

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN LANGSUNG (*DIRECT INSTRUCTION*) BERBANTUAN APLIKASI *ISPRING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK

(Studi Eksperimen Kelas IV IPA pada Materi Perkembangan Mahluk Hidup di SDN 1 Margawati Garut Kota)

¹Usep, ²Wahyudin, ³Luthfi Asy'ari

^{1,3} Magister Teknologi Pendidikan, Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, ²Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung
Email: ¹usep.grt@gmail.com, ²20862012@institutpendidikan.ac.id

Abstrak

Implementasi pembelajaran langsung berbantuan Aplikasi *ispring* perlu dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV di SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota. Subjek penelitian kelas eksperimen sebanyak 27 peserta didik dan kelas kontrol sebanyak 27 peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen dengan bentuk desain eksperimen *Quasi Eksperimental Design*, sedangkan bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent Groups Pretest-Posttest Design*. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring* yaitu rata-rata dari kemampuan awal sebesar 48,89 dengan peningkatan pada kelas kontrol sebesar 0,14 termasuk kategori “rendah”, kemudian dalam pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring* yaitu rata-rata dari kemampuan awal sebesar 56,67 dan setelah memperoleh perlakuan penelitian mengalami kenaikan menjadi 81,48 dengan peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 0,5756 termasuk kategori “sedang”. Terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota.

Kata kunci: Pembelajaran langsung, *ispring suite 10*, hasil belajar kognitif dan perkembangan mahluk hidup.

Abstract

Implementation of assisted direct instruction the ispring application needs to be developed to improve students' cognitive learning outcomes. This study aims to determine the correlational relationship of direct learning assisted by the ispring application with an increase in cognitive learning outcomes of students in the material for the development of living things in Class IV at SDN 1 Margawati, Garut Kota District. The experimental class research subjects were 27 students and the control class were 27 students. In this study the researchers used an experimental method with a Quasi-Experimental Design experimental design, while the quasi-experimental design used was the Nonequivalent Groups Pretest-Posttest Design. The results showed that direct learning did not use the help of the iSpring application, namely the average initial ability was 48.89 with an increase in the control class of 0.14 including the "low" category, then in direct learning using the help of the iSpring application, the average from the initial ability of 56.67 and after receiving the research treatment it increased to 81.48 with an increase in the experimental class of 0.5756 including the "moderate" category. There is a correlational relationship between direct learning assisted by the ispring application and cognitive learning outcomes of students in the material for the development of living things for Class IV SDN 1 Margawati, Garut Kota District.

Keywords: Direct instruction, *ispring suite 10*, cognitive learning outcomes and the development of living things.

A. PENDAHULUAN

Sesuai dengan fungsi pendidikan nasional seorang pendidik harus mampu melakukan inovasi dalam pembelajaran agar menghasilkan peserta didik yang bertanggung jawab dan berpotensi menjadi manusia yang berguna bagi nusa, bangsa, dan agama. Pendidik yang menunjang keberhasilan pembelajaran bidang teknologi pendidikan mempunyai peranan penting dalam keberhasilan pendidikan atau pembelajaran sesuai perkembangan teknologi pada masa revolusi industri 4.0 ini.

Di era informasi seperti saat ini, teknologi mutlak diperlukan dan banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang kehidupan manusia termasuk diantaranya bidang pendidikan. Penerapan teknologi di bidang pendidikan akan menjadi pendorong upaya peningkatan kualitas pendidikan.

Menurut Darmawan dkk, (2013) mengemukakan bahwa teknologi pendidikan merupakan suatu proses yang kompleks dan terpadu meliputi: manusia, prosedur, ide, alat dan organisasi untuk menganalisis masalah serta merancang, melaksanakan, menilai dan mengelola usaha pemecahan masalah yang berhubungan dengan segala aspek belajar manusia. Padahal dengan adanya teknologi pendidikan bisa memfasilitasi dalam proses belajar mengajar sehingga lebih efektif dan efisien.

Sebutan Teknologi Pembelajaran merupakan sebagai penerapan secara sistematis teknik-teknik yang dirumuskan dari berbagai teori untuk keperluan pemecahan dalam masalah pembelajaran. Teknologi pembelajaran berupaya untuk merancang aneka sumber belajar sehingga dapat memudahkan atau memfasilitasi seseorang untuk belajar. Lebih lanjut Abdulhak-Darmawan, (2013:175) mengatakan bahwa teknologi pembelajaran merupakan suatu teknologi, yaitu teknologi sebagai ide dan rancang bangun tentang bagaimana suatu proses pembelajaran bisa berkualitas melalui pengukuran efektivitas dan efisiensi serta akselerasi pencapaian perubahan perilaku peserta didik atau warga belajar. Dengan demikian, teknologi pendidikan maupun

teknologi pembelajaran sangat penting dalam menyelesaikan masalah pendidikan maupun pembelajaran dalam tataran proses berlangsungnya pembelajaran maupun dalam meningkatkan hasil pembelajaran yang ingin di capai oleh peserta didik.

Berdasarkan pengamatan sementara di kelas IV SDN 1 Margawati ditemukan bahwa penggunaan alat-alat teknologi dalam pembelajaran seperti laptop, komputer dan proyektor masih kurang terutama dalam pembelajaran IPA. Guru cenderung menggunakan buku-buku teks pembelajaran serta metode ceramah, tanya jawab dan penugasan serta diskusi kelompok sehingga pembelajaran kurang menarik bagi peserta didik. Hal ini mengakibatkan konsep dalam pembelajaran kurang maksimal dan hasil belajar yang masih rendah. Hal ini dapat terlihat dari beberapa faktor diantaranya kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga minat dan hasil belajar yang dicapai belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan sehingga proses belajar mengajar tidak berlangsung secara efektif.

Solusi pemecahan masalah dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan penerapan model pembelajaran langsung berbantuan *iSpring* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA peserta didik kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota serta menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Peserta didik dapat belajar dengan lebih antusias karena mempunyai gambaran terhadap keadaan nyata yang ada di sekitar mereka melalui model pembelajaran langsung berbantuan *ispring* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Dengan belajar secara bermakna, pemahaman siswa terhadap materi akan lebih optimal sehingga hasil belajar siswa pun akan meningkat.

Pembelajaran langsung dengan berbantuan aplikasi *ispring* dianggap sejalan dengan tujuan kurikulum yang diharapkan dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik melalui proses belajar secara bermakna.

Model pembelajaran langsung (*direct instruction*) berbantuan aplikasi *ispring* dalam penggunaannya terintegrasi dengan microsoft powerpoint sehingga menu-menu dan bahasa pemrogramannya sangat sederhana dan tidak asing bagi pengguna baru yang tidak memiliki keahlian khusus dibidang teknologi. Maka dengan ini peneliti tertarik menggunakan aplikasi *ispring* dalam penelitian ini sebagai pemecahan masalah terhadap rendahnya hasil belajar siswa di SDN 1 Margawati Garut Kota.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) berbantuan Aplikasi *iSpring* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.” (Studi Eksperimen Kelas IV IPA pada Materi Perkembangan Mahluk Hidup di SDN 1 Margawati Garut Kota).

Berdasarkan latar belakang di atas mengenai beberapa fenomena dan permasalahan yang terjadi di SDN 1 Margawati Garut Kota, sebagaimana telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota?. Selanjutnya dari rumusan masalah dapat dikemukakan penjabarannya dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*?
2. Bagaimanakah gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*?
3. Apakah terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota?

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi hasil belajar kognitif peserta didik dengan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Deskripsi hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*.
2. Deskripsi hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*.
3. Deskripsi hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan mahluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota.

B. KAJIAN LITERATUR

1. Pembelajaran Langsung

Istilah pengajaran langsung (*direct instruction*) digunakan untuk menggambarkan pelajaran dimana guru menyampaikan informasi langsung kepada siswa, dengan menata waktu pelajaran untuk mencapai beberapa sasaran yang telah ditentukan dengan jelas seefisien mungkin. Pengajaran langsung khususnya tepat digunakan untuk mengajarkan isi informasi atau kemampuan yang telah ditetapkan dengan baik harus di kuasai oleh semua peserta didik.

Menurut (Nurlaeliyah, 2020) menjelaskan bahwa pengajaran langsung yaitu pendekatan dan pengajaran di mana guru menyampaikan informasi langsung kepada siswa dengan berorientasi tujuan dan di tata oleh guru. Cara yang paling efektif dan efisien untuk mengajari siswa ialah agar guru menyajikan informasi, kemampuan atau konsep secara langsung.

Hal ini senada yang disampaikan

Arends dalam Basri (2019:114) bahwa model pengajaran langsung dirancang secara spesifik untuk meningkatkan pembelajaran pengetahuan faktual yang terstruktur dengan baik, yang dapat diajarkan secara langkah demi langkah dan dimaksudkan untuk membantu mahasiswa menguasai pengetahuan deklaratif dan keterampilan prosedural yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai keterampilan sederhana maupun kompleks.

Jadi model pengajaran langsung, pendidik mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh peserta didik sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapainya dan dapat diterapkan secara efektif dalam kelas untuk menekankan pada point-point penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi oleh peserta didik.

2. Teori Pembelajaran

Salah satu teori dalam pembelajaran yaitu teori perkembangan kognitif. Sebagaimana dikemukakan oleh Surya (2015:144) bahwa perkembangan kognitif terbentuk melalui interaksi yang konstan antara individu dengan lingkungan melalui dua proses yaitu organisasi dan adaptasi. Organisasi ialah proses penataan segala sesuatu yang ada di lingkungan, sehingga menjadi dikenal oleh individu. Adaptasi ialah proses terjadinya penyesuaian antara individu dengan lingkungan. Disamping itu, interaksi dengan lingkungan dikendalikan oleh adanya prinsip kesinambungan yaitu upaya individu agar memperoleh keadaan yang seimbang antara keadaan dirinya dengan tuntutan yang datang dari lingkungan. Pakar yang banyak memberikan kontribusi bagi pengkajian perkembangan kognitif ialah Jean Piaget.

3. Pembelajaran yang Efektif

Menurut Eggen dan Kauchak dalam Warsita (2009) menyebutkan ciri pembelajaran yang efektif adalah:

- 1) Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui pengamatan, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.

- 2) Guru menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
- 3) Aktivitas-aktivitas peserta didik sepenuhnya didasarkan pada pengkajian.
- 4) Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi.
- 5) Orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir.
- 6) Guru menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran guru.

Dengan memperhatikan ciri dari pembelajaran yang efektif menurut ahli di atas, maka guru berperan penting dalam mendesain pembelajaran yang menyenangkan dan membuat peserta didik merasa nyaman dalam belajar serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

4. Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung didasarkan pada penelitian yang luas dan terutama efektif saat berhadapan dengan peserta didik yang bermotif prestasi rendah dan kesulitan belajar. Menurut Fathurrahman (2015:167) model pembelajaran langsung adalah suatu model yang dapat membentuk peserta didik untuk mempelajari serta menguasai keterampilan dasar dan mendapatkan sebuah informasi selangkah demi selangkah.

Model pembelajaran langsung atau *direct instruction* merupakan model pembelajaran yang dirancang secara khusus guna menunjang pembelajaran peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah.

Model pembelajaran ini dikenal sebagai model yang efektif untuk memberikan pembelajaran yang lebih detail atau mendalam pada suatu materi. Hal ini

dimungkinkan karena akan memberikan instruksi untuk mendapatkan keterampilan nyata berdasarkan praktik langsung pada suatu teori.

5. *iSpring Suite*

iSpring suite adalah sebuah perangkat lunak yang dioperasikan untuk membuat sebuah media pembelajaran dengan memuat beberapa aspek media seperti audio, visual, dan audio visual. Perangkat yang digunakan terintegrasi dengan powerpoint serta dapat dikolaborasikan dengan beberapa software pendukung sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan interaktif.

Menurut Bauman (Ramadani Fatmawati, 2019:28) menyatakan bahwa *iSpring* adalah alat yang memberikan beberapa fitur pada power poin yang di dalamnya termasuk terdapat karakter simulasi dialog yang realistik dengan tambahan fitur evaluasi penilaian. Hasil dari pembuatan media pembelajaran menggunakan *iSpring* dapat dikonversikan dalam bentuk format flash, power point, HTML5, dan MP4 video, atau bahkan bisa dijadikan sebagai media berbasis mobile.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa *iSpring suite 10* adalah aplikasi berkualitas tinggi yang dapat digunakan sebagai multimedia pembelajaran interaktif karena dapat menyisipkan berbagai media seperti slide presentation, video, animasi, gambar, quiz, suara dan lain-lain. Selain itu, dapat menghasilkan media evaluasi belajar dengan bentuk soal interaktif yang beragam.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2012: 22). Sedangkan menurut Kingsley (dalam Sudjana, 2012: 22) membagi tiga macam hasil belajar mengajar yakni: (1). Keterampilan dan kebiasaan, (2). Pengetahuan dan pengarahan, (3). Sikap dan cita cita. Sedangkan menurut Surya (2013: 119) "Hasil proses pembelajaran adalah perubahan prilaku individu yang baru, menetap, fungsional, positif dan disadari.

Dari pendapat di atas dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penilaian akhir terhadap kemampuan, keterampilan, sikap dan hasil yang diperoleh peserta didik berupa perubahan prilaku yang baru, menetap, positif dan disadari, baik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Prilaku hasil pembelajaran secara keseluruhan mencakup aspek kognitif, afektif, konatif dan motorik. Sementara itu Benyamin Bloom (dalam Surya, 2014: 120) menyebutkan ada tiga kawasan prilaku sebagai hasil pembelajaran, yaitu: '(1) kognitif, (2) afektif, dan (3) psikomotor'. Sedangkan pakar lain Gagne mengemukakan bahwa hasil pembelajaran ialah berupa kecakapan manusiawi (*human capabilities*) yang meliputi: (1) informasi verbal, (2) kecakapan intelektual, (3) strategi kognitif, (4) sikap, dan (5) kecakapan motorik. Sementara itu Kingsley (dalam Sudjana, 2012: 22) membagi tiga macam hasil belajar mengajar yaitu (1). keterampilan dan kebiasaan, (2). pengetahuan dan pengarahan, (3). sikap dan cita-cita.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penilaian akhir terhadap kemampuan, keterampilan, sikap dan hasil yang diperoleh peserta didik berupa perubahan prilaku yang baru, menetap, positif dan disadari, baik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

7. Pembelajaran IPA

Menurut Conant (dalam Asy'ari, 2006: 7) 'IPA diartikan sebagai bangunan atau deretan konsep yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimen dan observasi'. Hal senada juga dikemukakan oleh Wonorahardjo (2010: 11) bahwa "Sains mempunyai makna merujuk ke pengetahuan yang berada dalam sistem berpikir dan konsep teoritis dalam sistem tersebut, yang mencakup segala macam pengetahuan, mengenai apa saja".

Selanjutnya menurut Aly dan Rahma (2008: 18) bahwa IPA adalah suatu pendekatan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, dan demikian seterusnya kait mengait antara cara yang satu dengan yang lain.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu pendekatan teoritis tentang konsep segala macam pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan ilmiah dan sistematis melalui kegiatan observasi, eksperimen, penyimpulan dan penyusunan teori.

8. Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang dijadikan bahan kajian sebelum penelitian dilaksanakan. Hasil dari penelitian lain tersebut menunjukkan pengaruh pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* terhadap hasil belajar siswa. Hasil-hasil penelitian yang lain di antaranya:

- a. Ela Nurlela Safitri (2021) tentang penggunaan media video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar. Dikemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan.
- b. Edy Suprpto (2015) tentang pengaruh model pembelajaran kontekstual, pembelajaran langsung dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif dengan subjek penelitian adalah peserta didik SMK Negeri 2 Kupang, kelas X TKR yang mengemukakan adanya perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan antara peserta didik dengan motivasi berprestasi tinggi dan peserta didik dengan motivasi berprestasi rendah.
- c. Evi Damayanti (2018) tentang Efektivitas Penggunaan Media *iSpring* Suite 8 Terhadap Hasil Belajar Sejarah Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak menyatakan: bahwa terdapat perbedaan efektivitas hasil belajar antara peserta didik yang diajar menggunakan media

iSpring Suite 8 dengan peserta didik yang diajar menggunakan media konvensional pada mata pelajaran sejarah kelas X SMA Negeri 5 Pontianak.

Dari ketiga penelitian diatas, saya yakinkan bahwa penelitian yang saya lakukan berbeda dengan penelitian yang dikemukakan oleh beberapa peneliti di atas. Penelitian yang saya lakukan adalah berdasarkan masalah yang dihadapi di kelas IV SDN 1 Margawati Garut Kota yang pemecahannya adalah pembelajaran langsung (*direct instruction*) berbantuan aplikasi *iSpring Suite*.

C. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, Menurut Darmawan (2019) penelitian kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala yang mempunyai karakteristik tertentu didalam kehidupan manusia yang dinamakan sebagai variabel.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik serta hubungannya dengan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* pada materi perkembangbiakan makhluk hidup.

2. Desain Penelitian

Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dua kelompok tersebut diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal dalam tiap kelompok. Kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* dalam pembelajarannya sementara kelompok kontrol pembelajarannya dengan model konvensional. Setelah kedua kelompok tersebut diberi perlakuan, langkah selanjutnya adalah diberi *posttest* kepada masing-masing kelompok. Hasil *posttest* tersebut untuk mengetahui kemampuan akhir dari masing-masing kelompok setelah diberi perlakuan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Metode Eksperimen dengan

bentuk desain eksperimen *Quasi Experimental Design*, sedangkan bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent Groups Pretest-Posttest Design*. Desain ini sangat lazim dan berguna dalam penelitian pendidikan, karena sangat tidak mungkin untuk menempatkan subjek secara acak. Peneliti menggunakannya secara utuh, kelompok subjek yang telah ditentukan, memberi pretes, mengelola kondisi perlakuan pada satu kelompok dan memberinya postes (Mc Millan dan Schumacher, 2001 : 467). Kedua kelompok diberikan pretes dan postes dengan soal yang sama, dimana pretes diberikan sebelum pembelajaran dan postes diberikan setelah pembelajaran.

Desain Penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

No	Kelompok	Pre test	Perlakuan (X)	Post test
1	Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
2	Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan

O₁: *Pretest* (sebelum perlakuan) di kelas Eksperimen

O₂: *Posttest* (sesudah perlakuan) di kelas Eksperimen

O₃ : *Pretest* (sebelum perlakuan) di kelas Kontrol

O₄ : *Posttest* (sesudah perlakuan) di kelas Kontrol

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Berkenaan dengan populasi (Sugiyono, 2015:62) mengatakan bahwa: populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, maka populasi dalam penelitian adalah kelas V yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah peserta didik 54 peserta didik yang ada di SDN 1 Margawati Kecamatan Garut.

Jumlah peserta didik berdasarkan kelas dapat dilihat pada table berikut ini.

Kelas	Jumlah Peserta Didik
Kelas IVA	27

Kelas IVB	27
-----------	----

(Sumber: SDN 1 Margawati,2020)

Mengingat terbatasnya jumlah peserta didik dari kedua kelas tersebut, maka dalam penelitian ini dipilih secara random sebagai kelas eksperimen penelitian kelas IVA dan kelas kontrol IVB sebagai kelas kontrol.

4. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Variabel bebas (*Independent*) yang diberi notasi X, yaitu variabel yang mempengaruhi variabel yang lainnya, dalam hal ini variabel bebasnya adalah pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring*.
- Variabel terikat (*dependent*) yang diberi notasi (Y), yaitu variabel yang dipengaruhi variabel yang lainnya, dalam hal ini adalah Y hasil belajar kognitif.

5. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini dikembangkan dua buah instrument penelitian dengan kategori tes yaitu *pretes* dan *postes*, dimaksudkan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik dengan cara diberikan pretes dan postes yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Dalam kelas eksperimen pada soal tes diberikan kepada peserta didik sebelum materi pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung berbantuan *iSpring*, sedangkan postes diberikan kepada peserta didik setelah melalui proses pembelajaran berbantuan *iSpring*. Sebagai kelas control diberikan pretes dan postes tetapi tidak menggunakan *iSpring*.

Untuk mengukur minat peserta didik dengan cara diberikan angket yang berkaitan dengan penggunaan *iSpring*. Dalam kelas eksperimen angket diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah materi pembelajaran langsung berbantuan *iSpring*

6. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperlukan untuk menjawab masalah penelitian diperlukan data yang akurat dilapangan. Metode yang digunakan harus sesuai dengan objek yang diteliti. Di dalam penelitian lapangan ini peneliti beberapa metode pengumpulan

data yaitu melalui tes (*pretes* dan *postes*), angket dan observasi.

7. Teknik Analisis Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Pada penelitian ini dikembangkan dua buah instrumen yang terbagi menjadi dua katagori, yaitu *tes* dan *non tes*. Instrumen tes yang digunakan berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*pos-tes*). Tes awal dilakukan untuk melihat kemampuan awal sebelum pembelajaran langsung menggunakan *ispring* dan tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran interaktif *ispring*. Lembar observasi digunakan sebagai data pendukung untuk melihat sikap dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung atau digunakan untuk menilai aspek minat belajar peserta didik.

Sebagai persiapan penggunaan instrumen dalam proses penelitian, terlebih dahulu harus diujicobakan. Karena suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Sugiyono, 2016). Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dianalisis dengan menggunakan program SPSS 25.0 for Windows.

Adapun langkah-langkah analisis datanya sebagai berikut:

a. Analisis data tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum, maksimum, dan standar deviasi dengan menggunakan program SPSS 25.0 for Windows

b. Melakukan Uji Normalitas.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing- masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan cara membandingkan nilai Kolmogorov-Smirnov dan Probabilitas dengan nilai signifikansinya adalah 0,05. Dengan dasar pengambilan keputusan bahwa : 1) Jika nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05), maka data berdistribusi normal sehingga menggunakan statistik parametrik. 2) Jika nilai $\text{Sig} < \alpha$ (0,05), maka data tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan statistik non

parametrik.

c. Melakukan Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai data yang homogeny atau tidak. Untuk menguji homogenitas digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian : Jika nilai Signifikansi $P > \alpha$ (0.05), maka homogen Jika nilai Signifikansi $P < \alpha$ (0.05), maka homogen

d. Melakukan Uji Beda Dua Rata-rata

Uji kesamaan dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan antara rata-rata nilai pretest perolehan dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan pembelajaran. Uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji lanjutan untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan bantuan program SPSS 25.0 dengan taraf signifikansi 5%.

1) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t dengan statistik Independent Sample T-Test menggunakan equal varianced assumed

2) Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji t' dengan statistik Independent Sample T-Test menggunakan equal variances not assumed.

3) Jika data berdistribusi normal atau salah satu dari kedua data tersebut tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka digunakan uji statistik non-parametrik Mann-Whitney. Pengujian hipotesis dan hasilnya akan digunakan sebagai acuan penarikan kesimpulan.

Kriteria Uji :

1) Independent Sample T-Test : Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak Berdasarkan signifikansi :

- Jika signifikansi (P) < 0,05, maka H_0 ditolak

- Jika signifikansi (P) > 0,05, maka H_0 diterima

2) Mann-Whitney

Jika signifikansi (P) < 0,05, maka H_0 ditolak Jika signifikansi (P) > 0,05, maka H_0 diterima.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*

Berdasarkan tabel observasi pada kelas kontrol dapat dilihat dari 24 point aspek kegiatan observasi 2 termasuk kategori kurang aktif, 18 termasuk cukup aktif dan 4 termasuk kategori aktif. Berdasarkan hasil pengamatan, pelaksanaan pembelajaran dengan tanpa menggunakan media interaktif pada kelas kontrol telah dilakukan dengan cukup, dilihat dari hasil presentasi sebesar 75% pada observasi aktivitas siswa saat proses pelajaran berlangsung.

Tabel 4.1.

Deskripsi Hasil Belajar Kelas Kontrol

Statistics				
		Pretest Kelas Kontrol	Posttest Kelas Kontrol	Peningkatan Kelas Kontrol
N	Valid	27	27	27
	Missing	0	0	0
Mean		48.89	56.85	.1430
Std. Deviation		13.540	10.665	.13228
Variance		183.333	113.746	.017
Minimum		20	30	-.25
Maximum		70	75	.42
Sum		1320	1535	3.86

Berdasarkan tabel hasil belajar pada kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata/mean dari kemampuan awal sebelum dilakukan penelitian pada kelas kontrol sebesar 48,89 dengan nilai terkecilnya 20 dan terbesarnya 70, serta simpangan baku sebesar 13,540. Setelah memperoleh pembelajaran secara konvensional rata-

ratanya mengalami kenaikan menjadi 56,85 dengan nilai terkecilnya 30 dan terbesarnya 75 serta simpangan baku sebesar 10,665 dengan rata-rata peningkatan pada kelas kontrol sebesar 0,14 jika merujuk pada interpretasi gain peningkatan tersebut termasuk pada kategori “Rendah”.

b. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*.

Berdasarkan tabel observasi pada kelas eksperimen dapat dilihat dari 24 point aspek kegiatan observasi 20 termasuk kategori aktif dan sangat aktif dan 4 masuk kategori cukup. Berdasarkan hasil pengamatan, pelaksanaan pembelajaran dengan multimedia interaktif pada kelas eksperimen telah dilakukan dengan baik, dilihat dari hasil presentasi sebesar 83.33% pada observasi aktivitas siswa saat proses pelajaran berlangsung.

Tabel 4.5.

Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Statistics				
		Pretest Kelas Eksperimen	Posttest Kelas Eksperimen	Peningkatan Kelas Eksperimen
N	Valid	27	27	27
	Missing	0	0	0
Mean		56.67	81.48	.5756
Std. Deviation		9.903	7.572	.16908
Variance		98.077	57.336	.029
Minimum		40	70	.33
Maximum		75	100	1.00
Sum		1530	2200	15.54

Berdasarkan tabel hasil belajar kelas eksperimen diketahui bahwa rata-rata/mean dari kemampuan awal sebelum dilakukan penelitian pada kelas eksperimen sebesar 56,67 dengan nilai terkecilnya 40 dan terbesarnya 75, serta simpangan baku

sebesar 9.903. Setelah memperoleh pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring* rata-ratanya mengalami kenaikan menjadi 81.48 dengan nilai terkecilnya 70 dan terbesarnya 100 serta simpangan baku sebesar 10,665. Rata-rata peningkatan pada kelas kontrol sebesar 0.5756 jika merujuk pada interpretasi gain peningkatan tersebut termasuk pada kategori “Sedang”.

c. Hubungan korelasional peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring*.

Berdasarkan hasil perhitungan peningkatan hasil belajar, baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen dengan menggunakan rumus Gain Ternormalisasi, hasilnya ada peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah (0,14). Sedangkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tersebut termasuk dalam kategori sedang (0,58). Kondisi ini menunjukkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dari peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol.

Hasil pengujian *Independent Samples Test* peneliti sajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.11.
Hasil pengujian *Independent Samples Test*

		t-test for Equality of Means			
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Data Penilaian	varian-tes asumed	52	.002	-.13852	.04293
	varian-tes not assumed	47.797	.002	-.13852	.04293

B. Pembahasan

1. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*.

Hasil yang diperoleh pada kelas kontrol secara rata-rata kemampuan awal sebelum dilakukan penelitian pada kelas kontrol sebesar 48.89. Setelah pembelajaran tanpa perlakuan penelitian rata-ratanya mengalami kenaikan menjadi 56.85.

Hasil penelitian yang diperoleh di atas pada kelas kontrol adalah cerminan dari kegiatan pembelajaran yang selama ini dilakukan di tempat penelitian, meskipun sarana dan fasilitas cukup tapi masih belum dapat dimaksimalkan penggunaannya, hal ini disebabkan masih terdapat pendidik-pendidik yang masih belum begitu paham tentang manfaat dari model dan media pembelajaran khususnya tentang teknologi pembelajaran. Padahal pembelajaran yang bermakna harus memiliki efektivitas, artinya memiliki mutu dan memiliki nilai keefektifan (Warsita,B. 2009).

Selanjutnya melihat kondisi di atas, tampak belum mencapai efektivitas pembelajaran yang optimal, hal ini dikarenakan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran berupa peningkatan pengetahuan melalui proses pembelajaran belum sepenuhnya tercapai. Menurut Riyana, dkk (2013:1) dalam A. Marjuni (2019:202) bahwa salah satu aspek efektifnya kegiatan belajar adalah peningkatan pengetahuan. Hal ini dapat dimaknai bahwa keberhasilan pembelajaran pada kelas yang tidak menerapkan perlakuan penelitian belum mencapai kompetensi belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan (*learning to know*), keterampilan (*learning to do*), serta mengembangkan diri secara maksimal (*learning to be*).

Pemahaman materi yang terkait dengan pemahaman kompetensi fisik yang sederhana sampai yang abstrak dan sulit bukan hal yang mudah untuk dipelajari oleh peserta didik. Pada penelitian ini, kondisi tersebut terjadi pada saat peserta didik

sebelum pembelajaran dimana kemampuan awal peserta didik berada pada kualifikasi rendah, sehingga hal ini dapat diinterpretasikan hasil belajar peserta didik sebelum pembelajaran dapat dikatakan belum memadai.

Rendahnya hasil belajar peserta didik ini disebabkan karena rendahnya kemampuan dalam hal pemahaman konsep. Kondisi seperti ini tentu akan berpengaruh terhadap kemampuan mereka untuk menggunakan pengetahuan dan kepandaianya menjadi lebih luas dan bermakna. Selain itu, hasil belajar yang rendah akan membuat peserta didik tidak mampu mengidentifikasi dengan tepat dan benar konsep yang diberikan.

Kecenderungan seperti ini menunjukkan bahwa peserta didik sekalipun sudah memiliki pola dan daya berpikir yang terus meningkat seiring dengan tingkatan usianya, namun untuk memenuhi syarat sebagai peserta didik yang memiliki kompetensi dasar yang baik diperlukan suatu upaya yang menunjang ke arah meningkatnya kompetensi dasar. Berdasarkan fenomena tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring*.

Pada kelas eksperimen hasil yang diperoleh secara rata-rata kemampuan awal peserta didik sebelum memperoleh perlakuan penelitian sebesar 56,67. Setelah memperoleh perlakuan penelitian rata-ratanya mengalami kenaikan menjadi 81,48.

Melihat kondisi di atas, tampak hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* meningkat, yang mana meningkatnya hasil belajar ini tidak terlepas dari peran model dan media pembelajaran yang digunakan.

Seperti diketahui, Gagne (dalam Surya, 2014) berpendapat bahwa dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan keluaran dalam bentuk hasil pembelajaran. Dalam pemrosesan informasi tersebut terjadi adanya interaksi

antara kondisi internal dan kondisi eksternal individu.

Pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik pada kelas eksperimen, khususnya kelas yang menerapkan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring*, dapat diartikan sebagai sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik, lingkungan, dan sumber belajar lainnya yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan atau merubah perilaku lama ke perilaku baru dan menyeluruh yang diperlihatkan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Meningkatnya hasil belajar pada kelas eksperimen sangat dipengaruhi oleh penggunaan pembelajaran langsung berbantuan *iSpring suite*. *iSpring suite* dapat terintegrasi dengan berbagai bentuk media seperti slide presentation, video, animasi, quiz dan suara sehingga baik untuk dijadikan sebuah media pembelajaran interaktif karena dapat mengarahkan peserta didik untuk dapat berinteraksi baik dengan media ataupun dengan peserta didik lainnya (Budiharti & Waras, 2018; Sari, Johari & Harlis, 2018).

Pada penelitian pembelajaran yang diterapkan sebagai sebuah sistem yang menggunakan pendekatan sistem dalam desain pembelajaran. Sistem yang dimaksud adalah bahwa semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran saling berinteraksi satu dengan lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu meningkatnya hasil belajar peserta didik.

3. Hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian didapatkan peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah (0,14), sedangkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tersebut termasuk dalam kategori sedang (0,58). Kondisi ini menunjukkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dari peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol.

Hasil pengujian uji *Independent Samples Test* diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2*

tailed) sebesar 0,002 yang lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05. Karena *Asymp. Sig. (2 tailed)* lebih kecil dari nilai α (0,05), dapat disimpulkan bahwa terima H_a dan tolak H_0 , yang berarti bahwa: Terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik.

Berdasarkan paparan di atas, Hipotesis yang diajukan peneliti pada Bab I, yaitu: Terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dengan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangbiakan makhluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota, **diterima** karena rata-rata hasil belajar IPA dengan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* (81.48) lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar peserta didik (56.67) yang belajar dengan model pembelajaran langsung tanpa bantuan aplikasi *iSpring*, maka dapat disimpulkan juga bahwa pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* lebih efektif dari siswa yang belajar langsung tanpa bantuan aplikasi *iSpring*.

Perlu diketahui, terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik, menandakan bahwa peserta didik tersebut telah mengikuti apa yang dinamakan dengan “belajar”, sesuai dengan pendapat Hilgird dan Bower (dalam Baharuddin dan Wahyuni, 2015:16) yang memandang bahwa belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan. Ini berarti, ketika peserta didik memperoleh pengetahuan baru melalui pengalaman, menguasai pengalaman dan memiliki informasi maka peserta didik tersebut dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

Sementara itu, menurut Sudarmanto (2009:2) belajar merupakan usaha menggunakan setiap sarana atau sumber baik di dalam maupun di luar aturan pendidikan, guna perkembangan dan pertumbuhan pribadi. Pendapat ini lebih menyoroti pada penerapan perlakuan penelitian, yaitu pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* dalam penelitian ini.

Terjadinya hubungan korelasional meningkatnya hasil belajar yang terjadi pada penelitian ini, salah satunya diakibatkan oleh pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring*. Tampak bahwa dengan menerapkan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kondisi ini berbeda jika dibandingkan dengan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik di kelas kontrol. Hal ini terbukti bahwa pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *ispring* mempunyai hubungan korelasional dengan peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan jika dibandingkan peserta didik di kelas kontrol.

E. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang tidak menggunakan bantuan aplikasi *iSpring* yaitu rata-rata dari kemampuan awal sebesar 48,89 dengan nilai terkecilnya 20 dan terbesarnya 70, serta peningkatan pada kelas kontrol sebesar 0,14 dengan kategori “Rendah”.
2. Gambaran hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran langsung yang menggunakan bantuan aplikasi *iSpring* yaitu rata-rata dari kemampuan awal sebesar 56,67 dengan nilai terkecilnya 40 dan terbesarnya 75, serta peningkatan pada kelas kontrol sebesar 0.5756 dengan kategori “Sedang”.
3. Terdapat hubungan korelasional pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *Ispring* dengan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perkembangan makhluk hidup Kelas IV SDN 1 Margawati Kecamatan Garut Kota. Hal ini terbukti dari rata-rata hasil belajar IPA dengan pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* (81.48) lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar peserta didik (56.67) yang belajar dengan model pembelajaran langsung

tanpa bantuan aplikasi *iSpring*, maka dapat disimpulkan juga bahwa pembelajaran langsung berbantuan aplikasi *iSpring* lebih efektif dan mempunyai hubungan korelasional dengan meningkatnya hasil pembelajaran peserta didik.

2. Rekomendasi

Dari hasil temuan dalam penelitian yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan hal-hal berikut :

1. Perlu upaya peningkatan kompetensi guru terkait dengan pengembangan model pembelajaran sehingga dapat tercipta kegiatan pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik.
2. Perlu upaya peningkatan kompetensi guru terkait dengan perancangan media pembelajaran sehingga di masa depan pemanfaatannya dapat memberikan hasil yang maksimal terutama pada materi pembelajaran yang bersifat abstrak dan sulit untuk dipelajari.
3. Perlu upaya sekolah dan institusi yang terkait untuk melengkapi sarana dan prasarana pembelajaran berbasis komputer di sekolah-sekolah agar di masa depan kegiatan pembelajaran dapat memanfaatkan produk teknologi tersebut secara maksimal.
4. Berdasarkan hasil penelitian, agar memperkaya informasi mengenai kegunaan model dan media pembelajaran, peneliti merekomendasikan untuk melakukan penelitian lanjutan kepada pihak yang tertarik dengan penelitian ini dengan berbagai variasi variabel perlakuan.

F. REFERENSI

- Abdulhak, I., Darmawan, D. (2013). *Teknologi Pendidikan* (A. Kamsyach (ed.); 1 ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- A. Marjuni, Hamzah Harun. (2019). "Penggunaan Multimedia Online dalam Pembelajaran". *Jurnal Idaarah,III* (2).
- Angkowo dan Kosasih. (2007). *Oftimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2 Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad.A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja grafindo Persada.
- Asy"ari, M. (2006). *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di SD*. Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat.
- Baharudin dan Wahyuni. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Basri, H. (2019) *Implementasi Pembelajaran Langsung Menggunakan Model Pengajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa*.113-119.
- Bidiharti, Waras. (2018). Analisis of student's scientific attitude behaviour change effect blended learning supported by i=spring 8 application. *Journal of Physics: Conf. Series* 1022 (2018) 012024doi: 10.1088/1742-6596/1022/1/012024.
- D. Ariyanti, M., and H. (2020). "Multimedia Interaktif Berbasis Ispring Suite 8". *Jurnal Education and Development*, vol. 8, no. 2, p.381, May 2020.
- Dahar, RW. (2003). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit.
- Darmawan, D. (2013). *Pendidikan: Teknologi Informasi dan Komunikasi*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D. (2017). *Teknologi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Darmawan D, (2020). *Teknologi Pembelajaran Bandung*: PT Remaja Rosdakarya Bandung
- Darmawan, D. (2016). *Mobile Learning: Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Darmawan, D. (2013). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Rosda.
- Darmawan, D. (2014). *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia Dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan ELearning Teori dan Desain*. Bandung: Rosda.

- Darmawan, D. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D. (2012). Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D., Kartawinata, H. & Astorina, W. (2018). Development of Web-Based Electronic Learning System (WELS) in Improving the Effectiveness of the Study at Vocational High School "Dharma Nusantara". *Journal of Computer Science*, 14(4), 562-573. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2018.562.573>.
- Darmawan, D., Suryadi, E, Wahyudin, D. (2019). Smart Digital for Mobile Communication Through TVUPI Streaming for Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. Vol. 13, No. 5, 2019. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i05.10286>.
- Darmawan, D., Ruyadi, Y., Abdu, W.J., Hufad, A., (2017). Efforts to Know the Rate at which Students Analyze and Synthesize Information in Science and Social Science Disciplines: A Multidisciplinary Bio-Communication Study, *OnLine Journal of Biological Sciences*, Volume 17, Number 3 (2017) pp 226-231.
- Darmawan, D., Harahap, E. (2016). Communication Strategy For Enhancing Quality of Graduates Nonformal Education Through Computer Based Test (CBT) in West Java Indonesia, *International Journal of Applied Engineering Research*, Volume 11, Number 15 (2016) pp 8641-8645.
- Darmawan, D, et al. (2019). ICMLS version 3.0 as a prototype of biocommunication model for revolutionary human numerical competences on vocational education practices. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1402 077073.
- Darmawan, D. (2020). Development of ICMLS Version 2 (Integrated Communication and Mobile Laboratory Simulator) To Improve 4.0 Century Industry Skills in Vocational Schools. *International Journal Interactive Mobile Technologies*. Vol.14, No.8, 2020. p. 97-113. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i08.12625>
- Darmawan, D., Kiyindou A., Pascal, C., Setiawa, L., Risda, D. (2021). Applied Bio-Communication For Language Competence. *International Journal Of Scientific & Technology Research* Vol. 10, Issue 02, February 2021.
- Darmawan, D. (2012). Biological Communication Through ICT Implementation: New Paradigm in Communication and Information Technology for Accelerated Learning. Germany: Lambert Academic Publishing Germany.
- Darmawan, D., (2012). "Biological Communication Behavior through Information Technology Implementation in Learning Accelerated," *International Journal of Communications, Network and System Sciences*, Vol. 5 No. 8, 2012, pp. 454-462. doi: 10.4236/ijcns.2012.58056
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, SB. dan Zain, A. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Edy Suprpto. (2015). "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Kognitif". *Jurnal Inovatec FKIP Universitas Nusa Cendana*. XI (1), Februari 2015: 23-40.
- Ela Nurlaela Safitri. (2021). "Penggunaan media video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar". *Jurnal Jendela Pendidikan*. 1(4).
- Evi Damayanti. (2018). "Efektivitas Penggunaan Media Ispring Suite 8 terhadap Hasil Belajar Sejarah Kelas X SMA negeri 5 Pontianak". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 7(9). 1-10.
- Fathurrahman, M. (2015). *Model Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fitria, Y. (2017). Efektivitas Capaian

- Kompetensi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Volume 1, Nomor2, Desember 2017, <http://e-journal.unp.ac.id/index.php/jippsd>
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herawan, AH. (2011). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Institut Pendidikan Indonesia. (2001). *Research in Education Penelitian dalam Pendidikan (Pengantar Konsep)*. Garut: IPI
- Imam Nuaraini, Utama, Sabar Narimo. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Ispring Suite 8 di Sekolah Dasar". *Jurnal Varidika*. 31(2), Desember 2019, pp62-71.
- Joyce, B. Et. al. (2016). *Models of Teaching (Model-Model Pembelajaran)*. Ninth ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karwono, Mularsih, H. (2018). *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar* (2 ed.). Depok: Rajagrafindo Persada.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Modul Pelatihan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Mashudi. (2013). *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*. Tulungagung: STAIN Tulungagung Press.
- Miarso. (2009). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.
- Nurlaeliyah, N. (2020). Implementasi Dalam Metode Pengajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengajaran Dan Pembelajaran. *Risâlah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 6(1), 182–192. https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v6i1.138.
- Nurihsan, AJ. (2016). *Membangun Peradaban melalui Pendidikan dan Bimbingan*. Bandung: Refika Aditama.
- Octavia, SA. (2020). *Etika Profesi Guru*. Ciamis: Budi Utama.
- Paul. Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks.
- Ramadani Fatmawati. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Evaluasi Dengan Menggunakan Ispring Di Sma Wisuda Kota Pontianak. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 24. Tersedia: <https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i1.1194>
- Rustaman et.al. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Rusyan, T. dan Suherlan, L. (2012). *Membangun Guru Berkualitas*. Jakarta: Gilang Saputra Perkasa.
- Sadiman, AS.dkk. (2014). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sanjaya. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sekretariat Negara. (2005). *PP No. 19 tahun 2005. Standar Nasional Pendidikan*. LN.2005 No.41, TLN No. 4496 LL Setneg:66 hlm.
- Sekretariat Negara. (2003). *UU Nomor 20 tahun 2003* (Nomor 1, hal. 38). Tersedia: <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1982.tb08455.x>
- Setyosari, P. (2020). *Desain Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudarmanto. (2009). *Kinerja Pengembangan Kompetensi SDM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2012). *Model Belajar Dan*

- Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa. *Educare*, 5(2), 31–43.
- Sukmadinata, NS. (2011). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutopo, AH. (2003). *Multimedia Interaktif dan Flash*. Yogyakarta: PT. Graha Ilmu.
- Suprpto, E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Innovation of Vocational Technology Education*, 11(1), 23–40. Tersedia: <https://doi.org/10.17509/invotec.v11i1.4836>
- Surya, M. (2014). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Pustaka Banyu Quraisy.
- Surya, M. (2015). *Psikologi Guru Konsep dan Aplikasi dari Guru untuk Guru*. (3 ed.). Bandung: Alfabeta.
- Surya, M. (2016). *Strategi Kognitif dalam Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2006). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Kencana.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Rineka Cipta.
- Warsita, B. (2009). "Strategi Pembelajaran dan Implikasinya pada Peningkatan Efektivitas Pembelajaran". *Jurnal Teknodik kemdikbud.go.id*, 064-076.
- Wahyudin. (2017). *Statistika Terapan*. Bandung: Mandiri.