

Penerapan Discovery Learning Berbantuan Video Digital Storytelling untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMPN 6 Makassar

Aulifiah Amri; Usman; Asmawati

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Prodi IPA Universitas Negeri Makassar; Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;
SMPN 6 Makassar
email: piahamri11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang bertujuan untuk mengetahui hasil dari penerapan model pembelajaran Discovery Learning dengan berbantu Video Digital Storytelling untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII K SMPN 6 Makassar. PTK kolaboratif ini terdiri dari dua siklus dengan empat tahapan yang saling terkait dan berkesinambungan : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 Tahun ajaran 2024/2025 di SMPN 6 Makassar kelas, jumlah subjek penelitian sebanyak 38 peserta didik. Hasil penelitian tindakan kelas (PTK) ini menunjukkan penggunaan Discovery Learning berbantu Video Storytelling untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siklus 1 berada di kategori sedang dengan N-Gain 0,56 . pada siklus 2 terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan penerapan Discovery learning berbantu Video Storytelling dengan N-Gain 0,68 kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model Discovery Learning berbantu Video Storytelling dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 6 Makassar.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Video, Digital Storytelling, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan dan pengetahuan menjadi landasan utama segala aspek kehidupan ini, sumber daya manusia dituntut untuk memiliki kecakapan pada abad ke-21. Kecakapan abad 21 ini meliputi kecakapan belajar dan inovasi (kreativitas dan inovasi, berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta komunikasi dan kolaborasi), kecakapan informasi, media dan teknologi (literasi informasi, literasi media, dan literasi teknologi informasi), serta kecakapan hidup dan karir (mampu beradaptasi) (Chaeruman, 2018). Pendidikan pada dasarnya memiliki tujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri peserta didik, untuk mewujudkan hal tersebut tentunya diperlukan berbagai macam usaha dan inovasi yang diarahkan pada capaian pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

Belajar merupakan suatu proses dalam pendidikan yang kompleks dan berlangsung seumur hidup yang terjadi pada diri setiap individu. Tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar dengan memperhitungkan kejadian yang berperan terhadap kejadian yang berlangsung

dialami oleh peserta didik (Winkel dalam Siregar dan Hartini Nara, 2012:12). Tujuan pembelajaran akan tercapai dengan berhasil ketika sudah mencakupi beberapa faktor, salah satunya yaitu adanya peran guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Peran guru sangat penting, dan diharapkan guru dapat memiliki metode, model, serta media yang tepat dan sesuai dengan konsep materi serta sesuai dengan perkembangan zaman, sehingga tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pemilihan metode dan model pembelajaran harus sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan peserta didik, terutama dalam pembelajaran IPA, yang dimana dalam pembelajaran IPA peserta didik dituntut untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri agar pembelajaran menjadi aktif, bermakna dan mampu mempelajari konsep-konsep IPA dengan baik. Berdasarkan observasi di lapangan yang telah dilakukan pada kelas VIII K SMPN 6 Makassar peserta didik masih kurang dalam penguasaan materi pembelajaran IPA, oleh karena itu untuk membantu peserta didik digunakan model *discovery learning* dalam pembelajaran. Menurut Vahlia (2014), model *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu dalam mengembangkan pemahaman teori pembelajaran dan mengikutsertakan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran yaitu menemukan dan menyelidiki dalam memecahkan masalah.

Salah satu faktor agar tercapainya capaian pembelajaran dengan baik yaitu dengan memilih metode, dan media pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik, yang dimana melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi peserta didik pada kelas VIII K SMPN 6 Makassar memiliki gaya belajar yang dominan visual dan auditori, yang dimana peserta didik yang memiliki gaya belajar visual sebanyak 65%, dan auditori 22%, untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan karakteristik gaya belajar peserta didik maka digunakanlah video sebagai media dalam proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, yang dimana para pendidik dituntut untuk terus *up to date* dalam melakukan pembelajaran salah satunya dengan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Mengingat saat ini peserta didik lebih cenderung belajar melalui gadget mereka seperti dengan belajar melalui video tutorial daripada sekedar membaca buku pelajaran. Paradigma ini berubah seiring dengan perkembangan zaman. Sehingga dengan fenomena ini pendidik dapat menggunakan media pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman salah satunya yaitu penggunaan *Digital Storytelling*. Menurut Inan (2015), *digital storytelling* adalah bentuk penyajian atau penampilan sebuah *storytelling* dengan menggunakan media elektronik *Digital Storytelling* pada dasarnya adalah sebuah cerita yang diwujudkan dalam sebuah video yang dilengkapi dengan suara, gambar, teks, dan animasi sehingga lebih menarik.

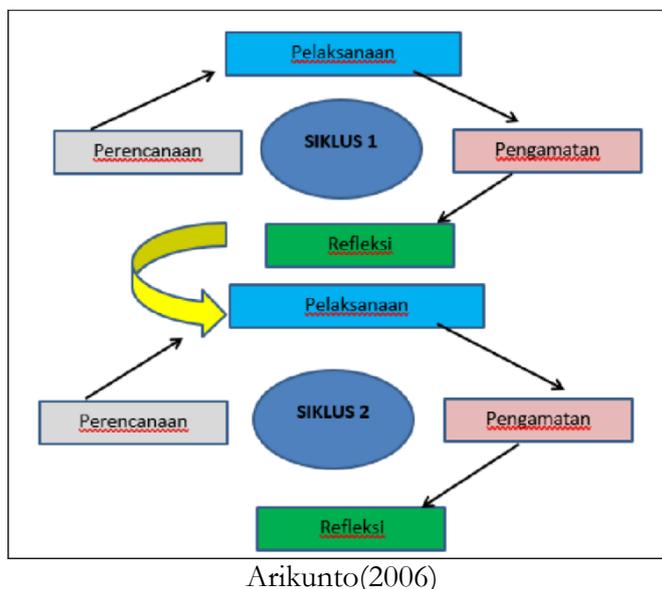
Berjalannya proses pembelajaran dengan maksimal pendidik perlu memanfaatkan teknologi. Dalam hal ini adalah penggunaan media berupa video *digital storytelling*. Penggunaan video *digital storytelling* perlu diterapkan untuk meningkatkan kecakapan intelektual peserta didik. Kecakapan intelektual menurut teori belajar Gagne dalam (Rufni, 2014) mencakup tiga aspek yaitu, peningkatan hasil belajar, motivasi, dan minat belajar. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model *Discovery Learning Berbantuan Video Storytelling* untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas VIII K SMPN 6 Makassar.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), menurut Sugiyono (2019) menyatakan bahwa PTK merupakan penelitian yang menggunakan berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah praktis dalam pekerjaan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik melalui proses refleksi dan tindakan yang dilakukan guru. Menurut Arikunto (2006), metode PTK memiliki empat tahapan yang meliputi; perencanaan (*planning*) pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*), dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, dan satu siklus terdiri dari empat tahap yaitu: (1) Tahap perencanaan yang memiliki tiga kegiatan dasar yaitu, identifikasi masalah, merumuskan masalah, dan pemecahan masalah. (2) Tahap pelaksanaan, adalah tahap melaksanakan

apa yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya. (3) Tahap pengamatan, pada tahap ini peneliti menguraikan jenis data yang dikumpulkan, cara mengumpulkan, dan alat atau instrumen pengumpulan data (tes, angket/observasi, dan lain-lain). (4) Tahap refleksi, merupakan tahapan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan. Siklus ini dapat diselesaikan apabila hasil yang ingin dicapai memenuhi. Berikut ini siklus dalam penelitian tindakan kelas (PTK).

Gambar. 1.1. Alur Penelitian Tindakan Kelas



Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan di SMPN 6 Makassar Tahun ajaran 2023/2024 yang terletak di Jl. Jenderal A. Yani No. 25 Makassar dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII K di SMPN 6 Makassar semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 38 peserta dengan karakteristik peserta didik yang beragam. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan media Video Storytelling dengan model pembelajaran *Discovery Learning* lalu variabel terikatnya adalah hasil belajar.

Instrumen hasil belajar dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan melakukan tes sebelum (*pretest*) dan tes setelah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Video Storytelling (*posttest*) yang berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari 15 butir, dengan pengkategorian skor dijabarkan lebih lanjut pada tabel berikut sebagai berikut:

Peningkatan hasil belajar peserta didik antara skor *pretest* dan skor *posttest* dihitung menggunakan uji N-gain. Adapun rumus N-gain menurut Hake, 1999 sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}}$$

(Sumber: Hake, 1999)

Keterangan:

- Skor *pretest* : Skor tes awal
- Skor *posttest* : Skor tes akhir
- Skor maksimal : Skor maksimum

Tingkat perolehan nilai tersebut kemudian dikategorikan kedalam tiga kategori. Dijelaskan lebih lanjut pada tabel berikut:

Tabel 1 Kriteria Tingkat *Normalized Gain*

Skor <i>N-gain</i>	Kriteria <i>N-gain</i>
$N-gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-gain \leq 0,70$	Sedang
$N-gain < 0,30$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999)

C. KAJIAN PUSTAKA

1. Model Discovery Learning

Model Discovery Learning didefinisikan sebagai proses pembelajaran dimana peserta didik diberikan sebuah materi pembelajaran, kemudian diberikan acuan bagaimana materi tersebut dapat dijadikan sebuah jawaban atas pertanyaan atau masalah yang diberikan peserta didik. Selama proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk menemukan langkah, tahapan dan jawaban yang dibutuhkan. Pembelajaran dengan menggunakan model ini akan lebih bermakna dan hasilnya akan bertahan lama karena peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam mendapatkan pengetahuan dan pengalaman sendiri sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Darmawan, 2018). Model pembelajaran ini harus meliputi pengalaman-pengalaman belajar untuk menjamin peserta didik dapat mengembangkan proses penemuan. Model Discovery Learning dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatan diskusi, membaca sendiri, dan mencoba sendiri agar peserta didik dapat belajar sendiri (Santosa, 2020).

2. Media Video

Video merupakan media pembelajaran audio-visual. Menurut Daryanto (2010), video merupakan suatu medium yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran masal, individual, maupun kelompok. Pengajaran melalui audio visual adalah produksi dan penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya tergantung kepada pemahaman kata atau simbol-simbol yang serupa (Arsyad, 2007). Video merupakan bahan ajar yang berbasis digital dan noncetak yang memiliki banyak informasi, sehingga dapat dengan mudah sampai ke peserta didik secara langsung.

3. Digital Storytelling

Digital storytelling merupakan media pembelajaran modern yang menggabungkan berbagai macam media pembelajaran dengan disertai runtutan cerita atau naskah sehingga menjadi sebuah media pembelajaran yang penuh makna. Digital storytelling dapat dikemas dengan menarik dan dapat diunggah melalui berbagai platform. Penggunaan digital storytelling menuntut guru untuk menguasai teknologi dan materi yang diajarkan (Fortinasari, 2022).

Penerapan pembelajaran digital storytelling menghasilkan draft cerita, storyboard, dan hasil digital storytelling, yang dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Digital storytelling merupakan sebuah praktek menggabungkan narasi/cerita, dengan multimedia (gambar, audio, dan teks) untuk menghasilkan sebuah autobiografi pendek (Heriyana, 2014).

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah kegiatan belajar (Nugraha, 2020). Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang meliputi keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotor (Wulandari, 2021). Hasil belajar berkaitan dengan perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku dalam diri seorang akibat pembelajaran yang dilakukannya, perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan bukan termasuk ke dalam hasil belajar (Lestari, 2012).

5. Pembelajaran IPA

Menurut Sapriati (2009) dalam Suwartiningsih (2021), mata pelajaran IPA yang berhasil akan membuahkan sikap mental yang cerdas, penuh rasa tanggung jawab dari siswa, disertai perilaku:

- Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanya.
- Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan dan membuat keputusan.
- Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam
- Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturan sebagai salah satu ciptaan tuhan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Siklus 1

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama 3 bulan yang terdiri dari 14 kali pertemuan yang dibagi menjadi 2 siklus. Siklus pertama sebelum penggunaan model Discovery Learning berbantuan Video Storytelling. Adapun jumlah peserta didik yang mengikuti pembelajaran sebanyak 38 orang. Data statistika pretest dan posttest pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Data Statistika Nilai Hasil Belajar Siklus 1

No	Data Statistika	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	38	38
2.	Nilai Ideal	100	100
3.	Nilai Tertinggi	80	100
4.	Nilai Terendah	20	60
5.	Rata-rata Nilai	47.17	76.41

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil pretest peserta didik pada siklus 1 nilai tertinggi peserta didik memperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 20 dari skor ideal 100, dengan nilai rata-rata 47,17. Hasil dari posttest siklus 1 peserta didik memperoleh nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 60 dari skor ideal 100, dengan rata-rata 76,41. Peningkatan hasil belajar peserta didik Kelas VIII K SMPN 6 Makassar berdasarkan nilai pretest dan posttest pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Persentase Kriteria N-Gain Hasil Belajar Siklus 1

Interval Skor N-Gain	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Presentase
$N \geq 0,7$	Tinggi	10	27%
$0,3 \leq N < 0,7$	Sedang	24	63%
$0 \leq N < 0,3$	Rendah	4	10%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan Tabel 2 di atas peningkatan N-Gain peserta didik pada siklus 1, sebagian besar peserta didik memiliki peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang dengan persentase 63%, dengan jumlah peserta didik 24 orang, sedangkan yang berkategori tinggi sebanyak 10 orang dengan persentase 27%, dan kategori rendah sebanyak 4 orang dengan persentase 10%.

2. Hasil Belajar Siklus 2

Penelitian tindakan kelas pada siklus 2 sudah dilakukan tindakan dengan penerapan Discovery Learning berbantuan Video Storytelling. Adapun data statistika pretest dan posttest dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Statistika Nilai Hasil Belajar Siklus 2

No	Data Statistika	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	38	38
2.	Nilai Ideal	100	100
3.	Nilai Tertinggi	66.6	100
4.	Nilai Terendah	13.3	60
5.	Rata-rata Nilai	38.9	79.1

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil pretest peserta didik pada siklus 2 nilai terendah yang diperoleh 13.3, sedangkan untuk nilai tertinggi memperoleh nilai 66.6 dari nilai ideal dengan rata-rata 38.9. Hasil nilai posttest peserta didik memperoleh nilai tertinggi 100 dan terendah 60 dari nilai ideal 100 dengan rata-rata 79.1. Peningkatan hasil belajar peserta didik Kelas VIII K SMPN 6 Makassar berdasarkan nilai pretest dan posttest pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Persentase Kriteria N-Gain Hasil Belajar Siklus 2

Interval Skor N-Gain	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Presentase
$N \geq 0,7$	Tinggi	18	47%
$0,3 \leq N < 0,7$	Sedang	20	53%
$0 \leq N < 0,3$	Rendah	0	0%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan Tabel 4 di atas peningkatan N-Gain peserta didik pada siklus 2, sebagian besar peserta didik memiliki peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang dengan persentase 53%, dengan jumlah peserta didik 20 orang, sedangkan yang berkategori tinggi sebanyak 18 orang dengan persentase 47%, dan kategori rendah sebanyak 0 orang dengan persentase 0%.

Setelah dilakukan pelaksanaan pembelajaran siklus 1 dan 2 diperoleh hasil nilai pretest dan posttest dari kelas VIII K SMPN 6 Makassar, kemudian selanjutnya terdapat hasil uji N-Gain dari kedua siklus untuk mengetahui seberapa tinggi peningkatan yang dihasilkan dari penerapan Discovery Learning berbantuan Video Storytelling, adapun hasil rekapitulasi analisis N-Gain siklus 1 dan 2 sebagai berikut :

Tabel 5. Rekapitulasi Analisis N-Gain Siklus 1 dan 2

Siklus	Rata-rata skor N-Gain	Kategori
Siklus 1	0.56	Sedang
Siklus 2	0.68	Sedang

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan data pada Tabel 5 analisis N-Gain menunjukkan bahwa skor rata-rata pada siklus satu 0.56 dengan kategori sedang, dan siklus dua 0.68 dengan kategori sedang, maka dari itu dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar berdasarkan skor N-Gain dari siklus satu dan dua.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh dari penggunaan Discovery Learning berbantuan Video Digital Storytelling terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII K SMPN 6 Makassar. Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa adanya peningkatan hasil belajar setelah melalui pembelajaran dengan berbantuan media video Storytelling pada model Discovery Learning. Jika dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus satu rata-rata pretest 47.7, dan posttest 76.41, dengan siklus dua rata-rata pretest 38.9 dan posttest 79.1, terdapat peningkatan pada skor N-Gain dari siklus satu dan dua, yang dimana pada siklus satu memiliki rata-rata N-Gain 0.56, dan siklus dua 0.68. Hal tersebut menandakan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII K SMPN 6 Makassar dengan penerapan Discovery Learning berbantuan Video Digital Storytelling. Berdasarkan penelitian Denok, dkk (2019), diperoleh bahwa pemanfaatan Video Digital Storytelling sangat baik, banyak peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung sangat antusias ketika media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran, peserta didik merasa media ini jarang digunakan dalam pembelajaran sehingga mereka lebih antusias dan semangat dalam proses pembelajaran, dengan hal tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan Discovery Learning berbantuan Video Digital Storytelling untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII K SMPN 6 Makassar. Peningkatan hasil belajar ini ditunjukkan dari peningkatan hasil belajar pada siklus 1 dan 2 dengan jumlah persentase peserta didik kategori rendah mengalami penurunan dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 10% ke 0%, kategori tinggi mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 27% ke 47%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan Discovery Learning berbantuan Video Storytelling untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik cukup efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Arsyad, 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [3] Chaeruman, U. A. 2018. Pembelajaran abad 21. In *Seminar Nasional Pembelajaran Abad* (Vol. 21).
- [4] Fortinasari, dkk. 2022. Digital Storytelling Sebagai Media Pembelajaran yang Kreatif dan Inovatif di Era New Normal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 5(1).
- [5] Darmawan, dkk. 2018. *Model Pembelajaran di Sekolah*. Bandung: PT Raya Rosdakarya. L.
- [6] Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- [7] Denok, dkk. 2019. Pemanfaatan Video Digital Storytelling dalam Pembelajaran Trigonometri untuk Pemerolehan Kecakapan Intelektual Siswa. *Seminar Nasional; Ilmu Terapan (SNITER)*.
- [8] Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia R.
- [9] Heriyana, dkk. 2014. Penerapan Metode Digital Storytelling Pada Keterampilan Menceritakan Tokoh Idola Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Kedamean Gresik. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*. Vol 5(2).
- [10] Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. American Educational Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology.
- [11] Inan, Cemil. (2015). A Digital Storytelling Study Project on Mathematics Course With Preschool Preservice Teachers. *Academic Journals*. Vol 10 (10).

-
- [12] Lestari. (2012). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Bangun Datar dan Luas Jajargenjang Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Skripsi UNPAS.
- [13] Nugraha,dkk. 2020. *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Tasikmalaya : Edu Publisher. Rineka Cipta.
- [14] Rufini. (2014). Pemanfaatan Multimedia dalam Pembelajaran Trigonometri untuk Pemerolehan Kecakapan Intelektualdi Kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* .Vol. 5(1).
- [15] Santosa, dkk. 2020. *Inquiry-Discovery Learning*. Denpasar: Balai Diklat Keagamaan.
- [16] Sapriati dkk, (2009). Pembelajaran IPA di SD, Jakarta: Universitas TerbukaNugraha,dkk. 2020. *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Tasikmalaya : Edu Publisher. Rineka Cipta.
- [17] Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2).
- [18] Vahlia, I. (2014). Ekperimentasi Model Pembelajaran Discovery dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa. AKSIOMA. *Journal of Mathematics Education*, 3(2).
- [19] Wulandari, B. (2013). Pengaruh ProblemBased Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 3 (2).