase Ketuntasan</b>			<b>21,4%</b>	<b>71,4%</b>

Dapat dilihat pada tabel diatas dimana nilai rata-rata yang diperoleh adalah 78 dengan nilai terendah 35 dan nilai tertinggi adalah 100. Dari kedua tabel hasil nilai *pre test* dan *post test* dibawah ini, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre test* adalah 53 dan nilai rata-rata *post test* adalah 78. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *post test* lebih bagus daripada *pre test*. Selisih rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test* adalah 25. Berikut perbandingan hasil belajar *pre test* dan hasil belajar *post test* kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek. Pada tabel diatas menunjukkan prosentase ketuntasan peserta

didik. Dapat dilihat prosentase ketuntasan peserta didik sebelum mendapat perlakuan dengan Multimedia IPA berbasis *Lectora* adalah 21,4%, sehingga terdapat 71,4% peserta didik yang belum tuntas. Namun, setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan Multimedia IPA berbasis *Lectora* prosentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 71,4% dan tentunya 28,6% peserta didik yang dikategorikan tidak tuntas.

### **C. Revisi Produk**

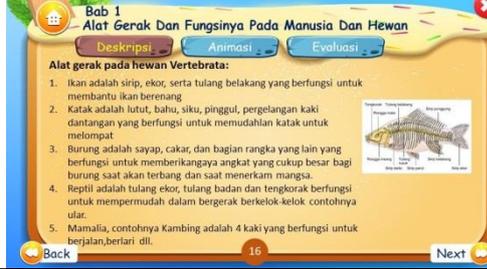
Revisi produk atau perbaikan produk ini dilakukan berdasarkan penilaian dan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi, serta hasil uji coba yang dilakukan pada guru dan siswa kelas 5B MI Himmatul Ulum Trenggalek. Hal ini dilakukan peneliti untuk memperbaiki produk Multimedia IPA berbasis *Lectora* agar semakin layak digunakan dalam proses pembelajaran.

#### **1. Revisi Komponen Kelayakan Multimedia IPA berbasis Lectora**

Berdasarkan uji coba yang dilakukan dengan para ahli media, ahli materi, dan siswa kelas 5B MI Himmatul Ulum Trenggalek diperlukan beberapa revisi terhadap Multimedia IPA berbasis *Lectora* ini. Revisi produk Multimedia IPA berbasis *Lectora* ini didasarkan pada 3 komponen dasar yaitu meliputi kelayakan aspek umum, kelayakan aspek perangkat lunak, kelayakan aspek Komunikasi Visual. Revisi produk Multimedia IPA berbasis *Lectora* juga didasarkan 3 komponen dasar penilaian materi yaitu pada aspek kelayakan umum, aspek bahasa, aspek evaluasi, aspek materi dan aspek keterlaksanaan. Selain itu revisi ini juga dilakukan berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa kelas 5B MI Himmatul Ulum Trenggalek.

Berdasarkan hasil uji coba dengan ahli media pada aspek kelayakan umum kualitas media mendapatkan skor 86,67% dari ahli media 1 dan 93,33% dari ahli media 2. Hal ini menunjukkan bahwa Multimedia IPA berbasis Lectora sesuai dengan tabel kelayakan media untuk penelitian dan pengembangan termasuk dalam kategori sangat layak untuk di implementasikan tanpa revisi. Sedangkan berdasarkan uji validasi lapangan yang dilakukan terhadap wali kelas 5B MI Himmatul Ulum Trenggalek mendapatkan skor rata-rata sebesar 96%. Berdasarkan pada kolom kolom komentar dan saran yang disajikan oleh peneliti guru tidak meninggalkan banyak komentar. Hanya memberikan simpulan bahwa Multimedia IPA berbasis Lectora ini layak digunakan dalam proses pembelajaran kelas 5.

**Tabel 4.24 Revisi Multimedia IPA berbasis Lectora**

Sebelum Revisi	Setelah revisi
 <p><b>Bab 1</b> <b>Alat Gerak Dan Fungsinya Pada Manusia Dan Hewan</b></p> <p>Deskripsi Animasi Evaluasi</p> <p><b>Alat gerak pada hewan Vertebrata:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan adalah sirip, ekor, serta tulang belakang yang berfungsi untuk membantu ikan berenang.</li> <li>2. Katak adalah lutut, bahu, siku, pinggul, pergelangan kaki dan tangan yang berfungsi untuk memudahkan katak untuk melompat.</li> <li>3. Burung adalah sayap, cakar, dan bagian rangka yang lain yang berfungsi untuk memberikannya angkat yang cukup besar bagi burung saat akan terbang dan saat memakan mangsa.</li> <li>4. Reptil adalah tulang ekor, tulang badan dan tengkorak berfungsi untuk mempermudah dalam bergerak berkelok-kelok contohnya ular.</li> <li>5. Mamalia, contohnya Kambing adalah 4 kaki yang berfungsi untuk berjalan, berlari dll.</li> </ol> <p>16</p>	 <p><b>Bab 1</b> <b>Alat Gerak Dan Fungsinya Pada Manusia Dan Hewan</b></p> <p>Deskripsi Animasi Evaluasi</p> <p><b>Alat gerak pada hewan Vertebrata:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan adalah sirip, ekor, serta tulang belakang yang berfungsi untuk membantu ikan berenang.</li> <li>2. Katak adalah lutut, bahu, siku, pinggul, pergelangan kaki dan tangan yang berfungsi untuk memudahkan katak untuk melompat.</li> <li>3. Burung adalah sayap, cakar, dan bagian rangka yang lain yang berfungsi untuk memberikannya angkat yang cukup besar bagi burung saat akan terbang dan saat memakan mangsa.</li> <li>4. Reptil adalah tulang ekor, tulang badan dan tengkorak berfungsi untuk mempermudah dalam bergerak berkelok-kelok contohnya ular.</li> <li>5. Mamalia, contohnya Kambing adalah 4 kaki yang berfungsi untuk berjalan, berlari dll.</li> </ol> <p>16</p>
 <p><b>Bab 1</b> <b>Alat Gerak Dan Fungsinya Pada Manusia Dan Hewan</b></p> <p>Deskripsi Animasi Evaluasi</p> <p><b>Kelainan alat gerak manusia dan hewan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kifosis Kelainan tulang belakang yang menyebabkan punggung bagian atas bengkok secara tidak normal. Idealnya, tulang belakang memiliki kelengkungan antara 25 sampai 45 derajat. Namun pada penderita kifosis, kelengkungan tulang belakang bisa mencapai 50 derajat atau lebih. Hal inilah yang membuat penderita kifosis memiliki postur tubuh membungkuk.</li> <li>3. Skoliosis Merupakan kelainan tulang belakang di mana tulang melengkung ke samping secara tidak normal. Lengkungan tulang belakang ini bisa berbentuk seperti huruf S atau C. Penderita skoliosis umumnya memiliki bahu atau pinggul yang terlihat tidak seimbang. Sekitar 80% kasus skoliosis tidak diketahui penyebabnya, sehingga sering disebut skoliosis idiopatik.</li> <li>4. Rematik adalah penyakit yang menimbulkan rasa sakit akibat otot atau persendian yang mengalami peradangan dan pembengkakan. Penyakit ini disebabkan karena usia, hormon, genetik dan juga kebiasaan merokok.</li> </ol> <p>19</p>	 <p><b>Bab 1</b> <b>Alat Gerak Dan Fungsinya Pada Manusia Dan Hewan</b></p> <p>Deskripsi Animasi Evaluasi</p> <p><b>Kelainan alat gerak manusia dan hewan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kifosis Kelainan tulang belakang yang menyebabkan punggung bagian atas bengkok secara tidak normal. Hal inilah yang membuat penderita kifosis memiliki postur tubuh membungkuk.</li> <li>3. Skoliosis Merupakan kelainan tulang belakang di mana tulang melengkung ke samping secara tidak normal. Lengkungan tulang belakang ini bisa berbentuk seperti huruf S atau C. Rematik adalah penyakit yang menimbulkan rasa sakit akibat otot atau persendian yang mengalami peradangan dan pembengkakan. Penyakit ini disebabkan karena usia, hormon, genetik dan juga kebiasaan merokok.</li> </ol> <p>19</p>
Materi yang disampaikan terlalu panjang	Hanya ide pokok yang di tampilkan

Aspek selanjutnya yaitu aspek kelayakan perangkat lunak, pada aspek ini ahli media 1 memberikan skor 78% dan ahli media 2 memberikan skor 92%. Berdasarkan hasil uji kelayakan terhadap ahli media 1 dan 2 dengan melihat

tabel kelayakan media pembelajaran dalam penelitian dan pengembangan termasuk dalam kategori layak diimplementasikan dalam proses pembelajaran tetapi dengan menggunakan sedikit revisi. Revisi ini disesuaikan dengan catatan yang diberikan oleh ahli media 1 yaitu untuk lebih menyederhanakan isi tampilan slide atau materi, dengan lebih menonjolkan ide pokok materi yang dibahas agar peserta didik lebih mudah dalam memahami materi. Selain itu aplikasi yang sedikit eror ketika digunakan karena kapasitas yang terlalu besar agar lebih diperkecil dengan cara di kompres. Catatan selanjutnya yang diberikan oleh ahli media yaitu ketepatan dalam memberikan soal yang sudah bagus dan layak digunakan. Aspek selanjutnya yaitu aspek komunikasi visual, dalam aspek ini peneliti mendapatkan skor 90% dari ahli media 1 dan 90% dari ahli media 2. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel kelayakan media pembelajaran penelitian dan pengembangan bahwa Multimedia IPA berbasis Lectora termasuk dalam kriteria sangat layak diimplementasikan dalam pembelajaran tanpa menggunakan revisi.

## **2. Revisi Komponen Kelayakan Materi Multimedia IPA berbasis Lectora**

Berdasarkan uji coba yang dilakukan peneliti kepada ahli materi 1 dan materi 2 serta uji coba lapangan. Ada beberapa catatan yang diberikan oleh ahli materi dalam pengembangan materi yang ada dalam Multimedia IPA berbasis Lectora ini. Adapun aspek penilaian yang dilakukan meliputi aspek umum, aspek materi, aspek evaluasi, aspek bahasa, dan aspek keterlaksanaan. Hasil uji coba ahli materi 1 mendapatkan skor rata-rata 90% yang dapat disimpulkan bahwa Multimedia Berbasis Lectora ini termasuk dalam kriteria sangat layak untuk

diimplementasikan dalam proses pembelajaran IPA kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek. Adapun catatan yang diberikan oleh ahli materi 1 yaitu sudah sangat layak materi yang ada didalam media hanya saja ahli materi 1 berharap jika video yang ada dalam materi tersebut mahasiswa yang membuatnya. Dengan waktu yang sangat singkat ini menjadi catatan penting yang peneliti harus kembangkan di lain waktu setelah penelitian berakhir tentunya Multimedia ini masih jauh dari kata sempurna.

Hasil uji coba ahli materi yang kedua hampir sama dengan yang diberikan dengan ahli materi 1 terkait dengan soal-soal evaluasi yang mana disini soal evaluasi setidaknya harus menggunakan tingkatan belajar C1-C6, dimana tingkatan ini juga sudah digunakan dalam penyusunan soal quiz. Soal-soal quiz dibuat peneliti dengan memperhatikan KD dan Indikator yang digunakan saat ini.

#### **D. Pembahasan**

Hasil dari proses penelitian ini dapat dilihat berdasarkan hasil output uji *independent sample t-test*, diperoleh hasil signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$ , yaitu sebesar 0,004. Maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan data nilai peserta didik kelas 5 MI Himmatul Ulum Trenggalek yang telah mendapat perlakuan menggunakan Multimedia Interaktif berbasis Lectora menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada nilai peserta didik yang tidak mendapatkan perlakuan. Selain itu, ke efektifan dari

Multimedia Interaktif berbasis *Lectora* ini juga diperkuat dengan perolehan hasil angket respon pengguna. Hasil analisis angket respon guru menunjukkan hasil persentase kelayakan sebesar 95 % sedangkan persentase kelayakan berdasarkan perolehan angket respon siswa adalah 92,43%. Kedua persentase tersebut memiliki makna bahwa media pembelajaran sangat layak untuk digunakan. Sehingga, dapat dikatakan bahwa Multimedia Interaktif Berbasis *Lectora* dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil temuan penelitian revelan yang lain salah satunya yaitu milik Sigit Prasetyo, dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Media *Lectora Inspire* dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah” tahun 2015, berdasarkan hasil penilaian *reviewer*, kualitas produk *Lectora inspire* memperoleh skor 631 dan persentase penilaian 86,85% dengan kategori Sangat Baik (SB). Penilaian kualitas produk *lectora inspire* berdasarkan tanggapan siswa menghasilkan skor 635 dan persentase penilaian 88,23% dengan kategori interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Sesuai batas-batas hasil *review* dan penilaian dalam penelitian ini, produk *lectora inspire* dapat digunakan sebagai media pembelajaran sains berbasis integrasi interkoneksi dengan agama di MI.<sup>13</sup>

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh M. Saifuddin Zuhri, dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media *Lectora Inspire* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Sma Kelas X” tahun 2016, Pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan Bangun Ruang SMA kelas X layak

---

<sup>13</sup> Sigit Prasetyo, *Pengembangan Media Lectora Inspire dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah*, dalam jurnal ilmiah tahun 2015

digunakan (valid) sebagai media pembelajaran dengan melihat penilaian dari validasi ahli media sebesar 87,5%, ahli materi sebesar 92,5%. Dari hasil uji t satu pihak menunjukkan bahwa uji t diperoleh thitung > ttabel yaitu  $2,6129 > 1,645$ , yang berarti prestasi belajar peserta didik yang menggunakan *Lectora Inspire* dengan pendekatan kontekstual lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model konvensional yang ditunjukkan dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 51,681 dan kelas kontrol sebesar 43,371.<sup>14</sup>

Penelitian ini juga didukung oleh temuan peneliti terdahulu milik Frida Marta Argareta Simorangkir dan Ribka Kairani<sup>15</sup>, dalam jurnal internasional yang berjudul “Effectiveness of Helped Mathematical Learning Media of Lectora Inspire on The Number Sense Ability of Fifth Grade Students of Elementary School in Substrate Materials”. Hasil respon siswa terhadap Lectora Inspire ditinjau dari isi isi 96,23%, tujuan 94,65%, kelayakan 95,18%, kualitas teknis 94,25% dan daya tarik 97,54%. Kelima aspek tersebut masuk dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 95,57% dalam kategori Sangat Baik. Kesimpulan dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa adanya Media pembelajaran Lectora Inspire efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan number sense siswa.

---

<sup>14</sup> M. Saifuddin Zuhri, *Pengembangan Media Lectora Inspire Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Sma Kelas X*, dalam jurnal ilmiah phytagoras volume 5 (2) tahun 2016,

<sup>15</sup> Frida Marta Argareta Simorangkir dan Ribka Kairani, “Effectiveness of Helped Mathematical Learning Media of Lectora Inspire on The Number Sense Ability of Fifth Grade Students of Elementary School in Substrate Materials”, dalam jurnal internasional *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, Volume I, No 3, October 2018

Temuan peneliti yang mendukung penelitian ini selanjutnya yaitu milik Ahmad Syawaluddin, Andi Makkasau, Ina Fitriyani Jamal<sup>16</sup>, dalam jurnal ilmiahnya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Lectora Inspire* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V Di SDN 197 Sapolohe Kecamatan Bontobahari Kabupaten Bulukumba” Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa gambaran kebutuhan media pembelajaran yang telah dilakukan di SDN 197 Sapolohe melalui observasi, menunjukkan hasil bahwa pada pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPS siswa cenderung bosan karena guru hanya menggunakan media papan tulis sebagai alat untuk menyampaikan materi dan buku sebagai sumber informasi. Siswa membutuhkan media yang lebih kompleks agar dapat menarik minat mereka untuk belajar. Media tersebut dapat berupa gabungan beberapa komponen media, diantaranya teks, gambar, animasi, suara, dan video. Oleh sebab itu, siswa memerlukan media pembelajaran yang interaktif serta menarik guna menunjang penyampaian materi pada pembelajaran IPS yaitu multimedia interaktif berbasis *Lectora*.

Berdasarkan hasil temuan dari beberapa peneliti terdahulu memperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang kemudian peneliti simpulkan bahwa Multimedia Interaktif berbasis *Lectora* ini efektif digunakan untuk pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa di sekolah. Selain itu multimedia interaktif berbasis *Lectora* ini juga dapat menjawab permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik. Adanya musim pandemi ini membuat materi yang disusun

---

<sup>16</sup> Ahmad Syawaluddin, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V Di SDN 197 Sapolohe Kecamatan Bontobahari Kabupaten Bulukumba*, dalam jurnal ilmiah JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan, Vol.3. No.3. Tahun 2019

menggunakan multimedia berbasis *Lectora* ini semakin bermanfaat karena dapat mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran meskipun materi yang ditempuh cukup banyak. Selain itu animasi-animasi yang tersedia pada fitur aplikasi Multimedia Interaktif berbasis Lectora ini cukup banyak dan beragam sehingga pemakai aplikasi ini dapat memilih animasi sesuai dengan tema dan animasi kesukaan peserta didik yang mana animas tersebut dapat menjadi motivasi belajar tersendiri bagi peserta didik.