

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *ARTICULATE STORYLINE 3* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA MATERI SIKLUS AIR SISWA KELAS V SDN KAPASAN III/145

Tsania Ashfa Azkiya

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
tsania.19033@mhs.unesa.ac.id

Julianto

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
julianto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145, mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145 dan mengetahui respon siswa mengenai model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dengan bentuk desain *nonequivalent control group*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat keterlaksanaan proses pembelajaran dengan kategori baik untuk aktivitas guru sebesar 85% dan aktivitas siswa sebesar 89,13%. Adapun model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Hal ini diketahui dari hasil uji-t sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,038 > 2,052$ dengan sig. (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$ dan hasil uji n gain untuk kelas kontrol sebesar 0,26 serta uji n gain kelas eksperimen sebesar 0,55. Adapun hasil respon siswa menunjukkan siswa sangat tertarik sebesar 90% menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.

Kata Kunci: *problem based learning*, *articulate storyline 3*, hasil belajar IPA

Abstract

This study aims to determine the implementation of the problem based learning model assisted by articulate storyline 3 media on science learning outcomes on water cycle material for class V SDN Kapasan III/145, to determine the effect of the problem based learning model assisted by articulate storyline 3 media on science learning outcomes on students' water cycle material. class V of SDN Kapasan III/145 and knowing students' responses regarding the problem based learning model assisted by articulate storyline 3 media on science learning outcomes on the water cycle material for class V SDN Kapasan III/145. The method used in this study was an experiment with a nonequivalent control group design. Based on the results of the study, it was shown that there was an implementation of the learning process with a good category for teacher activity of 85% and student activity of 89.13%. The problem-based learning model assisted by articulate storyline 3 media has an effect on science learning outcomes on the water cycle material for class V SDN Kapasan III/145. It is known from the t-test results of $t_{count} > t_{table}$, $3.038 > 2.052$ with sig. (2-tailed) is $0.004 < 0.05$ and the n gain test results for the control class are 0.26 and the n gain test for the experimental class is 0.55. The results of student responses show that students are very interested by 90% using the problem based learning model assisted by articulate storyline 3 media.

Keywords: *problem based learning*, *articulate storyline 3*, science learning outcome

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan Indonesia saat ini memasuki era pembelajaran abad 21. Pada era ini, proses kegiatan belajar dan mengajar didorong untuk mengikuti perkembangan zaman, salah satunya pada pembelajaran IPA. Menurut Jannah & Atmojo (2022:1065) proses kegiatan belajar dan mengajar IPA yang baik bertransformasi mengikuti perkembangan zaman saat ini.

Dalam hal ini guru didorong melakukan inovasi proses pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif. Dengan adanya kegiatan pembelajaran IPA yang kreatif, proses kegiatan belajar dan mengajar menjadi lebih bermakna dan sesuai tuntunan abad 21.

Pembelajaran IPA pada abad 21 lebih dipusatkan pada siswa (*student centered*) dengan mengembangkan keterampilan 4C pada diri siswa. Pendidikan pada abad 21 ini, menuntut siswa untuk mempunyai keterampilan 4C

meliputi keterampilan berpikir kritis dan penyelesaian masalah, keterampilan dalam berkomunikasi, keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan untuk berkolaborasi (Pramusinta & Faizah, 2022:104). Dengan keterampilan 4C tersebut, siswa menjadi aktif pada proses pembelajaran untuk ketercapaian tujuan kegiatan belajar dan mengajar IPA yang telah ditetapkan.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran wajib yang dipelajari di sekolah dasar dan diintegrasikan dengan pembelajaran tematik pada kurikulum 2013. Menurut Dwijayanti dkk. (2022:252) berbagai fenomena yang ada di alam sampai pada tahap evaluasi dipelajari pada mata pelajaran IPA. Adapun pada tahap evaluasi ini menjadi penentuan ketercapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Ketercapaian ini dapat diketahui dari hasil belajar siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Hasil belajar yang memenuhi nilai KKM dapat digunakan sebagai acuan keberhasilan proses pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Pada kenyataannya menunjukkan bahwa kegiatan belajar dan mengajar IPA masih belum menunjukkan ketercapaian tujuan dan hasil belajar yang ditetapkan. Hal ini dikarenakan hasil belajar siswa di sekolah dasar masih rendah dan belum mencapai nilai KKM. Hasil belajar IPA di sekolah dasar masih rendah dikarenakan siswa cenderung melakukan hafalan materi saja tanpa memahami isi materi tersebut, pemahaman siswa mengenai konsep IPA yang masih kurang dan tidak didukung dengan media pembelajaran yang tepat (Yulianingsih dkk., 2022:194). Dengan adanya sistem pembelajaran yang kurang inovatif pada pembelajaran abad 21 menyebabkan hasil belajar IPA materi siklus air menjadi rendah.

Materi siklus air di tema 8 “Lingkungan Sahabat Kita” termasuk materi yang abstrak. Hal ini sejalan dengan Darmawan (2021:764) yang menyatakan bahwa materi siklus air termasuk materi yang sulit diamati siswa menggunakan panca indera manusia secara langsung, dibutuhkan media pembelajaran sebagai sarana dalam penyampaian materi.

Adapun pada proses pembelajaran IPA di kelas V SDN Kapasan III/145 juga mengalami kondisi tersebut. Pada proses kegiatan belajar dan mengajar, guru kurang tepat menggunakan model dan media pembelajaran. Guru hanya memberikan materi saja dan tidak melibatkan siswa secara aktif. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Nudin dkk. (2021:225) yang menunjukkan bahwa guru hanya memberikan materi secara langsung dengan metode ceramah. Hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar yang masih rendah. Berdasarkan data hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Kapasan III/145 pada penilaian akhir semester gasal, rata-rata siswa kelas V mendapat nilai di bawah KKM atau di bawah 75.

Terdapat 43% siswa yang mendapatkan nilai di atas 75 dan 57% siswa mendapatkan nilai di bawah KKM.

Rendahnya hasil belajar IPA di sekolah dasar maka diperlukan inovasi proses pembelajaran dengan model dan media penyampaian materi yang tepat. Salah satunya model *problem based learning*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah & Fitria (2021:1514) menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Suasana pembelajaran di kelas menjadi aktif dan pembelajaran menjadi bermakna dikarenakan berfokus pada siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan pada dunia nyata siswa (Trullàs dkk., 2022:2). Model ini memberikan tantangan bagi siswa untuk menyelesaikan permasalahan sehingga berdampak pada proses pembelajaran di sekolah dasar.

Model *problem based learning* mempunyai kelebihan saat diimplementasikan di sekolah dasar. Menurut Zainal (2022:3588) kelebihan model ini antara lain sebagai pendorong untuk kegiatan berpikir kritis dalam penyelesaian masalah, proses pembelajaran terpusat pada siswa, dan penemuan konsep baru dalam penyelesaian permasalahan. Pada proses implementasi model ini, guru hanya berperan sebagai pendamping, sehingga kegiatan belajar dan mengajar menjadi lebih bermakna (Setyo dkk., 2020:27). Pembelajaran dengan model ini, siswa tidak mempelajari materi dengan cara menghafal saja melainkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan berpikir kritis dan kreatif untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada pembelajaran IPA materi siklus air menggunakan model *problem based learning*, sintaks model tersebut dapat dikombinasikan dengan media pembelajaran. Sintaks orientasi siswa pada masalah dapat dikombinasikan dengan media berbasis teknologi (Janah dkk., 2019:67). Hal ini dikarenakan pada sintaks orientasi pada masalah membutuhkan media sebagai sarana penyampaian permasalahan agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Media ini juga dapat digunakan pada sintaks penyelidikan individu atau kelompok melalui video percobaan penyelesaian permasalahan (Sujana dkk., 2021:326). Adapun penyampaian materi dengan model *problem based learning* dapat dikombinasikan dengan media *articulate storyline* 3. Hal ini sejalan dengan penelitian Fransisca dkk. (2022:1156) menunjukkan bahwa media *articulate storyline* 3 berpengaruh terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Ditinjau dari hasil uji n-gain menunjukkan nilai dengan kategori tinggi sebesar 0,81%. Hal ini membuktikan bahwa media *articulate storyline* 3 dapat digunakan sebagai penguji pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Media *articulate storyline* 3 merupakan multimedia interaktif berupa kumpulan teks, animasi,

gambar, grafik, audio, dan video dengan hasil akhir web atau file serta dapat dioperasikan melalui gawai maupun laptop (Husna, 2022:4257). Media *articulate storyline 3* juga mempunyai kelebihan antara lain dapat dioperasikan berkali-kali dengan mode *offline*, hasil konversi media mempunyai ukuran file yang kecil dan termasuk media yang menarik (Syafira dkk., 2022:196). Media *articulate storyline 3* juga dapat digunakan pada kegiatan belajar dan mengajar materi siklus air, dikarenakan adanya penggabungan gambar, video, grafik, dan teks untuk merangkap gaya belajar dari siswa yang bermacam-macam meliputi visual, auditori dan kinestetik.

Keterbaruan dari penelitian ini adalah pengombinasian antara model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnomo dkk. (2021:243) menunjukkan bahwa model pembelajaran dapat dikombinasikan dengan media. Adapun media ini disesuaikan dengan karakteristik dan gaya belajar siswa meliputi auditori dengan suara, visual dengan melihat tayangan gambar atau video, dan kinestetik dengan melakukan kegiatan eksperimen.

Pada proses pembelajaran materi siklus air di kelas V SDN Kapasan III/145 dapat dikombinasikan dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada fase mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar dan melakukan penyelidikan individu atau kelompok. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Rosmiati & Lestari, (2021:190) yang menyatakan bahwa sintaks model *problem based learning* tersebut dapat dikombinasikan dengan media agar siswa lebih mudah memahami materi yang masih sulit untuk dikuasai siswa secara langsung dan menyelesaikan permasalahan mengenai siklus air.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Articulate Storyline 3* Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III/145”. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini antara lain bagaimana keterlaksanaan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145?, Bagaimana pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145? dan bagaimana respon siswa mengenai model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145?.

Adapun tujuan pada penelitian ini antara lain untuk mengetahui keterlaksanaan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap

hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145, untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145 dan untuk mengetahui respon siswa mengenai model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145.

METODE

Penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Articulate Storyline 3* Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III/145” merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Rancangan pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Adapun bentuk desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Bentuk desain ini hampir sama dengan *pretest-postes group design* namun sampel yang digunakan tidak dipilih secara random (acak) baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh guru di kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kapasan III/145. Hal ini dikarenakan sekolah tersebut mempunyai kelas paralel yang relevan dengan penelitian ini. Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Kapasan III/145 dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 86 siswa. Adapun rincian siswa kelas V SDN Kapasan III/145 terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VA sebanyak 28 siswa, kelas VB sebanyak 29 siswa dan kelas VC mempunyai jumlah siswa sebanyak 29 siswa. Pada penelitian ini menggunakan sampel *purposive sampling*. Pada penelitian ini, sampel yang dipilih didasarkan pada rekomendasi dari wali kelas VB dan VC SDN Kapasan III/145 untuk melakukan penelitian di dua kelas tersebut. Adapun kelas VB sebagai kelas kontrol dan kelas VC sebagai kelas eksperimen dengan masing-masing kelas mempunyai siswa yang berjumlah 29 siswa.

Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan data terkait keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, tes dan angket. Jenis tes yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain

lembar observasi, lembar tes dan lembar angket. Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA materi siklus air meliputi observasi aktivitas guru dan observasi aktivitas siswa. Pada instrumen lembar tes meliputi lembar soal *pre-test* dan lembar soal *post-test* dengan jumlah soal masing-masing soal adalah 10 soal yang telah valid. Dengan indikator soal yang digunakan mengacu pada ranah kognitif C4 dan C5. Adapun pada instrumen angket, terdapat 10 pernyataan positif untuk mengetahui respon siswa mengenai model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi teknik analisis instrumen dan teknik analisis hasil data. Adapun pada teknik analisis instrumen meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian validitas instrumen di lembar observasi aktivitas guru dan siswa dilakukan dengan melakukan validasi lembar observasi kepada dosen pembimbing dan dosen ahli. Adapun pada uji validasi instrumen teknik tes berupa soal *pre-test* dan *post-test* menggunakan pengolahan data yang dibantu dengan SPSS 25 dengan rumus *product momen* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel dikorelasikan

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variabel untuk responden ke-n

N = jumlah responden

(Arikunto, 2018:87)

Berikut ini kriteria pengujian validitas instrumen dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$, soal dinyatakan valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$, soal dinyatakan tidak valid

(Ce Gunawan, 2018 :102)

Berdasarkan pada hasil uji kevaliditasan instrumen soal *pre-test* dan *post-test* yang dibantu pengolahan datanya menggunakan SPSS 25 kepada siswa sejumlah 30 siswa, sehingga r_{tabel} menjadi 0,374 dengan jumlah soal yaitu 25 soal. Dari proses pengujian tersebut soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq 0,374$. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari 25 soal, terdapat soal tidak valid sejumlah 4 soal dan 21 soal dinyatakan valid. Pada penelitian ini, soal yang digunakan sebanyak 20 soal dan sudah mewakili masing-masing indikator pada penelitian ini.

Langkah selanjutnya adalah uji reliabilitas instrumen dengan bantuan SPSS 25, menggunakan rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

X_i = jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum X$ = total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ_t^2 = varians total

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

k = jumlah butir pertanyaan

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

(Siregar, 2017:58)

Berdasarkan hasil uji tersebut, kriteria penghitungan SPSS uji reliabilitas sebagai berikut :

$0,8 < r_{hitung} > 100$, soal dinyatakan mempunyai reliabilitas yang baik

$0,6 < r_{hitung} > 0,779$, soal dinyatakan mempunyai reliabilitas

$< 0,6$, soal dinyatakan tidak reliabel

(Ce Gunawan, 2018:117)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal menggunakan SPSS 25 menunjukkan bahwa $r_{11} > 0,6$, dengan nilai $r_{11} = 0,891 > 0,6$. Dengan demikian, soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan.

Teknik analisis data selanjutnya yang digunakan adalah teknik analisis hasil data yang meliputi analisis data keterlaksanaan pembelajaran, analisis data hasil belajar dan analisis data respon siswa. Adapun pada teknik analisis data keterlaksanaan pembelajaran, dalam penelitian ini menggunakan skala *guttman* dengan pedoman penskoran 1 berarti “ya” dan 0 berarti “tidak” dengan rumus sebagai berikut:

$$p\% = \frac{\text{jumlah tahapan pembelajaran terlaksana}}{\text{jumlah seluruh tahapan pembelajaran}} \times 100 \%$$

(Rosidi I, 2015:18)

Adapun kriteria presentase keterlaksanaan pembelajaran dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Presentase	Kategori
$90\% < P \leq 100\%$	Sangat baik
$75\% < P \leq 90\%$	Baik
$50\% < P \leq 75\%$	Sedang
$25\% < P \leq 50\%$	Kurang

0% < P ≤ 25%	Sangat Kurang
--------------	---------------

(Ramadhan & Hadi, 2022:385)

Adapun pada data hasil belajar siswa, meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Pada uji normalitas ini, menggunakan uji *kolmogorov smirnov* yang diolah dengan bantuan SPSS 25 dengan rumus sebagai berikut:

$$Kolmogorov\ smirnov\ D_{hitung(0,05)} = 1,36 \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 n_2}}$$

Keterangan :

n_1 = sampel pertama

n_2 = sampel kedua

(Siregar, 2017:427)

Berikut ini kriteria perhitungan uji normalitas *kolmogorov smirnov* sebagai berikut:

$D_{hitung} > D_{tabel}$, data berdistribusi normal

$D_{hitung} \leq D_{tabel}$, data tidak berdistribusi normal

(Siregar, 2017:428)

Apabila diuji menggunakan SPSS 25 kriteria penghitungannya sebagai berikut:

sig > 0,05, data berdistribusi normal

sig < 0,05, data berdistribusi tidak normal

(Ce Gunawan, 2018:63)

Uji selanjutnya yang dilakukan adalah uji homogenitas menggunakan uji *levene* yang pengolahan datanya dibantu menggunakan SPSS 25. Penghitungannya dengan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (Z_i - Z_{...})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah perlakuan

k = banyak kelompok

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

\bar{Y}_i = rata-rata dari kelompok ke –

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari Z

\bar{Z} = rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

(Usmadi, 2020:54)

Berikut ini kriteria pengujian pada uji homogenitas dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

$W < F_{(a;k-1,n-k)}$, data homogen

$W > F_{(a;k-1,n-k)}$, data tidak homogen

(Usmadi, 2020:54)

Perhitungan uji homogenitas ini juga dapat dilakukan dengan SPSS 25 dengan kriteria sebagai berikut :

Nilai sig > 0,05, data homogen

Nilai sig < 0,05, data tidak homogen

(Ce Gunawan, 2018:79)

Uji selanjutnya setelah melalui uji normalitas dan uji homogenitas adalah uji hipotesis. Berikut ini uji hipotesis menggunakan *independen sampel t-test* dan pengolahan datanya menggunakan SPSS 25, berikut ini rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata beda kelas kontrol

\bar{X}_2 = rata-rata beda kelas eksperimen

$\sum x^2$ = varian beda kelas kontrol

$\sum y^2$ = varian beda kelas eksperimen

s_1^2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_2^2 = jumlah sampel kelas eksperimen

(Sugiyono, 2019:263)

Berikut ini kriteria pengujian uji-t sebagai berikut :

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, H_a ditolak (tidak terdapat pengaruh yang signifikan)

$t_{hitung} > t_{tabel}$, H_a diterima (terdapat pengaruh yang signifikan)

(Ce Gunawan, 2018:85)

Berikut ini kriteria uji hipotesis menggunakan SPSS 25 sebagai berikut :

sig > 0,05, H_a ditolak (tidak terdapat pengaruh)

sig < 0,05, H_a diterima (terdapat pengaruh)

(Ce Gunawan, 2018:85)

Uji selanjutnya adalah uji n-gain ternormalisasi, untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang diperoleh dari perlakuan yang telah dilakukan pada saat penelitian. Berikut ini rumus n-gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$N\text{-Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor post-test} - \text{skor pre-test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre-test}}$$

Berikut ini kriteria pengujian n-gain ternormalisasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penghitungan Uji N-Gain

Koefisien Gain Ternormalisasi (g)	Interpretasi
-100 ≤ g ≤ 0,00	Terjadi penurunan
g = 0,00	Tetap
0,00 < g < 0,30	Rendah
0,30 < g < 0,70	Sedang

0,70 < g < 1,00	Tinggi
-----------------	--------

(Sundayana, 2014:151)

Analisis data selanjutnya adalah analisis data respon siswa. Berikut ini rumus respon siswa menggunakan skala likert sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = rata-rata skor

f = total skor yang diperoleh

N = total skor maksimal

(Sugiyono, 2019:148)

Berikut ini kriteria skor mengenai respon siswa terkait model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria Penghitungan Respon Siswa

Skor (%)	Kriteria
0 – 39	Sangat tidak tertarik
40 – 55	Tidak tertarik
56 – 75	Tertarik
76 – 100	Sangat tertarik

(Perselia, 2020:2)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pada hasil dan pembahasan pada penelitian ini, mengacu pada rumusan masalah. Hasil penelitian ini meliputi keterlaksanaan pembelajaran oleh aktivitas guru dan siswa, hasil belajar serta respon siswa mengenai model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Berikut ini hasil dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

a. Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran sebesar 85% yaitu dari 20 indikator terdapat 17 indikator terlaksana dengan baik dan 3 indikator belum terlaksana. Hal ini diketahui dari kegiatan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bagian pendahuluan terdapat beberapa kegiatan yang tidak dilakukan oleh guru yaitu memberikan *ice breaking*. Kemudian terdapat kegiatan yang tidak dilakukan oleh guru yaitu memberikan ringkasan materi kepada siswa mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan ini dan memberikan pesan moral kepada siswa. Adapun pada kegiatan ini terdapat kegiatan penutup

pembelajaran, namun dikarenakan terdapat pengondisian kelas yang kurang kondusif menyebabkan guru kurang menyampaikan pesan moral dan belum memberikan ringkasan materi yang telah dipelajari kepada siswa. Adapun pada bagian inti pembelajaran terlaksana semuanya, sesuai sintak pada RPP.

b. Akitivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada saat kegiatan pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* menunjukkan bahwa terdapat 3 kegiatan meliputi pendahuluan, inti dan penutup. Adapun jumlah keseluruhan aktivitas siswa yaitu 20 aktivitas siswa dengan jumlah dari siswa kelas VC di SDN Kapasan III/145 sejumlah 29 siswa. Kegiatan observasi keterlaksanaan pembelajaran aktivitas siswa ini, dinilai dan diamati langsung oleh wali kelas VC secara langsung pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.

Hasil observasi menunjukkan bahwa presentase tertinggi pada kegiatan pendahuluan yaitu aktivitas siswa bagian absensi kehadiran siswa dan memperhatikan apresepsi, menjawab soal *pre-test* serta memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dengan presentase sebesar 93,1%. Kemudian terdapat aktivitas siswa menjawab salam dan berdoa sebesar 89,6% dan menanggapi motivasi yang diberikan guru melalui permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas siswa dengan presentase terendah adalah memperhatikan dan melakukan *ice breaking* sebesar 72,4%.

Kegiatan observasi aktivitas siswa pada bagian inti menunjukkan hasil bahwa terdapat presentase tertinggi pada bagian aktivitas siswa memperhatikan materi mengenai siklus air dengan bantuan media *articulate storyline 3* yang disampaikan guru, memperhatikan arahan dari guru dalam penyelesaian permasalahan, membentuk kelompok sesuai pembagian yang telah disepakati, menyampaikan hasil diskusi kelompok dengan presentase sebesar 96,5%. Aktivitas siswa yang lain seperti aktif pada saat kegiatan penyelidikan secara kelompok memperoleh presentase sebesar 93,1%. Aktivitas siswa yang lainnya seperti kegiatan siswa menanggapi permasalahan yang diberikan oleh guru, melakukan tanya jawab dengan guru mengenai tantangan permasalahan yang akan

diselesaikan memperoleh presentase sebesar 89,6% dan presentase terendah pada kegiatan inti adalah memperhatikan evaluasi hasil diskusi yang telah disampaikan oleh guru sebesar 86,2%. Kegiatan penutup aktivitas siswa tertinggi antara lain menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menjawab soal *post-test* serta melakukan kegiatan berdoa sebelum pulang dengan perolehan presentase sebesar 93,1 %. Kemudian terdapat presentase aktivitas siswa sebesar 89,6% sejumlah 3 aktivitas siswa antara lain menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan ini bersama guru, aktif pada saat kegiatan tanya jawab, menjawab salam dari guru. Adapun presentase terendah sebesar 72,4% yaitu pada aktivitas siswa menyimak penjelasan dari guru terkait ringkasan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini dan menyimak pesan moral yang disampaikan oleh guru.

Rata-rata keseluruhan kegiatan pembelajaran pada aktivitas siswa dari 3 kegiatan utama yaitu pendahuluan, inti dan penutup aktivitas siswa menunjukkan hasil 89,13%. Presentase tersebut termasuk dalam kategori baik, sehingga keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada aktivitas siswa ini menunjukkan hasil terlaksana dengan baik.

2. Data Hasil Belajar

Pada pengujian data hasil belajar ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji n-gain. Berikut ini uji normalitas menggunakan bantuan SPSS 25 soal *pre-test* dan *post-test* sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pre-Test

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar IPA	Pre-Test Eksperimen	.145	29	.120
	Pre-Test Kontrol	.141	29	.144
a. Lilliefors Significance Correction				

(Sumber:Data Peneliti 2023)

Berdasarkan tabel 4 tersebut, nilai *pre-test* pada tabel di atas, dapat diketahui nilai sig. pada *kolmogorov smirnov* nilai *pre-test* kelas

eksperimen menunjukkan nilai sebesar 0,120 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data nilai *pre-test* siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil belajar *pre-test* kelas kontrol pada tabel tersebut menunjukkan hasil sig. 0,144 > 0,05 berdistribusi normal.

Berikut ini hasil pengujian normalitas soal *post-test* sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Post-test

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar IPA	Post-Test Eksperimen	.155	29	.072
	Post-Test Kontrol	.155	29	.072
a. Lilliefors Significance Correction				

(Sumber:Data Peneliti 2023)

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan *kolmogorov smirnov* dengan bantuan SPSS 25, menunjukkan bahwa nilai sig. *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,072 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *post-test* pada kelas eksperimen berdistribusi dengan normal. Adapun pada kolom *post-test* kelas kontrol menunjukkan sig. sebesar 0,072 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa *post-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Dengan demikian, *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Pengujian selanjutnya adalah uji homogenitas, berikut ini uji homogenitas menggunakan bantuan SPSS 25 soal *pre-test* sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Pre-Test

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	.092	1	56	.763

(Sumber:Data Peneliti 2023)

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas

kontrol pada baris *based on mean* dan kolom *sig.* menggunakan hasil uji *levene* dengan bantuan SPSS 25 menunjukkan hasil *sig.* sebesar $0,763 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Berikut ini hasil pengujian soal *post-test* uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Post-Test

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	d.f.	d.f.	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	.459	1	56	.501

(Sumber:Data Peneliti 2023)

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada baris *based on mean* dan kolom *sig.* menggunakan uji *levene* dan bantuan SPSS 25 menunjukkan hasil *sig.* sebesar $0,501 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Pengujian selanjutnya adalah uji hipotesis menggunakan uji *independen sampel t-test* menggunakan SPSS 25 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test t-test for Equality of Means			
		t	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar IPA	Equal variances assumed	3.038	.004
	Equal variances not assumed	3.038	.004

(Sumber:Data Peneliti 2023)

Berdasarkan tabel 8 di atas menunjukkan hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *independent sampel test* menggunakan bantuan SPSS 25. Pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,038 > 2,052$ dengan *sig.(2-tailed)* sebesar $0,004 < 0,05$.

Hasil uji hipotesis *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145.

Pengujian selanjutnya adalah uji *n-gain*. Berikut ini hasil uji *n-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol sebesar 60,34 kemudian pada *post-test* rata-rata nilai meningkat menjadi 70. Rata-rata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,26. Kategori rata-rata *N-Gain* pada kelas kontrol termasuk peningkatan rendah. Adapun pada uji *n-gain* kelas eksperimen menunjukkan hasil rata-rata *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 59,65 kemudian pada *post-test* rata-rata nilainya meningkat menjadi 80. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,55. Dengan demikian, kategori rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen termasuk kategori peningkatan sedang.

3. Respon Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan lembar angket respon siswa menunjukkan bahwa terdapat respon siswa dengan presentase tertinggi adalah saya merasa lebih senang jika pembelajaran IPA materi siklus air dilaksanakan menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* dan saya lebih mudah memahami materi siklus air dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* sebesar 93,9% dengan kategori sangat tertarik. Terdapat presentase sebesar 92,2% dengan kategori sangat tertarik pada pernyataan saya lebih tertarik untuk mempelajari materi siklus air menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*. Terdapat presentase sebesar 91,3% pada pernyataan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* membuat saya lebih berkontribusi aktif dalam kelompok.

Adapun terdapat pernyataan dengan presentase 90,5% dengan kategori sangat tertarik yaitu pernyataan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* meningkatkan minat belajar saya mempelajari materi siklus air dan pernyataan saya merasa tertantang pada saat belajar IPA materi siklus air dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*. Terdapat presentase 88,7% dengan kategori sangat tertarik pada pernyataan saya merasa puas setelah belajar IPA materi siklus air menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* dan

pernyataan saya terlibat aktif pada saat mempelajari IPA materi siklus air dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.

Presentase terendah yaitu 85,3% dengan kategori sangat tertarik pada pernyataan saya lebih termotivasi untuk mempelajari IPA materi siklus air menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*. Adapun rata-rata respon siswa tersebut adalah 90% dengan kategori sangat tertarik dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang meliputi keterlaksanaan proses pembelajaran, pengaruh dan respon siswa menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145 menunjukkan hasil model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan uji-t menunjukkan bahwa pada pengujian soal *post-test* kelas eksperimen dan kontrol sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,038 > 2,052$ dengan nilai sig. (*2-tailed*) $0,004 < 0,05$. Berdasarkan pengujian hipotesis tersebut menunjukkan hasil bahwa hipotesis (H_a) diterima, sehingga terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145.

Hasil temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2019:1) yang menunjukkan bahwa uji t yang diperoleh dari t-hitung data *post-test* sebesar 3,561 dan t-tabel sebesar 3,549. Dari data tersebut menunjukkan bahwa $3,561 > 3,549$, sehingga H_a diterima dan terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna dkk. (2022:4259) yang menunjukkan bahwa hasil uji-t nilai *post-test* kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar kognitif materi keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam siswa kelas IV sekolah dasar. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145.

Model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* menunjukkan hasil belajar di kelas eksperimen mempunyai peningkatan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sesuai penghitungan hasil belajar siswa uji N-gain menunjukkan hasil peningkatan pengujian soal *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol sebesar 0,26 dengan kategori peningkatan rendah dan kelas eksperimen dengan hasil pengujian soal *pre-test* dan *post test* sebesar 0,55 dengan kategori peningkatan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang lebih tinggi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Agustin & Zuhdi (2021:3093) terdapat peningkatan hasil belajar dari 50 ke 82. Sejalan dengan penelitian lain yang juga dilakukan oleh Mujahidah dkk. (2023:68) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil uji N-gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen ditunjukkan dengan nilai N-gain sebesar 90% dan kelas kontrol sebesar 77%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, namun peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen tersebut, didasarkan dengan adanya perbedaan perlakuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V sekolah dasar. Hal ini dikarenakan pada jenjang usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan media sebagai sarana untuk membantu siswa memahami materi yang dipelajari. Sejalan dengan teori perkembangan kognitif piaget yang menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar termasuk kategori tahap operasional konkret dengan rentang usia 7 sampai 11 tahun. Adapun pada tahap ini, siswa sudah dapat berpikir dengan logis namun terbatas pada objek yang konkret saja (Nursalim dkk., 2017:26). Dengan adanya media konkret tersebut, membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak.

Adapun pada penelitian ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Hal tersebut juga dipengaruhi dari hasil keterlaksanaan aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa menunjukkan kategori baik. Adapun keterlaksanaan pembelajaran aktivitas guru sebesar 85 % dengan kategori baik dan keterlaksanaan pembelajaran aktivitas siswa yang ditunjukkan mencapai 89,13 % dengan kategori baik. Hal ini dikarenakan pada

pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen, guru menggunakan acuan sintaks model *problem based learning*. Dengan mengacu pada sintaks tersebut, indikator yang digunakan untuk pengamatan dapat tercapai (Arsil, 2019:8). Semakin banyak indikator yang tercapai pada pembelajaran menunjukkan keterlaksanaan kegiatan belajar dan mengajar yang sangat baik.

Adapun pada proses kegiatan belajar dan mengajar menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145 menunjukkan hasil keterlaksanaan proses pembelajaran yang mengacu pada RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Kegiatan pembelajaran tersebut, mengacu pada kegiatan pembuka, inti dan penutup proses pembelajaran. Pada kegiatan pembuka dan penutup, siswa mengikuti kegiatan tersebut dengan antusias. Adapun pada kegiatan inti, disesuaikan dengan sintaks pada model *problem based learning*. Sintaks model *problem based learning* antara lain orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, melakukan pembimbingan penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Nurbaiti (2022:23). Dengan mengacu pada sintaks tersebut, keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* dapat berlangsung dengan baik.

Keterlaksanaan pembelajaran pada sintaks orientasi siswa pada masalah, siswa diberikan permasalahan kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air yang ditayangkan melalui media *articulate storyline 3*. Pada media tersebut, terdapat tayangan video berupa permasalahan siklus air yang harus diselesaikan oleh siswa. Hal ini menarik siswa selama proses pembelajaran dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari dkk. (2021:54) menunjukkan bahwa pada sintaks orientasi siswa pada masalah, guru menayangkan media video yang menarik berisi gambar animasi berwarna, sehingga memberikan kesan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini juga didukung temuan oleh Ummah & Julianto (2021:2511) menunjukkan bahwa pada kegiatan memberikan stimulus berisi permasalahan yang harus diselesaikan siswa menggunakan bantuan media berupa video. Dengan adanya penayangan video tersebut, membuat siswa menjadi tertarik untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah terkait persoalan tersebut.

Pada sintaks pengorganisasian siswa untuk belajar, siswa juga diberikan materi siklus air sebagai pengantar untuk menyelesaikan permasalahan sehingga

siswa tidak kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah. Hasil temuan ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dkk. (2020:57) yang menunjukkan bahwa pada sintaks pengorganisasian siswa untuk belajar, terdapat kegiatan pembentukan kelompok dan menuliskan tugas-tugas setiap anggota kelompok. Pada kegiatan ini, dapat membuat siswa menjadi lebih aktif. Hal ini dikarenakan pengorganisasian siswa secara kelompok ini menjadi bekal siswa untuk kegiatan sintaks selanjutnya. Dengan adanya sintaks ini, keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Adapun pada sintaks penyelidikan individu atau kelompok, model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* ini dapat digunakan untuk mengaktifkan proses pembelajaran siswa di kelas. Pada sintaks ini, siswa melakukan proses pemecahan masalah dengan kegiatan eksperimen berbantuan media *articulate storyline 3*. Temuan ini sejalan dengan Nurbaiti (2022:23) yang menyatakan bahwa pada sintaks melakukan pembimbingan penyelidikan individu maupun kelompok, terdapat kegiatan eksperimen untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan kegiatan tersebut, siswa menjadi mengetahui secara langsung untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan melakukan eksperimen kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air melalui panduan video langkah-langkah untuk melakukan eksperimen. Adapun pada kegiatan eksperimen ini, terdapat dua percobaan yang dilakukan oleh siswa, sehingga siswa dapat membandingkan secara langsung dan mengetahui mengenai faktor yang mempengaruhi eksperimen tersebut. Dengan adanya kegiatan tersebut, pembelajaran di kelas juga menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Pada sintaks model *problem based learning* yang ketiga yaitu penyelidikan individu dan kelompok, siswa melakukan eksperimen dengan panduan video yang terdapat pada media *articulate storyline 3*, sehingga proses kegiatan eksperimen untuk penyelesaian permasalahan tersebut menjadi menyenangkan. Hal ini dikarenakan pada media tersebut terdapat fitur yang menarik dan lengkap sehingga dapat membantu guru untuk penyampaian materi kepada siswa. Temuan tersebut sejalan dengan Hanikah dkk., (2022:7356) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat membantu guru untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar, seperti penayangan video percobaan yang memuat langkah-langkah percobaan untuk memandu siswa pada saat melakukan kegiatan percobaan. Hal tersebut membuat siswa merasa senang saat melaksanakan eksperimen.

Adapun sintaks model *problem based learning* yaitu sintaks mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mempresentasikan hasil dari kegiatan penyelidikan individu atau kelompok. Pada kegiatan ini, siswa menyampaikan hasil dari kegiatan eksperimen untuk dipresentasikan di depan kelas, kemudian sesama anggota kelompok saling menanggapi satu sama lain. Dengan adanya kegiatan penyampaian hasil kerja kelompok ini, dapat meningkatkan kerja sama antara siswa dan membuat siswa menjadi lebih percaya diri. Hasil temuan penelitian ini sejalan dengan Isabela dkk. (2021:2729) yang menyatakan bahwa dengan model *problem based learning* menimbulkan kepercayaan diri pada siswa menjadi meningkat sebesar 52% menjadi 70%. Dengan adanya sintaks pada model *problem based learning* tersebut mendorong siswa untuk aktif pada proses pembelajaran maupun kerja kelompok, sehingga tingkat kepercayaan diri pada siswa menjadi meningkat.

Sintaks model *problem based learning* yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada sintaks ini, guru melakukan kegiatan evaluasi terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk memberikan evaluasi terkait proses pemecahan masalah. Pada penelitian ini, masing-masing kelompok yang jawabannya masih kurang tepat dapat dibenarkan dan siswa aktif melakukan tanya jawab pada tahap ini. Hal ini dikarenakan pada sintaks ini, guru memberikan pemecahan masalah yang benar. Hasil temuan ini, sejalan dengan Firdaus dkk. (2021:194) yang menyatakan bahwa pada proses analisis dan evaluasi pemecahan masalah, guru melakukan kegiatan evaluasi dari hasil kegiatan kerja kelompok siswa. Pada kegiatan ini dapat membuktikan mengenai jawaban dan konsep yang benar mengenai hasil pemecahan masalah.

Adapun keterlaksanaan pembelajaran pada RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang belum terlaksana pada penelitian ini meliputi beberapa kegiatan pembuka dan penutup baik pada aktivitas guru maupun siswa. Adapun pada kegiatan pembuka adalah memberikan *ice breaking*. Kegiatan memberikan *ice breaking* ini tidak menjadi hal yang fatal apabila tidak diberikan pada proses pembelajaran, selama guru dapat mengontrol kefokusannya siswa selama proses kegiatan belajar dan mengajar. Pada kegiatan memberikan *ice breaking* ini, masih belum terlaksana dikarenakan membutuhkan waktu dan tempat yang luas untuk kegiatan ini. Selain itu, pada pemberian pesan moral sebelum siswa pulang pada kegiatan penutup dan pemberian ringkasan materi yang telah dipelajari siswa juga belum terlaksana dengan baik. Hal ini dikarenakan waktu yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran yang terbatas, sehingga guru fokus pada

kegiatan inti dari kegiatan belajar dan mengajar. Ketidakterlaksanakannya proses pembelajaran tersebut tidak menjadi sesuatu yang fatal namun proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik. Hal ini sejalan dengan temuan dari hasil penelitian Afnan dkk. (2021:153) menunjukkan bahwa *ice breaking* dapat menghambat proses pembelajaran berlangsung, dikarenakan membutuhkan waktu yang lebih untuk mengondisikan siswa ketika memberikan kegiatan *ice breaking* saat pembelajaran di kelas.

Secara keseluruhan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* menunjukkan hasil baik. Hal tersebut berpengaruh terhadap respon siswa pada proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*. Respon siswa SDN Kapasan III/145 pada siswa kelas VC sejumlah 29 siswa, terkait model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air menunjukkan hasil rata-rata respon siswa sebesar 90% dengan kategori sangat tertarik. Selain itu, siswa menjadi tidak bosan dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dikarenakan terdapat media pendukung pada model *problem based learning* yaitu media *articulate storyline 3*. Media *articulate storyline 3* ini termasuk media yang menghasilkan produk presentasi yang kreatif, didukung dengan fitur yang lengkap, serta dapat dibagikan melalui web e-learning (Sindu dkk., 2021:2). Dengan adanya media tersebut, membuat siswa lebih tertarik untuk belajar menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.

Model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi siklus air yang berisi soal dengan kategori HOTS. Respon siswa dengan adanya model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* termasuk sangat tertarik. Hal ini dikarenakan siswa tersebut tidak tegang dalam proses pembelajaran melainkan tertarik dan tertantang untuk melakukan pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatimah & Julianto (2018:4) yang menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan gambar berseri dapat memudahkan siswa pada saat melakukan pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah dan membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru. Dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* menunjukkan hasil respon siswa yaitu tertarik pada proses pembelajaran IPA materi siklus air di kelas V sekolah dasar.

Adapun model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Salah satunya pada materi siklus air. Pada materi siklus air di kelas V SDN Kapasan III/145 termasuk materi dengan kompetensi dasar menganalisis termasuk C4 yang berkategori HOTS (*High Order Thinking Skills*). Hal tersebut membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan permasalahan siklus air. Hasil temuan ini, sejalan penelitian yang dilakukan oleh Idawati dkk. (2022:750) menunjukkan bahwa materi siklus air termasuk materi yang abstrak dan sulit untuk kuasai siswa. Materi tersebut berisi pengertian siklus air, tahapan-tahapan siklus air, kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air, dampak siklus air dan upaya untuk mengatasi kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanik & Ngazizah (2020:78) yang menyatakan bahwa materi siklus air yang berbasis HOTS dapat diselesaikan menggunakan model *problem based learning*. Hal ini dikarenakan pada model ini mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi terkait materi yang berisi permasalahan-permasalahan di dunia nyata yang harus diselesaikan siswa.

Pada proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* ini menarik siswa untuk belajar dikarenakan mampu mengaktifkan proses pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Mayasari dkk. (2022:173) menunjukkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan keaktifan dari siswa sebelum menggunakan model *problem based learning* sebesar 34,9% dan setelah menggunakan model *problem based learning* mengalami peningkatan sebesar 77,6%. Hasil temuan tersebut juga didukung Febrina (2022:34) yang menyatakan bahwa keunggulan model *problem based learning* antara lain pembelajaran berpusat pada siswa, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata siswa secara langsung, siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara mandiri, mendorong siswa memanfaatkan berbagai informasi, dan mempunyai kemampuan kognitif yang tinggi untuk menyelesaikan permasalahan. Dengan model *problem based learning* tersebut menunjukkan keaktifan siswa meningkat saat proses pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, simpulan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran berdasarkan lembar observasi meliputi aktivitas guru dan siswa menunjukkan keterlaksanaan dengan kategori baik.

Adapun hasil rata-rata presentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 85 % dan keterlaksanaan aktivitas siswa sebesar 89,13 % .

2. Model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Hal ini dibuktikan dengan hasil penghitungan nilai *post-test t-test* sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,038 > 2,052$ dan sig. (*2-tailed*) sebesar $0,004 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan terdapat pengaruh signifikan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* terhadap hasil belajar IPA materi siklus air siswa kelas V SDN Kapasan III/145. Selain itu, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dibuktikan dengan hasil uji *N-gain* pada kelas kontrol sebesar 0,26 dengan kategori peningkatan rendah dan kelas eksperimen sebesar 0,55 dengan kategori peningkatan sedang.
3. Respon siswa mengenai pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* menunjukkan hasil sangat tertarik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil presentase respon siswa sebesar 90% dengan kategori sangat tertarik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi guru disarankan untuk mengkreasikan proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3* pada pembelajaran IPA materi siklus air. Selain itu, pada saat proses pembelajaran dapat mengkreasikan dengan media berbasis teknologi yang lainnya.
2. Penelitian ini hanya meneliti hasil belajar pada ranah kognitif saja dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *articulate storyline 3*.
3. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk meneliti sampai pada tahap psikomotor dan afektif.
3. Bagi peneliti lain yang berminat diharapkan mengadakan penelitian lanjutan dengan mengantisipasi kendala-kendala yang terjadi sebagai berikut:
 - a. Melakukan pembimbingan yang optimal pada siswa mengenai sintaks penyelidikan individu atau kelompok.
 - b. Memberikan *ice breaking* dan pesan moral kepada siswa agar lebih fokus dalam mengikuti proses pembelajaran.
 - c. Melakukan persiapan yang baik seperti pengalokasian waktu agar kegiatan pembelajaran dapat selesai tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnan, A., Samsudi, A. & Lailatul, N. 2021. Teknik Ice Breaking Sebagai Penunjang Semangat dan Konsentrasi Siswa Kelas 1 Mi Nurul Islam Jatirejo. *Journal of Administrative Science*, 2(2): 147–176.
- Agustin, M.D. & Zuhdi, U. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *JPGSD*, 9(8): 3093–3102.
- Arikunto, S. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsil, A. 2019. Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia di Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1): 1–9.
- Ce Gunawan 2018. *Mahir Menguasai SPSS (Mudah Mengolah Data Dengan IBM SPSS Statistic 25)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Darmawan, A. 2021. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Siklus Air Pembelajaran IPA Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Journal Student UNY*, 762–776.
- Dwijayanti, N.M.A., Ariawan, P.W. & Gunartha, I.W. 2022. Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Berbasis Google Form. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1): 219–229.
- Fatimah, R. & Julianto 2018. Pengaruh Model PBL Berbantuan Gambar Berseri Terhadap Keterampilan Pengambilan Keputusan Mata Pelajaran IPA Kelas V. *JPGSD*, 6(2008): 1–11.
- Febrina, A. 2022. *Model Model Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B. & Zaenuri 2021. Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2): 187–200.
- Fransisca, S., Hendracipta, N. & Syachruraji, A. 2022. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Struktur Fungsi Tubuh Hewan dan Tumbuhan di Kelas IV SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4): 1149–1157.
- Handayani, S. 2019. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Artikel Penelitian Oleh: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(12): 1–8.
- Hanik, A. & Ngazizah, N. 2020. Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Development of Test Instruments Based on Higher Order Thinking Skills (Hots) Class V Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (10): 74–84.
- Hanikah, Faiz, A., Nurhabibah, P. & Wardani4, M.A. 2022. Penggunaan Media Interaktif Berbasis Ebook di Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4): 5877–5889. Tersedia di <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>.
- Hasanah, M. & Fitria, Y. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif IPA pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 5(3): 1509–1517. Tersedia di <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/968>.
- Husna, M.N. 2022. Tutorial pembuatan media aplikasi articulate storyline 3 untuk pembelajaran di SD. *Nautical:Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2): 41–48.
- Idawati, Maisarah, Muhammad, Meliza, Arita, A., Amiruddin & Salfiyadi, T. 2022. Pemanfaatan Canva Sebagai Media Pembelajaran Sains Jenjang SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4): 745–751. Tersedia di <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>.
- Isabela, Surur, M. & Puspitasari, Y. 2021. Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5: 2729–2739.
- Janah, F.N.M., Sulasmono, B.S. & Setyaningtyas, E.W. 2019. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1): 8.
- Jannah, D.R.N. & Atmojo, I.R.W. 2022. Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1): 1064–1074.
- Kartikasari, I., Nugroho, A. & Muslim, A.H. 2021. Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas IV Sekolah Dasar. *JURNAL GENTALA PENDIDIKAN DASAR*, 6(I): 44–56.
- Mayasari, A., Arifudin, O. & Juliawati, E. 2022. Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2): 167–175.
- Mujahidah, F., Anwar, W.S. & Gani, R.A. 2023. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Subtema Keunikan Daerah Tempat Tinggalku. *Journal.Ummat.Ac.Id*, 6(1): 68–77. Tersedia di <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/12674>.
- Nudin, F.A., Rufi'i & Program, D.A.W. 2021. Pengaruh E-Learning, Pembelajaran Langsung, dan Faktor

- Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Prakarya Kewirausahaan. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(2): 222–235.
- Nurbaiti 2022. *Pembelajaran Matematika berbasis Problem Based Learning*.
- Nursalim, M., Laksmiwati, H. & Meita, S.B. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: UNESA University Press.
- Perselia, F. 2020. Respon Peserta Didik terhadap Model Problem Based Learning Pada Materi Hukum Newton. *Jippf*, 1–9.
- Pramusinta, Y. & Faizah, S.N. 2022. *Belajar dan Pembelajaran Abad 21 Sekolah Dasar*. Lamongan: Nawa Litera Publishing.
- Purnomo, S.L.C., Kuswandi, D. & Praherdhiono, H. 2021. Pengaruh Model SAVI Berbantuan Software Pengendali Client Terhadap Tingkat Kedisiplinan Dan Hasil Belajar Matematika. *Edcomtech*, 6(2): 243–253.
- Puspitasari, R.P., Sutarno, S. & Dasna, I.W. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(4): 503.
- Ramadhan, R. & Hadi 2022. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis ELearning Berbantuan LKPD Elektronik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 385.
- Rosidi I 2015. Pengembangan Perangkat pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated untuk Mengetahui Ketuntasan Hasil Belajar IPA Siswa SMP pada Topik Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Pena Sains*, 2(1): 18.
- Rosmiati, U. & Lestari, P. 2021. Inovasi Model Pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) Berbasis Whatsapp Sebagai Langkah Solutif Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1): 188–197.
- Setyo, A.A., Faturahman, M. & Anwar, Z. 2020. *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Goegebra Untuk Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Confidence Siswa SMA*.
- Sindu, I.G.P., Santyadiputra, G.S. & Permana, A.A.J. 2021. Designing learning object using articulate storyline 3 for supporting Indonesia online learning system (spada). *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1): 1–6.
- Siregar, S. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Kencana ed. Jakarta.
- Sugiyono 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, D.A., Japa, I.G.N., Pt, L. & Yasa, Y. 2021. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2): 320–331.
- Sundayana 2014. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Syafira, A., Jamaludin, U., Taufik, M., Sultan, U. & Tirtayasa, A. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Pada Materi Jenis Usaha Ekonomi dan Pengaruh Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(2): 185–198.
- Trullas, J.C., Blay, C., Sarri, E. & Pujol, R. 2022. Effectiveness of problem - based learning methodology in undergraduate medical education : a scoping review. *BMC Medical Education*, 1–12. Tersedia di <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>.
- Ummah, Y.S. & Julianto 2021. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Masa Pandemi Covid-19 Abstrak. *JPGSD*, 9(6): 2502–2514.
- Usmadi 2020. Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1): 54.
- Yulianingsih, A., Kartono & Pratomo, H. 2022. Pengaruh Almari Labu Model Savi Untuk Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Keguruan*, 8(2): 193–201.
- Zainal, N.F. 2022. Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3): 3584–3593.