

Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Pubertas Kelas VI SD

Miftahus Silmi Zohro^①, Endang Widi Winarni^②, Irwan Koto^③

Magister Pendidikan Dasar, FKIP Universitas Bengkulu, Indonesia^①

Magister Pendidikan Dasar, FKIP Universitas Bengkulu, Indonesia^②

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Bengkulu, Indonesia^③

miftahussilmizohro@gmail.com^①, endangwidi@unib.ac.id^②, irwan_koto@unib.ac.id^③

Abstract

Article Information:

Reviewed: 26 Februari 2024

Revised: 16 Maret 2024

Available Online: 28 Maret 2024

This study aims to examine the influence of the Discovery Learning (DL) model assisted by Interactive Multimedia on students' higher-order thinking skills in the topic of Puberty for sixth-grade students. This research is quantitative in nature, which means it utilizes numerical data collection and analyzes it using statistics, data interpretation, and presentation of research findings to determine the relationship between two variables. The results of the study indicate a significant improvement in students' higher-order thinking skills when using the DL model assisted by media. Hypothesis testing shows a significant difference between pretest and posttest scores in both groups, with an increase of approximately 46% in the moderate category for the ability to identify problems. The mean scores of students' pretest and posttest higher-order thinking skills increased from 53.35 to 74.95. Although there was an improvement, students' higher-order thinking skills still fall into the moderate category. This study concludes that the implementation of the DL model assisted by media has a significant impact on students' higher-order thinking skills; however, more practice and experimentation are needed to enhance these abilities.

Correspondence E-mail:
miftahussilmizohro@gmail.com
ail.com

Keywords: *Discovery Learning, Multimedia Interaktif, HOTS, Science*

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan industri, ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 berdampak besar bagi kehidupan manusia, dan manusia harus mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut. Tuntutan abad 21 membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu menyelesaikan masalah dan berfikir atau nalar. Salah satu kebutuhan untuk menghadapi tantangan abad 21 adalah kemampuan, yang didasarkan pada proses berpikir seseorang seperti kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif, yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditunjukkan dari data hasil survei PISA tahun 2018 Indonesia hanya sedikit lebih baik dari Peru yang berada di ranking terbawah. Rata-rata

skor sains anak-anak Indonesia sebesar 403. Indonesia menduduki ranking 6 dari bawah dengan rata-rata skor 403. Pencapaian kemampuan berpikir siswa Indonesia masih kalah dibandingkan dengan negara lain.

Fakta di lapangan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di Madsarah Ibtidaiyah Nur Riska, kegiatan pembelajaran yang digunakan masih berfokus pada *teacher center* dalam pembelajaran, ketersediaan soal yang digunakan hanya pada ranah mengingat, memahami dan menerapkan dalam artian jawaban dari soal tersebut yang ada didalam bahan ajar tanpa diperlukan penalaran atau analisis, akibatnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa rendah karena siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kurangnya ketersediaan soal yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Hal ini sependapat dengan pendapat (Budiman & Jailani, 2014) mereka menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya keterampilan penalaran siswa tingkat tinggi adalah kurangnya pelatihan siswa dalam memecahkan masalah kontekstual, yang membutuhkan penalaran, penalaran, dan kreativitas untuk menyelesaikannya.

Model pembelajaran *Discovery Learning* salah satu model yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, karena model pembelajaran tersebut berpusat pada siswa (*student centered*) dan sesuai dengan teori konstruktivistik adalah model DL. Model DL adalah salah satu level pembelajaran inkuiri yang bertujuan agar siswa menemukan konsep dengan bantuan guru.

Salah satu karakteristik pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah mencari tahu mengenai alam secara runtut, sehingga IPA bukan hanya penugasan kumpulan suatu konsep berupa fakta-fakta, tetapi merupakan suatu proses penemuan yang menekankan pembelajaran secara langsung. Karakteristik pembelajaran IPA ini dapat diaplikasikan dengan model DL yang salah satunya berbasis pemecahan masalah dan pembelajaran bersifat konstruktivis.

Mediansyah (2020) melakukan penelitian tentang Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran DL (*Discovery Learning*) Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SDN 99 Kota Bengkulu, menyimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran DL berbasis HOTS dengan hasil belajar siswa kelas V SDN 99 Kota Bengkulu yakni dengan nilai *posttest* sebesar 3,83.

Anissi dan Fitria (2021) melakukan penelitian tentang Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Tema 4 Berbagai Pekerjaan Untuk Siswa Kelas IV SD, menyimpulkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah diujikan dan dinyatakan valid dengan presentase 87% yang berarti multimedia interaktif berbasis model *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai multimedia interaktif kelas IV Tema 4 Berbagai Pekerjaan subtema 2 pembelajaran 1 dan 2 dan subtema 3 pembelajaran 1.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Mendeskripsikan pengaruh penggunaan Model *Discovery Learning* berbantuan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan menganalisis pada Materi Pubertas kelas VI dan Mendeskripsikan pengaruh penggunaan Model *Discovery Learning* berbantuan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan mengevaluasi pada Materi Pubertas kelas VI.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yakni sebuah penelitian yang menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, serta menganalisisnya dengan menggunakan statistik, penafsiran data dan penampilan hasil penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel. Jenis penelitian yang digunakan ialah eksperimen semu (*quasi experimental*) karena variabel-variabel yang sebenarnya dikontrol atau dimanipulasi tidak dapat dikontrol atau dimanipulasi secara sempurna, sehingga tidak bisa dikatakan sebagai penelitian eksperimen murni (*true experimental*).

Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini meliputi guru kelas VI, kepala sekolah, dan siswa kelas VI MI Nur-riska terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 46 siswa.

Instrumen

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan oleh peneliti yang dapat membantu dan memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa tes, wawancara, kuisioner/angket. Wawancara terstruktur menurut Arikunto dalam Winarni (2018: 66) yaitu pedoman wawancara yang disusun secara rinci sehingga menyerupai checklist.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu unsur terpenting dalam sebuah penelitian. Teknik ini berfungsi sebagai cara menghimpun data-data penelitian yang diperlukan. Adapun penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik observasi, wawancara, kuisioner/angket, dan tes. Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif. Validitas instrumen yang peneliti lakukan meliputi validitas logis dan validitas empiris.

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan mengetahui adanya pengaruh penggunaan Model DL berbantuan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas VI MI Nur Riska Kota Lubuklinggau pada muatan pembelajaran IPA. Peneliti menggunakan desain eksperimen semu (*quasy eksperiment*) untuk mengetahui pengaruh terhadap pembelajaran di kelas dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada kelas eksperimen. Perlakuan tersebut berupa penerapan model DL berbantuan Multimedia Interaktif dalam pembelajaran IPA. Pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan seperti di kelas eksperimen.

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti meminta izin kepada kepala madrasah. Izin diminta dengan cara memberikan surat izin penelitian yang telah diberikan oleh pihak Program Studi S.2 Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Setelah izin diperoleh dari kepala sekolah, peneliti melakukan koordinasi dengan wali kelas untuk mengundi kelas yang dijadikan sampel. Sebelum peneliti menentukan kelas untuk penelitian, peneliti melakukan uji homogenitas sampel agar mendapatkan kelas sampel yang homogen. Kemudian peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VA dan kelas kontrol adalah kelas VB MI Nur Riska Kota Lubuklinggau.

a. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

Sebelum melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen, peneliti terlebih dahulu memberikan soal instrumen *pretest*. Pemberian *pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir tingkat tinggi pada kedua kelas sampel. Setelah diperoleh hasil dari data *pretest* kedua kelas sampel, lalu peneliti melakukan analisis terhadap data tersebut.

Setelah melakukan analisis dari pelaksanaan *pretest*, barulah peneliti melaksanakan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang peneliti lakukan pada kelas eksperimen ini menerapkan model DL berbantuan Multimedia Interaktif. Adapun materi yang diajarkan pada proses pembelajaran yaitu Pubertas.

Dari pertemuan yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada kelas eksperimen dengan menerapkan model DL berbantuan Multimedia Interaktif secara keseluruhan berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana. Pada kegiatan inti pembelajaran peneliti menerapkan langkah-langkah model DL yaitu; (1) Stimulasi; (2) Identifikasi masalah; (3) Pengumpulan data; (4) pengolahan data; (5) pembuktian; (6) menarik kesimpulan.

b. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

Model Pembelajaran Konvensional diterapkan pada kelas kontrol, model pembelajaran tersebut digunakan pada kelas kelas VIB dilaksanakan selama 8 jam pembelajaran. Sama-sama diberikan 1 diberikan *pretest* dengan jumlah soal 10 pilihan ganda, soal yang diberikan berkaitan dengan materi yang saat itu dipelajari yaitu materi IPA mengenai Pubertas, soal tersebut berkaitan dengan ranah kognitif C4 dan C5. Model Konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang berpusat pada guru

atau Teacher center, dalam hasil pembelajaran mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga siswa sulit untuk menyampaikan pendapatnya. Selain itu metode yang digunakan tidak terlepas dari ceramah, pembagian tugas dan latihan sebagai bentuk pengulangan dan pendalaman materi ajar. Siswa lebih berperan sebagai obyek belajar yang hanya penerima informasi secara pasif. Sintaks yang diterapkan dalam pembelajaran menggunakan acuan dari buku yang digunakan dalam pedoman pembelajaran, dalam pelaksanaannya siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan materi Pubertas, kemudian siswa mencatat penjelasan dari guru, setelah guru menerangkan dan siswa mencatat, setelah siswa dianggap sudah memahami maka siswa diajak untuk melakukan diskusi mengenai ciri-ciri pubertas dan cara menghadapi secara berkelompok, kemudian guru memberikan penugasan yang ada pada buku yang digunakan pedoman pembelajaran, sebelum pembelajaran selesai guru memberikan refleksi mengenai materi yang belum dipahami siswa, dan menyimpulkan pembelajaran, yang terakhir menutupnya dengan doa bersama.

Hasil Analisis Data Secara Deskriptif

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen dan hasilnya akan dianalisis. Pada tahap analisis data telah dilakukan hasil perhitungan *posttest* dan *pretest* untuk melihat perbedaan hasil belajar pada siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan. Tahap analisis data ini hasil nilai kelas kontrol yang berjumlah 20 peserta didik kelas VI B dan kelas eksperimen yang terdiri dari 20 peserta didik kelas VIA. Berikut perincian data dari masing-masing kelas.

a. Kognitif jenjang Analisis (C4)

Hasil belajar aspek kognitif analisis ini akan disajikan *pretest* dan *posttest*. Berikut ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Berikut adalah data hasil *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 1 Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen Kognitif Analisis

Deskripsi Data	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	83	100	83	100
Nilai Terendah	17	33	17	33
Mean	53,35	74,95	50,85	69,15
Median	50	83	50	67
Sd	18,5	19,1	16,8	16,4

Berdasarkan tabel 1 hasil kognitif analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaannya. Begitu pula dilihat rata-rata *posttest* pada kedua kelas dilakukan uji t. Hal ini berarti terdapat peningkatan nilai pada hasil kognitif analisis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

b. Kognitif jenjang Evaluasi (C5)

Hasil belajar aspek kognitif Evaluasi ini akan disajikan *pretest* dan *posttest*. Berikut ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Berikut adalah data hasil *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol dan eksperimen.

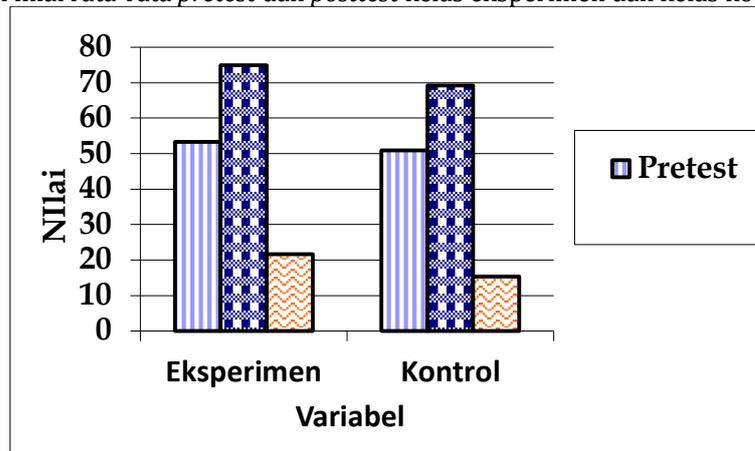
Tabel 2 Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen Kognitif Evaluasi

Deskripsi Data	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	75	100	75	100
Nilai Terendah	0	50	0	50
Mean	55	85	50,5	75
Median	50	75	50	75
Sd	17,7	19,5	11,9	15,03

Berdasarkan tabel 2 hasil kognitif analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaannya. Begitu pula dilihat rata-rata *posttest* pada kedua kelas dilakukan uji t. Hal ini berarti terdapat peningkatan nilai pada hasil kognitif analisis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

c. Presentase Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol
1) Kognitif jenjang Analisis (C4)

Perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

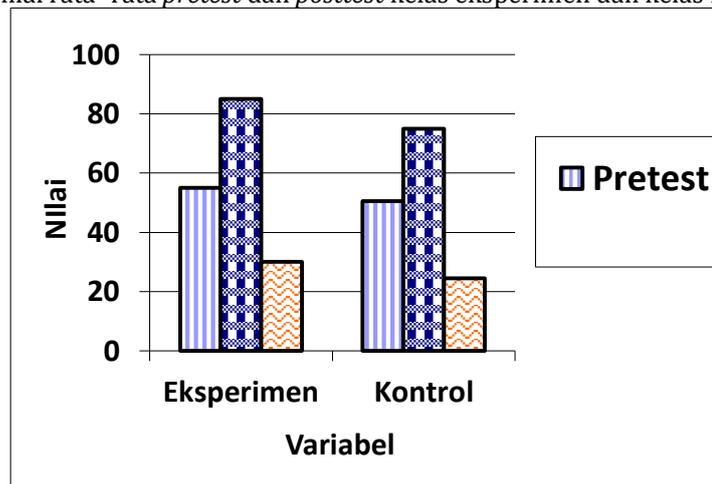


Gambar 1. Diagram perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol *Pretest* dan *Posttest* pada Kognitif Jenjang Analisis

Berdasarkan Gambar 1 hasil yang diperoleh terlihat bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan data kognitif jenjang Analisis memperoleh memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,35 dan *posttest* sebesar 74,95 sehingga mengalami peningkatan sebesar 55,38%. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *pretest* 50,85 dan *posttest* sebesar 69,1 sehingga peningkatannya sebesar 17,3%

2) Kognitif jenjang Evaluasi (C5)

Perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol *Pretest* dan *Posttest* pada Kognitif Jenjang Aspek

Berdasarkan Gambar 2. hasil yang diperoleh terlihat bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan data kognitif jenjang Analisis memperoleh memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 55 dan *posttest* sebesar 85 sehingga mengalami peningkatan sebesar 30%. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *pretest* 50,5 dan *posttest* sebesar 75 sehingga peningkatannya sebesar 24,5%.

Pembahasan

Uraian pembahasan hasil penelitian dideskripsikan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh penggunaan model DL Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi, dalam hal ini kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diukur meliputi, kemampuan Kognitif Analisis dan kemampuan Kognitif Evaluasi. Penggunaan model DL berbantuan

multimedia interaktif dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan tema menuju masyarakat sejahtera (tema 6) KD.3.8. Menghubungkan ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi.

Pembahasan dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan model DL terhadap kemampuan kognitif analisis dan kognitif evaluasi. Dari kegiatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif analisis diperoleh hasil dimana dari tes yang diberikan. Dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji Paired Samples T-Test data pada nilai pretest dan posttest menunjukkan Sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ maka H_{a1} diterima. selain itu juga dilakukan uji independet simple tes data pada pretest dan posttest juga menunjukkan Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ artinya H_{a1} diterima. Dari hasil uji hopotesis tersebut ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran DL berbantuan multimedia interaktif kemampuan masalah. Uji N-Gain juga dilakukan untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan mengidentifikasi masalah, dimana terjadi peningkatan sebesar 46% pada kategori sedang. Artinya terjadi peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi kategori analisis dengan adanya penerapan model DL berbantuan media Multimedia Interaktif.

Berdasarkan hasil peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, diperoleh nilai rerata pretest kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebesar 53,35 dan rerata nilai *posttest* kemampuan berpikir tingkat tinggi sebesar 74,95. Nilai standard gain kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperoleh sebesar 0,46 dengan kategori sedang. Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa hanya mencapai kategori sedang. Hal ini dikarenakan kurangnya latihan soal sehingga siswa kurang menguasai materi dan siswa belum terbiasa dengan kegiatan percobaan sehingga menghabiskan waktu lama untuk kegiatan.

Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh signifikan secara statistik terhadap penerapan model DL berbantuan multimedia interaktif terhadap kemampuan kognitif analisis siswa pada Pembelajaran IPA kelas VI. Ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan (N-Gain) pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan sebesar 46% dan 37% pada kelas Kontrol.
2. Terdapat pengaruh signifikan secara statistik terhadap penerapan model DL berbantuan multimedia interaktif terhadap kemampuan kognitif evaluasi siswa pada Pembelajaran IPA kelas VI. Ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan (N-Gain) pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan sebesar 67% dan 49% pada kelas Kontrol.

Saran

1. Mengintegrasikan model Discovery Learning (DL) yang didukung oleh multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA kelas VI. Berdasarkan temuan penelitian, penggunaan model ini secara signifikan mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Oleh karena itu, disarankan untuk mengadopsi pendekatan ini dalam mengajar IPA agar siswa dapat meningkatkan kemampuan kognitif analisis mereka.
2. Memperluas penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA kelas VI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berperan penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif evaluasi siswa. Oleh karena itu, disarankan untuk mengintegrasikan media seperti video interaktif, simulasi, dan sumber daya multimedia lainnya dalam pembelajaran IPA. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan kemampuan evaluasi mereka secara efektif.
3. Melakukan pelatihan dan pengembangan terhadap guru dalam mengimplementasikan model DL berbantuan multimedia interaktif. Guru perlu mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam pembelajaran. Disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan dan workshop yang dapat membantu guru menguasai penggunaan model DL dan multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Referensi

- Anissi, R. A., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Discovery Learning Pada Tema 4 Berbagai Pekerjaan Untuk Siswa Kelas IV SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 772-783.
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Mediansyah. (2020) Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran DL (Discovery Learning) Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SDN 99 Kota Bengkulu. Bengkulu: UNIB
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif* (R. A. Kusumaningtyas (ed.)). Jakarta: Bumi Aksara Jl. Sawo Raya No. 18 Jakarta 13220.