

The Influence of Inquiry Learning Models Aided by Digital Web Teaching Materials on Science Cognitive Learning Outcomes

[Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiry* Berbantuan Bahan Ajar Digital Web Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPA]

Dewi Ratna Sari¹⁾, Ria Wulandari^{*2)}

¹⁾ Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Dosen Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: riawulandari@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to determine the improvement of learning outcomes of students and the influence of inquiry learning model assisted web digital teaching materials on cognitive science learning outcomes. This study uses a quantitative approach with pre-experimental research methods with one group pretest-posttest design research design at SMP Muhammadiyah 5 Tulangan. Research instruments in the form of multiple-choice cognitive learning outcomes. Sampling technique in this study is purposive sampling technique. The average N-Gain score of 0.6 is in the medium category, while in the T-test paired sample t-test shows that the significance value of 0.00 or the significance value of the significance level used 0.5. the results obtained thitung 27.043 ttable 2.056 which means that H0 rejected and H1 accepted. Based on the results of the study it can be concluded that there is an increase in learning outcomes of students and the influence of inquiry learning model aided web digital teaching materials on cognitive science learning outcomes.*

Keywords –*Inquiry learner model; web digital teaching materials; learning outcomes*

Abstrak. *Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dan pengaruh model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar kognitif IPA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian pre eksperimen dengan rancangan penelitian one group pretest-posttest design di SMP Muhammadiyah 5 Tulangan. Instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda hasil belajar kognitif. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah Teknik purposive sampling. Hasil rata-rata skor N-Gain yaitu sebesar 0,6 berada pada kategori sedang, sedangkan pada uji-t paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0.00 atau nilai signifikansi < tingkat signifikansi yang digunakan 0.5. diperoleh hasil $t_{hitung} 27,043 > t_{tabel} 2,056$ yang dimaksud bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dan pengaruh model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar kognitif IPA.*

Kata Kunci –*Model pembelajaran inkuiri; bahan ajar digital web; hasil belajar*

I. PENDAHULUAN

IPA adalah kumpulan pengetahuan yang terorganisir sistematis dan mempelajari alam beserta isinya [1]. IPA memiliki tiga aspek, yaitu produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Produk ilmiah adalah hasil yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan tergantung dengan kemampuan dan pemahaman peserta didik. Produk ilmiah berupa konsep, fakta, teori, atau hukum. Proses ilmiah adalah kegiatan ilmiah yang dilakukan untuk tujuan menemukan suatu produk ilmiah. Proses tersebut meliputi mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, merancang dan melakukan percobaan. Sikap ilmiah adalah suatu sikap yang digunakan dalam melakukan proses ilmiah. Sikap tersebut antara lain rasa ingin tahu, pantang menyerah, tanggung jawab, dan mampu bekerja sama [2]. Ketiga aspek tersebut sangat penting dalam pembelajaran IPA bagi peserta didik

Pembelajaran IPA merupakan interaksi antar komponen pembelajaran yang berupa proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yakni keterampilan yang sudah ditetapkan [3]. Untuk menciptakan proses pembelajaran IPA yang ideal dikelas terdapat beberapa aspek yaitu peran guru, model pembelajaran, dan media pembelajaran. Peran guru yang harus dilakukan adalah guru harus menjadi motivator bagi peserta didik, guru harus bisa menjadi fasilitator bagi peserta didik jika mengalami kesulitan, guru menjadi pengarah bagi peserta didik untuk memimpin kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan, dan guru sebagai rewarder yang dapat memberikan penghargaan pada prestasi peserta didik [4]. Selain itu terdapat model pembelajaran yang harus diperhatikan oleh guru agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran berlangsung yaitu model pembelajaran inkuiry. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiry dapat mengembangkan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor dengan cara seimbang, serta pembelajaran inkuiry adalah strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi

belajar modern yang menganggap belajar ialah sebuah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Media juga dianggap bisa meringankan guru dalam mempermudah dan mengatasi masalah komunikasi yang dialami oleh guru waktu mengajarkan suatu materi [5]. Salah satu media yang bisa digunakan ialah bahan ajar dikarenakan dapat menambahkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar.

Bahan ajar merupakan kumpulan materi pelajaran yang mengacu pada program untuk mencapai kompetensi inti dan standar keterampilan yang telah ditetapkan [6]. Untuk mencapai kompetensi perlu dilakukan pengukuran/evaluasi. Penilaian hasil belajar memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat [7]. Bahan ajar berguna untuk membantu guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajarannya. Bagi pendidik bahan ajar digunakan untuk mengarahkan semua aktivitasnya dan yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Dan bagi para peserta didik akan dijadikan pedoman yang harus dipelajari dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran individual yang dapat digunakan untuk menyusun dan memantau pengumpulan informasi peserta didik. Belajar menggunakan bahan ajar akan membuat peserta lebih aktif, kreatif, dan nyaman dalam belajar serta dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil belajar diartikan sebagai hasil yang dicapai dalam usaha, berusaha melakukan perubahan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan inilah yang pasti diharapkan oleh peserta didik, guru, dan orang tua sebagai suatu prestasi atau hasil belajar. Peserta didik dapat mencapai hasil belajar melalui upaya seperti perubahan perilaku yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikologis. Hasil belajar yang dicapai peserta didik tentunya tidak sama karena ada faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan mereka dalam proses belajar [8]. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dari pembelajaran. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu domain kognitif, afektif, dan psikologis. Aspek proses kognitif dalam Taksonomi Modifikasi Bloom meliputi: (C1) mengingat, yaitu mengingat kembali informasi yang tersimpan dalam ingatan jangka panjang, (C2) memahami, yaitu menyusun makna atau pemahaman berdasarkan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya memiliki atau mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam pola berpikir siswa yang sudah ada, (C3) mengaplikasikan (apply), yaitu menggunakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah atau mengerjakan pekerjaan rumah, (C4) menganalisis (analyze), mengetahui menggambarkan masalah atau objek dalam elemen-elemennya dan mengidentifikasi keterkaitan antara faktor-faktor tersebut, (C5) mengevaluasi, yaitu membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada, (C6) mencipta (create), yaitu menggabungkan beberapa unsur menjadi satu kesatuan yang utuh [9].

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan seorang guru dari SMP Muhammadiyah 5 Tulangan diperoleh bahwa hasil tes hasil belajar di sekolah khususnya kelas VII masih lemah karena peserta didik kurang tertarik dan sulit memahami materi IPA. Hal ini terlihat ketika pendidik mengajukan pertanyaan mengenai materi IPA, peserta didik tidak terbiasa dengan pertanyaan tersebut, sehingga peserta didik secara otomatis meminta jawaban tanpa berpikir terlebih dahulu, mereka membuat alasan-alasan tidak memahami pertanyaan yang diajukan. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang konvensional dan menjadikan peserta didik sebagai objek tidak sebagai subjek. Pembelajaran IPA cenderung menggunakan model konvensional dalam model ini guru sebagai ahli untuk menyampaikan ilmu kepada peserta didik. Model pembelajaran seperti ini ternyata membuat peserta didik menjadi pasif karena hanya mendengarkan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung, sehingga kreativitas peserta didik kurang kreatif. Dalam model ini guru banyak melakukan kegiatan belajar mengajar dalam bentuk konvensional, sedangkan peserta didik selama proses pembelajaran hanya mendengarkan, hanya memahami dengan mencatat [10]. Ini pasti akan berdampak pada hasil belajar peserta didik terlihat dari nilai setelah menyelesaikan UAS, banyak peserta didik yang nilainya lebih rendah dari nilai KKM.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah peserta didik mengenai hasil belajar yang rendah ialah dengan menerapkan model pembelajaran inquiry berbantuan bahan ajar digital web. Inquiry adalah berbagai kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan semua peserta didik untuk belajar dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis. Sehingga mereka dapat menarik kesimpulan sendiri dengan percaya diri. Dengan kata lain, inquiry adalah proses pengumpulan dan memperoleh informasi dengan mengamati atau percobaan untuk menemukan jawaban atau memecahkan masalah dengan pertanyaan atau rumusan masalah dengan berpikir kritis [11]. Model pembelajaran inquiry dapat dimulai dengan mengajukan pertanyaan dan bagaimana cara menjawab pertanyaan tersebut. Melalui pertanyaan peserta didik dilatih untuk mengamati, membuat prediksi dan menarik kesimpulan. Kegiatan seperti ini dapat melatih peserta didik membuka pikirannya sehingga dia bisa menciptakan hubungan antara kejadian, benda atau kondisi dengan kehidupan nyata. Kelebihan Model pembelajaran berbasis inkuiri adalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual melalui proses mental [12]. Selain itu inquiry juga memiliki kekurangan atau kelemahan yaitu, terjadi suatu hambatan bagi peserta didik jika menerima materi dengan menggunakan model pembelajaran inquiry dikarenakan peserta didik terbiasa menerima informasi dari guru, permasalahan waktu yang akan dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inquiry membutuhkan waktu yang panjang dan sulit merencanakan pembelajaran dikarenakan kurang sinkron dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar [13].

Berkaitan dengan kelemahan dari model pembelajaran inquiry akan lebih mendukung jika belajar dibantu dengan teknologi digital. Teknologi digital telah memainkan peran penting dalam proses belajar dengan kehidupan individu dan kelompok baik di dalam maupun di luar sekolah salah satunya adalah bahan ajar digital

web [14]. Bahan ajar digital web ini sangat bagus digunakan ketika pembelajaran secara daring, namun pembelajaran berbasis web ini juga dapat diterapkan pada pembelajaran tatap muka. Bahan ajar ini bisa menarik perhatian peserta didik untuk menggunakannya, dikarenakan di dalam bahan ajar berbasis web ini penyimpanan materi yang berupa gambar, teks, video, dan animasi. Dapat dilihat dari smartphone zaman sekarang sudah bisa mengakses *browser*. Sudah banyak peserta didik yang memakai smartphone, dikarenakan bentuknya yang praktis dan simple sehingga peserta didik lebih mudah membawanya. Bahan ajar digital ini berupa link, yang dapat diakses di smartphone melalui internet [15].

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar kognitif IPA di SMP Muhammadiyah 5 Tulangan.

II. METODE

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya [16]. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian pre eksperimen. Metode penelitian pre eksperimen adalah sesuatu penelitian yang dilakukan untuk memberikan perlakuan pada kelompok studi, akan tetapi sebelumnya sudah di tes atau diukur terlebih dahulu (pretes) dan kemudian di tes kembali (posttest) [17]. Rancangan penelitian ini menggunakan *one group pretest-posttest Design* dengan menggunakan satu kelas eksperimen. Rancangan penelitian sesuai dengan tabel di bawah ini.

Tabel 1. Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Tes Awal (Pretest)

X = Penerapan Model Pembelajaran Inkuiry Berbantuan Bahan Ajar Digital Web

O₂ = Tes Akhir (Posttest)

Populasi yang digunakan penelitian ini adalah peserta didik kelas VII pada SMP Muhammadiyah 5 Tulangan sebanyak 120 peserta didik. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi. Sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan memberikan penilaian sendiri terhadap sampel dalam populasi terpilih. Evaluasi dilakukan tentunya jika memenuhi kriteria tertentu sesuai dengan topik penelitian [18]. Untuk memilih sampel digunakan kelas yang hasil belajarnya rendah dan peserta didiknya kurang aktif dalam belajar sehingga penelitian ini menggunakan kelas VII-A di SMP Muhammadiyah 5 Tulangan sebanyak 26 peserta didik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes ialah *pre-test* dan *post-test*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dengan 18 soal pilihan ganda dengan materi energi. Soal yang digunakan selama pra dan pasca tes ditargetkan untuk mengukur pengetahuan peserta didik mengenai materi sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dalam pembelajaran. Dimana kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiry berbantuan dengan bahan ajar digital web.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dan uji-*t* sampel berpasangan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar kognitif IPA [19]. Uji N-Gain memakai rumus dibawah ini.

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest\ siswa - skor\ pretest\ siswa}{Skor\ posttest\ maksimal - skor\ pretest\ siswa} \quad (1)$$

Tabel 2. Kategori Perolehan Skor N-Gain

N-Gain	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Uji paired sample t-test adalah metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan) [20]. *Uji paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada nilai hasil belajar kognitif siswa dalam uji t ini menggunakan aplikasi SPSS 23. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

- 1) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak ada perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*
- 2) $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan antara hasil pre-test dan post-test

Interpretasi yang dipakai untuk pengambilan keputusan adalah:

- 1) Nilai tingkat signifikansi 0,05
- 2) Nilai signifikansi > nilai tingkat signifikan = H_0 diterima
Nilai signifikansi < nilai tingkat signifikan = H_0 ditolak

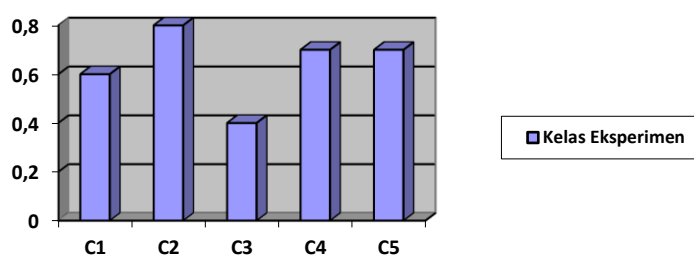
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Dalam analisis hasil belajar peserta didik dengan memakai uji N-Gain untuk melihat bagaimana perkembangan hasil belajar sebelum dan setelah perlakuan. Analisis kinerja peserta didik dilakukan dengan menghitung skor N-Gain tiap peserta didik, lalu menghitung rata-ratanya untuk mengetahui apakah ada dampak model pembelajaran *inkuiri* berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar kognitif IPA, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Skor N-Gain

Indikator	N-Gain	
	Kelas Eksperimen	Kategori
C1	0,6	Sedang
C2	0,8	Tinggi
C3	0,4	Sedang
C4	0,7	Sedang
C5	0,7	Sedang



Gambar 1. Grafik Analisis Indikator Hasil Belajar Kognitif

B. PEMBAHASAN

Dalam menganalisis hasil belajar dengan uji N-Gain, rata-rata skor N-Gain berada pada kategori sedang. Pada hasil perhitungan didapatkan N-Gain bahwa pada indikator C1 adalah mengingat berada dalam kategori sedang. Hal tersebut membuktikan bahwa beberapa peserta didik mempunyai kemampuan untuk mengingat peristiwa yang terkait dengan materi energi dengan tepat. Soal indikator C1 yang telah diselesaikan peserta didik, kemungkinan kesalahan pada saat mengerjakan indicator C1 ialah karena adanya beberapa faktor yaitu peserta didik masih tidak dapat memahami dengan baik konsep materi yang diberikan, kurangnya motivasi belajar dengan menggunakan bahan ajar digital web dan ada beberapa peserta didik yang membuka game atau menyalahgunakan gedit ketika guru menjelaskan materi yang sudah diberikan. Jika peserta didik sering menggunakan gadget, maka akan menyulitkan dalam proses pembelajaran [21]. Hal ini sejalan dengan Saroinsong yang berpendapat bahwa peserta didik yang sering menggunakan gedit dapat menurunkan kemampuan komunikasinya [22]. Dampak lain yang akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah peserta didik lebih memilih untuk mengandalkan gedit daripada belajar [23]. Pada indikator C2 yaitu memahami berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang bisa menentukan dan menjelaskan konsep energi, sumber energi, dan perubahan bentuk energi dengan benar. Kemungkinan kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan soal indicator C2 ialah tidak mengerti dengan materi yang sudah di berikan. Pada indicator C2 nilainya tinggi dikarenakan peserta didik lebih suka dengan menggunakan bahan ajar digital didalamnya terdapat gambar-gambar yang dapat membuat peserta didik lebih memahami materi.

Pada indikator C3 adalah mengaplikasikan berada dalam kategori sedang. Hal tersebut membuktikan bahwa peserta didik bisa menyelesaikan soal C3 yang berhubungan dengan konsep energi, sumber energi, dan perubahan bentuk energi. Terdapat beberapa kesalahan pada saat peserta didik menyelesaikan soal indikator C3 ialah kesalahan dalam memahami dan mengartikan soal, seharusnya peserta didik dalam memahami soal tersebut dan beberapa peserta didik yang belum bisa mengelompokkan atau memasangkan dengan benar untuk mengatasi soal. Pada indikator C4 adalah menganalisis berada dalam kategori sedang. Hal tersebut membuktikan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan menganalisis dan mengidentifikasi konsep energi, sumber energi, dan perubahan bentuk energi. Terdapat beberapa kesalahan pada peserta didik dalam mengerjakan soal C4 yaitu kurangnya pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan tugas dan kesalahan dalam menganalisis soal ketika peserta didik tidak mengerti cara mengajukan pertanyaan dengan baik dan benar.

Pada indikator C5 adalah mengevaluasi berada dalam kategori sedang. Mengenai hal tersebut dapat membuktikan bahwa peserta didik mampu menyelesaikan soal C5 yang berkaitan dengan konsep energi, sumber energi, dan perubahan bentuk. Pada saat mengerjakan soal peserta didik mampu menyimpulkan mengenai hasil dari percobaan energi kinetik, potensial, biomassa, dan fotosintesis. Terdapat beberapa kesalahan pada peserta

didik dalam mengerjakan soal C5 yaitu kurangnya teliti dalam membaca dan memperhatikan table hasil percobaan energi kinetik, potensial, biomassa, dan fotosintesis. Berdasarkan dari nilai N-Gain, diperoleh skor rata-rata 0,6 yang dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar IPA terdapat pengaruh peningkatan.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar IPA dilakukan dengan uji-t dan sample pair t-test serta taraf signifikansi 0,05 memakai aplikasi SPSS 23, yang menghasilkan:

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

		Paired Samples Test								
		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper				
Pair 1	Pre Test - Post Test	-37.538	7.078	1.388	-40.397	-34.680	-27.043	25	.000	

Sumber: Output IBM SPSS 23

Uji t-test berpasangan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, menghasilkan nilai signifikansi 0,000 atau nilai signifikansi < tingkat signifikansi yang digunakan 0,05. Diperoleh hasil $t_{hitung} 27.043 > t_{tabel} 2,056$ yang dimaksud bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dan hal tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web terhadap hasil belajar IPA dari hasil sebelum dan setelah tes peserta didik, maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Konsisten dengan penelitian yang menunjukkan peningkatan prestasi peserta didik dari model pembelajaran inkuiry dengan menggunakan media pop-up book terhadap hasil belajar dengan $t_{hitung} > t_{tabel} (6,14 > 1,691)$ yang berarti hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima [24]. Ada juga penelitian mengungkapkan bahwa pendekatan inkuiry *self-regulated science* meningkatkan prestasi belajar peserta didik, terutama bagi peserta didik dengan *self-regulation* yang lebih tinggi. Selain itu, peserta didik yang melakukan inkuiry dengan strategi *self-regulated learning* mengalami peningkatan kecenderungan pencarian informasi, *self-efficacy*, dan beberapa aspek *self-regulation*, termasuk manajemen waktu, pencarian bantuan, dan evaluasi diri [25].

Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web dapat dipakai dan dikembangkan sebagai solusi pengetahuan dan pemahaman peserta didik yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web peserta didik menjadi lebih aktif, lebih giat berpartisipasi dalam pembelajaran, aktif menjawab pertanyaan dari guru, dan hasil belajarnya memuaskan. Model pembelajaran ini dapat menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan [26]. Model pembelajaran inkuiry dapat meningkatkan hasil belajar karena aktivitas belajar peserta didik yang belajar dengan cara tradisional. Siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis inkuiry mengungguli aktivitas belajar peserta didik yang diajar dengan metode tradisional. [27]. Hasil belajar peserta didik meningkat karena lebih berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan model pembelajaran yang perlu diubah dan diperbaiki untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, antara lain: membangkitkan minat, merangsang rasa ingin tahu peserta didik belajar dengan menggunakan model pembelajaran dan praktik yang berbeda. Model pembelajaran inkuiry dibuat dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar peserta didik sebagai media. Model pembelajaran inkuiry berguna dalam banyak hal, terutama dalam prosesnya mengadakan praktikum yang berfokus pada lingkungan yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan membuat peserta didik bertanggung jawab untuk lingkungan efektif dapat mempengaruhi hasil belajar [28].

IV. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian diketahui bahwa implementasi model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA yang ditunjukkan dari nilai N-Gain dalam kategori sedang, selain itu model pembelajaran inkuiry berbantuan bahan ajar digital web juga berpengaruh dalam hasil belajar kognitif IPA yang ditunjukkan dari nilai Uji paired sample t-test H_1 terdapat perbedaan antara hasil pre-test dan post-test dan H_0 diterima.

UCAPAN TERIMA KASIH

Disini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam pembuatan penulisan skripsi dan artikel penelitian ini. pertama peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak

sekolah yaitu kepada ibu Anik Mujiati, S.Pd.MM. selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 5 Tulangan. Kemudian peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen prodi pendidikan IPA yang telah ikut serta membantu dalam proses penelitian. Peneliti juga mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua dan teman-teman yang telah membantu dan mendukung proses penelitian yang telah dilakukan.

REFERENSI

- [1] Trianto. Model Pembelajaran Terpadu . Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [2] Azizah, R. O. N. Kajian Metode Eksperimen Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran IPA, 2019.
- [3] Wisudawati, A.W., and Eka Sulistyowati, Metodologi Pembelajaran IPA, Cet. 1, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [4] Setyawan, A., Sholihah, A., Rita, S. M., Alfiya, N., and Nurfajri, R. A. Peran Guru dalam Pembelajaran SD Pangpong. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1), 2020.
- [5] Massie, A. Y., and Nababan, K. R. Dampak pembelajaran daring terhadap pendidikan karakter siswa. *Satya Widya*, 37(1), 54-61, 2021.
- [6] Fajri, Z. Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum (Pedagogik), 2018.
- [7] Lestari, I. Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi. *Padang: Akademia Permata*, 1, 2013.
- [8] Pane, A., and Dasopang, M. D. Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333-352, 2017.
- [9] Edy Syahputra, Snowball Throwing Tingkatan Minat dan Hasil Belajar, Sukabumi: Haura, hlm. 25-26, 2020.
- [10] Salay, R. Perbedaan Motivasi Belajar Siswa yang Mendapatkan Teacher Centered Learning (TCL) Dengan Student Centered Learning (SCL), 2019.
- [11] Damayanti, I. Penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(3), 1-12, 2014.
- [12] Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., and Widiyanti, N. L. P. M. Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1), 2013.
- [13] Prasetyo, M. B., and Rosy, B. Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109-120, 2021.
- [14] Taghizadeh, M., and Hasani Yourdshahi, Z. Integrating Technology Into Young Learners' Classes: Language Teachers' Perceptions. *Computer Assisted Language Learning*, 33(8), 2020. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1618876>
- [15] Nurcahyani, I., Kresnadi, H., and Pranata, R. Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Web Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(6), 2021.
- [16] Lovisia, E. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, 2(1), 1-10, 2018.
- [17] Sari, I. B. *Penerapan model pembelajaran inquiry Dalam Pembelajaran pendidikan agama Islam Di Sekolah Menengah Pertama Ad Dzakirin Tamanan Tahun pelajaran 2018/2019* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Jember), 2020.
- [18] Lenaini, I. Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33-39, 2021.
- [19] Irawan, E. Efektivitas Teknik Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Konsep Diri Remaja (Studi Pre-Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMK Yapema Gadingrejo Lampung). *PSIKOPEDAGOGIA Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 2(1), 44-54, 2013.
- [20] Montolalu, C., and Langi, Y. Pengaruh pelatihan dasar komputer dan teknologi informasi bagi guru-guru dengan uji-t berpasangan (paired sample t-test). *d'CARTESIAN: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 7(1), 44-46, 2018.
- [21] Hasanah, N., and Kumalasari, D. Penggunaan handphone dan hubungan teman pada perilaku sosial siswa smp muhammadiyah luwuk sulawesi tengah. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 2(1), 55-70, 2015.
- [22] Saroinsong, W. P. Gadget usage inhibited interpersonal intelligence of children on ages 6-8 years old. *Jurnal Tekpen*, 1(4), 2016.
- [23] Harfiyanto, Doni, dkk. Pola Interaksi Sosial Santri Pengguna Gadget Di Sma N 1 Semarang. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jess>. Diakses tanggal 20 Mei 2021.
- [24] Vebki Nurul Astuti. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Menggunakan Media Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Di Sdn 07 Bengkulu Tengah*. Bengkulu, 2020.
- [25] Lai, C. L., Hwang, G. J., and Tu, Y. H. The effects of computer-supported self-regulation in science inquiry on learning outcomes, learning processes, and self-efficacy. *Educational Technology Research and Development*, 66, 863-892, 2018.

- [26] Ritiauw, S. P., and Salamor, L. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui implementasi model pembelajaran sosial inkuiri. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 4(1), 42-56, 2016.
- [27] Utami lizza. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Pada Materi Fotosintesis Di Mtsn Indrapuri*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh, 2017.
- [28] Ni L. Mita Listriani, dkk., “Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA siswa Kelas IV SD No. 1 Bontihing”, *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2, No. 1, hal. 4-5, 2013.