

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN
MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS**

SKRIPSI



Oleh:
Windi Hermawan
16.0305.0193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

2020

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN
MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS**

SKRIPSI



Oleh:
Windi Hermawan
16.0305.0193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN
MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada Program

Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

Windi Hermawan
16.0305.0193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

2020

PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN
MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS**



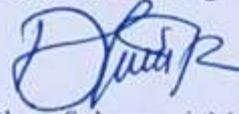
Oleh:
Windi Hermawan
NPM. 16.0305.0193

Dosen Pembimbing I



Ari Suryawah, M.Pd
NIK. 158808132

Magelang, Agustus 2020
Dosen Pembimbing II



Dhuta Sukmarani, M.Si.
NIK. 138706114

PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN
MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS**

Oleh:

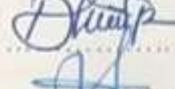
Windi Hermawan
16.0305.0193

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

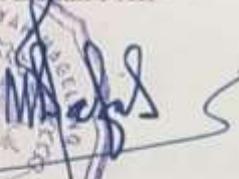
Diterima dan disahkan oleh Penguji:
Hari : Kamis
Tanggal : 13 Agustus 2020



Tim Penguji Skripsi:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------|---|
| 1. Ari Suryawan, M.Pd. | Ketua/Anggota |  |
| 2. Dhuta Sukmarani, M.Si. | Sekretaris/Anggota |  |
| 3. Rasidi, M.Pd. | Anggota |  |
| 4. Agrissto Bintang A.P, M.Pd. | Anggota |  |

Mengesahkan,
Dekan FKIP


Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons.
NIP. 19580912 198503 1 006

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Windi Hermawan**
N.P.M : 16.0305.0193
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantuan Media
Video Terhadap Literasi Sains

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Windi Hermawan

16.0305.0193

MOTTO

“Didiklah anak-anakmu sesuai dengan zamannya, karena mereka hidup bukan di zamanmu”

(Ali Bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang selalu mendoakan dan mendukungku setiap waktu.
2. Semua orang-orang tersayang yang selalu memberi semangat.
3. Almamaterku tercinta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Magelang.

PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS

Windi Hermawan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring berbantuan media video terhadap literasi sains siswa kelas V SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang.

Desain penelitian ini menggunakan desain *Pre-experimental design* dengan model penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Variabel bebas adalah pembelajaran daring berbantuan media video, sedangkan variabel terikat yaitu literasi sains. Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Sidorejo Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang. Sampel penelitian diambil secara total dari populasi dengan menggunakan Teknik sampling total sampling. Metode yang digunakan dalam pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, dan metode angket. Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Uji realibilitas menggunakan *alfa cronbach's* yang menghasilkan indeks realibilitas sejumlah 0.970.

Hasil penelitian ini membuktikan terdapat pengaruh Pembelajaran Daring berbantuan media video terhadap literasi sains. Hal ini ditunjukkan dengan data uji *Paired Samples T test* literasi sains dengan nilai t hitung $> t$ tabel yaitu $7.254 > 1.695$ dengan nilai sig. (2 tailed) $0.000 < 0.05$, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Pembelajaran Daring berbantuan media video terhadap literasi sains.

Kata kunci: literasi sains, pembelajaran daring, media video

THE EFFECT OF ONLINE LEARNING ASSISTED BY VIDEO MEDIA ON SCIENCE LITERACY

Windi Hermawan

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of online video-assisted learning on scientific literacy of fifth grade students of SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang.

The research design used pre-experimental design with the One Group Pretest Posttest Design research model. The independent variable is online learning assisted by video media, while the dependent variable is scientific literacy. This research was conducted in class V SDN Sidorejo, Tegalrejo District, Magelang Regency. The research sample was taken in total from the population using a total sampling technique. The method used in data collection in this study used the test method and questionnaire method. The validity test carried out in this study is the content validity and construct validity. The reliability test used Cronbach's alpha which resulted in a reliability index of 0.970.

The results of this study prove that there is an effect of online learning assisted by video media on scientific literacy. This is indicated by the data of the Paired Samples T test of scientific literacy with a value of $t_{count} > t_{table}$, namely $7,254 > 1,695$ with a sig value. (2 tailed) $0.000 < 0.05$, which shows that there is an effect of online video-assisted learning on scientific literacy.

Keywords: science literacy, online learning, video media

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Proses penyusunan skripsi ini menuai banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi, Akan tetapi penulis akhirnya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si. Kons. Selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Ari Suryawan, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Magelang sekaligus sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
3. Dhuta Sukmarani, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Galih Istiningsih, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan pengarahan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
6. Kedua Orang tua yang telah memberikan do'a dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
7. Kepala sekolah dan Staf SD Negeri Sidorejo, kecamatan Tegalrejo, kabupaten Magelang yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.

8. Seluruh siswa dan orang tua/ wali murid yang telah bersedia meluangkan waktu dan menjadi sumber pengumpulan data.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian penelitian selanjutnya.

Magelang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL	ii
PENGARUH PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP LITERASI SAINS	iii
HALAMAN PENEGAS	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Literasi Sains.....	10
B. Pembelajaran Daring.....	14
C. Media Video.....	15
D. Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantuan Media Video Terhadap Literasi Sains.....	17

E. Penelitian yang Relevan.....	20
F. Kerangka Pemikiran.....	21
G. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Metode Penelitian.....	24
1. Desain Penelitian.....	24
2. Identifikasi Variabel Penelitian.....	25
3. Definisi Operasional Variabel.....	25
4. Subjek Penelitian.....	27
5. Metode Pengumpulan Data.....	28
6. Instrumen Penelitian.....	28
7. Validitas dan Reliabilitas.....	31
8. Prosedur Penelitian.....	34
9. Metode Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian.....	38
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	38
2. Deskripsi Data Peneleitian.....	42
3. Perbandingan Pengukuran Awal (<i>Pretest</i>) dan Pengukuran Akhir (<i>Posttest</i>).....	45
4. Uji Prasyarat Analisis.....	47
B. Pembahasan.....	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan.....	58
1. Kesimpulan Teori.....	58
2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 2. Diagram Batang Nilai Pretest Literasi Sains	41
Gambar 3. Diagram Batang Nilai Posttest Literasi Sains	43
Gambar 4. Data Perbandingan Angket Soal Perolehan Pretest dan Posttest	44
Gambar 5. Diagram Perbandingan Frekuensi Tiap Aspek	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	61
Lampiran 2. Surat keterangan Penelitian	62
Lampiran 3. Hasil Penilaian <i>Expert Judgement</i>	63
Lampiran 4. Lembar Hasil Validitas dan Reliabilitas Soal.....	78
Lampiran 5. Soal Pretest dan Posttest	83
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	90
Lampiran 7. Silabus	99
Lampiran 8. Materi Ajar	114
Lampiran 9. Lembar Kerja Peserta Didik	119
Lampiran 10. Jadwal Penelitian	137
Lampiran 11. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	138
Lampiran 12. Hasil Uji Normalitas	143
Lampiran 13. Hasil Uji Homogenitas	145
Lampiran 14. Hasil Uji <i>Paired Samples T-Test</i>	146

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prinsip utama Implementasi Kurikulum 2013 adalah didasarkan model kurikulum berbasis kompetensi dengan standar kompetensi lulusan yang ditetapkan untuk satuan pendidikan, program dan jenjang pendidikan harus lebih menekankan tujuan utama pendidikan pada pendidikan karakter siswa. Upaya dalam pengembangan pendidikan karakter pada siswa guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran yang dilakukan demi tercapainya peningkatan kualitas pendidikan yang unggul dan budi pekerti yang diharapkan. Tidak hanya guru yang dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif siswa juga dituntut untuk lebih aktif dan kritis dalam mengikuti proses pembelajaran. Kurikulum 2013 selain menekankan pendidikan karakter sebagai pondasi utama dalam sebuah pendidikan juga menekankan pendidikan pada tiga aspek penilaian yang harus dikuasai siswa yaitu yang pertama Aspek Afektif yang merupakan aspek penilaian sikap dan perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran, kedua Aspek psikomotorik yang merupakan aspek keterampilan bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan siswa dalam membuat, melaksanakan, dan mengerjakan suatu soal atau proyek sehingga siswa dapat terlatih sifat ilmiah dan karakter. Ketiga Aspek kognitif atau pengetahuan merupakan aspek yang ada di dalam materi pembelajaran untuk menambah wawasan siswa di suatu bidang. Struktur didalam kurikulum 2013

Jenjang SD memiliki bobot pengetahuan sebanyak 20% dan 80% aspek karakter. Aspek pengetahuan ini juga mencakup literasi sains siswa.

Literasi sains adalah kemampuan dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains, baik secara lisan maupun tulisan, serta menerapkan pengetahuan sains yang diperoleh untuk dapat memecahkan permasalahan sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungan dalam mengambil berbagai keputusan berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sains, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa (Toharudin, 2011: 7). Keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA bukan hanya mempertimbangkan pada pengetahuan mengenai konsep dan teori yang diperoleh, melainkan harus pada pertimbangan yang menjurus adanya proses penyelidikan agar siswa dapat lebih memahami sains, sehingga mampu memecahkan permasalahan sains baik secara lisan maupun tulisan (Nurjanah, 2017: 587).

Berdasarkan pada hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*) telah mengukur hasil system pendidikan pada prestasi belajar peserta didik yang berusia 15 tahun (OECD 2013). *Assessment* yang dilakukan PISA ini tidak sekedar terfokus pada sejauhmana peserta didik telah menguasai kurikulum sekolah, tetapi juga melihat kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Orientasi ini mencerminkan perubahan tujuan kurikulum yang semakin mengarah kepada yang dapat dilakukan peserta didik

dengan bekal kemampuannya dan yang telah dipelajarinya di sekolah, oleh karena itu diperlukan suatu gebrakan guru dalam upaya membangun dan meningkatkan sains siswa dengan mengemas pembelajaran yang meningkatkan literasi sains tersebut. Dengan kata lain, diperlukan guru yang memiliki kompetensi baik untuk membangun peserta didik yang berkualitas (Fahdini, 2014: 36).

Kenyataan yang didapat berdasarkan observasi guru belum dapat memberikan gebrakan yang tepat untuk meningkatkan literasi sains siswa. Guru, belum maksimal dalam penggunaan variasi agar menarik minat siswa untuk membudayakan literasi serta mengajar sehingga hasil belajar siswa belum bisa maksimal. Hal tersebut diakibatkan karena rendahnya literasi sains siswa, sehingga pemahaman terhadap materi juga tidak bisa maksimal. Keterbatasan dalam penggunaan variasi model, metode, strategi dan media pembelajaran juga menyebabkan proses pembelajaran terasa membosankan, apalagi ditengah pandemi virus corona berdampak pada terbatasnya model dan metode pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru.

Virus corona merupakan virus yang dapat menyebar melalui interaksi langsung dengan penderita virus. Corona atau yang biasa disebut dengan COVID-19 merupakan salah satu jenis virus yang berbahaya dan telah menyebar hampir di seluruh dunia. Dikatakan berbahaya karena sudah banyak korban yang meninggal karena terjangkit virus ini. Menanggapi pandemi virus corona, pemerintah menetapkan kebijakan berupa batasan berinteraksi hampir di setiap bidang seperti perekonomian, pariwisata, sosial dan pendidikan. Pada

bidang pendidikan batasan yang diberlakukan yaitu pelaksanaan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah, kini selama pandemi pembelajaran dilakukan di rumah masing-masing. Pembelajaran dipengaruhi kondisi pandemic, dan mengikuti Surat Edaran Mendikbud no 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan Pendidikan dalam masa darurat *covid*. Permasalahan dan pandemic covid banyak siswa yang mengalami kebingungan terkait fenomena *covid 19*. Hal ini menandakan siswa kurang memahami fenomena alam gejala sains jadi perlu meningkatkan literasi sains sehingga siswa mampu memahami fenomena alam dengan solusi yang *saintifik* atau ilmiah. Mata pelajaran yang paling berhubungan dengan fenomena alam atau sains adalah mata pelajaran IPA.

Guru yang biasanya melakukan proses pembelajaran dengan interaksi langsung kini terkendala oleh jarak. Selain itu, belum banyak model pembelajaran yang bisa digunakan untuk melangsungkan pembelajaran jarak jauh. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar mata pelajaran IPA kelas V SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang, lebih dari 50% siswa belum tuntas mencapai KKM (75).

Guna mengatasi permasalahan di atas penulis mempunyai solusi yaitu dengan menggunakan pembelajaran daring berbantuan media video. Pembelajaran daring menurut (Isman 2016: 28) merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Diharapkan dengan menggunakan pembelajaran daring, siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Pembelajaran daring berbantuan media video ini juga merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab tantangan akan

ketersediaan sumber belajar yang variatif dan bertujuan untuk menghilangkan rasa jenuh dan kebosanan dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan media berbasis audio visual atau video.

Media video adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu yang bersamaan (Sukiman 2012: 35). media video mampu menarik perhatian siswa meningkatkan pengetahuan siswa, meningkatkan daya imajinasi siswa, meningkatkan daya berikir kritis dan memicu siswa untuk lebih berpartisipasi serta antusias sehingga nantinya siswa siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran (Kurniawati 2013: 1-8). Selain itu media video memiliki fungsi untuk menghadirkan sesuatu yang konkrit, meskipun tidak berbentuk fisik belajar dengan mengguynakan indra ganda penglihatan dan pendengaran dapat memberikan keuntungan bagi siswa untuk lebih memahami materi yang dijelaskan oleh guru (Yunita 2017: 158). Media video di harapkan dapat membantu siswa dalam mengkonkritkan materi yang sebelumnya masih abstrak sehingga gambaran akan materi benar-benar dapat dirasakan seperti nyata sehingga siswa akan lebih antusias dalam belajar dan dapat meningkatkan *multiple intelligences* siswa salah satunya visual spasial siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penelitian ini dilakukan di SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang, dengan alasan sekolah tersebut memiliki jumlah siswa yang banyak jika dibandingkan sekolah yang lain. Jumlah siswa yang banyak secara tidak langsung akan memberikan dampak masalah yang juga banyak untuk para guru dalam memberikan pembelajaran. Masalah yang

didapatkan pada saat observasi yaitu pemahaman siswa dari kelas IV(empat), V(lima), VI(enam) terhadap Sains yang masih rendah dan minat *literasi* siswa yang belum maksimal sehingga ini berpengaruh pada hasil belajar terutama pada mata pelajaran IPA. Objek penelitian ini dilakukan pada kelas V (lima) dengan alasan pada kelas ini tingkat pemahamannya sudah lebih konkrit dari pada kelas rendah dibawahnya, sehingga pada saat diberikan treatment akan lebih mudah dalam menangkap materi yang diberikan, Sedangkan pada kelas VI (enam) sudah tidak bisa digunakan sebagai objek penelitian dengan alasan karena sudah difokuskan untuk menghadapi Ujian Nasional. Penelitian dilakukan secara eksperimen karena esensi dari penelitian eksperimen adalah menguji strategi, metode, model, pendekatan, yang belum dilakukan yang targetnya mengetahui hal yang diuji tersebut berpengaruh atau tidak. Upaya memecahkan masalah pembelajaran dan menuntaskan belajar itu menggunakan penelitian Tindakan kelas. Penelitian ini saya menggunakan pembelajaran daring untuk mengetahui pengaruh bukan untuk memecahkan masalah pembelajaran.

Penelitian ini juga dilakukan guna menyakinkan penulis untuk mengkaji secara mendalam model dan media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains di Sekolah Dasar tersebut, maka disusun penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran daring berbantuan Media Video terhadap Literasi Sains (Penelitian kelas V SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan, maka muncul beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan masih monoton sehingga kurang menarik yang menyebabkan literasi sains siswa rendah.
2. Proses pembelajaran yang masih berorientasi pada guru sehingga perlunya proses pembelajaran yang membuat anak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Budaya Literasi Sains siswa yang masih rendah disebabkan karena kesadaran literasi siswa yang masih rendah dan belum maksimalnya penggunaan media sebagai alat untuk menjembatani antusiasme siswa.
4. Kurang variatifnya model dan strategi pembelajaran yang digunakan guru pada saat kondisi pandemi COVID-19.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang terdapat pada identifikasi masalah, peneliti menentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang ditetapkan masih monoton sehingga kurang menarik yang menyebabkan literasi sains siswa rendah.
2. Budaya Literasi Sains siswa yang masih rendah disebabkan karena kesadaran *literasi* siswa yang masih rendah dan belum maksimalnya penggunaan media sebagai alat untuk menjembatani antusiasme siswa.
3. Kurang variatifnya model dan strategi pembelajaran yang digunakan guru pada saat kondisi pandemi COVID-19.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat peneliti ajukan adalah “Apakah terdapat pengaruh pembelajaran daring berbantuan media video terhadap literasi sains di SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk menguji pengaruh pembelajaran daring berbantuan media video terhadap literasi sains di SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis dan secara praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini menguji pengaruh pembelajaran daring berbantuan media video terhadap Literasi Sains di SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang sehingga bisa digunakan sebagai bahan diskusi saat perkuliahan di pendidikan guru sekolah dasar.
- b. Penelitian ini sebagai penelitian relevan untuk bisa dikaji kembali pada penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Teoritis

a. Manfaat bagi siswa

- 1) Meningkatkan penguasaan konsep pemahaman dan belajar IPA melalui Literasi Sains.

- 2) Meningkatkan kemampuan dan keberanian dalam berpendapat, bertanya, dan berargumen dalam diskusi.
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa tentang Sains, teknologi Sains dan isu-isu Sains dengan cara berfikir kritis sesuai logika.

b. Manfaat bagi guru

- 1) Memberikan masukan bagi guru mengenai pentingnya model pembelajaran yang dipilih terutama pada pelajaran IPA.
- 2) Memberikan masukan bagi guru pentingnya menanamkan budaya Literasi Sains terutama dalam mata pelajaran IPA.
- 3) Memberikan masukan pada guru untuk mendesain pembelajaran yang inovatif dan menarik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Literasi Sains

1. Literasi Sains

Literasi Sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami *sains*, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Toharudin, 2011: 13).

Menurut NCES (2012: 71) literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman konsep serta proses ilmiah yang diperlukan dalam membuat keputusan secara personal, berkontribusi dalam kegiatan kebudayaan dan kemasyarakatan, serta produktivitas ekonomi. Sejalan dengan pendapat Adholphus (2012: 446) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari berbagai informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sains dan segala sesuatu gejala baik disekolah ataupun

Di lingkungan serta memecahkan segala permasalahan sesuai pertimbangan sains sehingga dalam pemahaman suatu gejala dapat dinalar oleh logika.

2. Konsep literasi Sains

Konsep literasi sains yaitu mengharapkan siswa untuk memiliki rasa kepedulian yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari dan mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya dan yang telah dipahaminya (Wulandari, 2016: 67).

3. Aspek-Aspek literasi sains

Berdasarkan framework PISA 2012 aspek literasi sains terdiri dari beberapa aspek, diantaranya:

a. Aspek konteks sains

Aspek penting dalam assesmen literasi sains PISA adalah keterlibatan siswa dalam berbagai situasi yang disajikan dalam bentuk isu ilmiah. Aspek konteks literasi sains melibatkan isu-isu penting yang berhubungan dengan sains dalam kehidupan sehari-hari. Item assesmen literasi sains dirancang untuk konteks yang tidak hanya terbatas pada kehidupan sekolah saja, tetapi juga pada konteks kehidupan siswa secara umum (Rustaman, 2007: 27). Aspek konteks sains dapat diukur dengan menggunakan alat ukur berupa angket guna mengetahui seberapa besar keterlibatan siswa dalam menanggapi isu –isu yang berhubungan dengan sains dalam kehidupan sehari-hari.

b. Aspek kompetensi sains

Aspek kompetensi sains merujuk pada proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah (Toharudin, 2011: 36). Aspek kompetensi sains dapat diukur dengan menggunakan alat ukur tes. Prioritas penilaian PISA 2012 dalam literasi sains tertuju pada beberapa aspek indikator kompetensi sains yaitu:

1) Mengidentifikasi isu ilmiah

- a) Mengetahui isu yang dapat ditangani secara ilmiah
- b) Mengidentifikasi kata kunci untuk mencari informasi ilmiah.
- c) Mengetahui bentuk kunci penyelidikan ilmiah.

2) Menjelaskan fenomena ilmiah

- a) Menerapkan pengetahuan sains pada situasi kondisi yang diberikan.
- b) Mendeskripsikan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan
- c) Mengidentifikasi deskripsi, penjelasan dan deskripsi yang tepat

3) Menggunakan bukti ilmiah

- a) Menafsirkan bukti ilmiah
- b) Membuat dan mengkomunikasikan simpulan
- c) Mengidentifikasi asumsi, dan penalaran dibalik simpulan
- d) Menanggapi dari perkembangan sains dan teknologi

c. Aspek pengetahuan ilmiah

Pada aspek pengetahuan ilmiah, siswa perlu menangkap sejumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam

tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia (Rustaman, 2007: 31). Tujuan tes literasi PISA adalah untuk menggambarkan sejauh mana siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang relevan dengan kehidupan mereka. Aspek pengetahuan sains dapat diukur dengan menggunakan alat ukur Tes.

d. Aspek sikap

Aspek sikap adalah cara mengevaluasi sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan dalam tiga bidang, seperti minat sains, menilai pendekatan ilmiah dan kesadaran lingkungan. Aspek sikap sains dapat diukur dengan menggunakan alat ukur observasi atau pengamatan. Minat sains terdiri dari rasa ingin tahu dalam ilmu dan masalah ilmu, kesediaan untuk memperoleh pengetahuan ilmiah tambahan dan ketrampilan menggunakan berbagai sumber daya dan metode dan minat dalam sains termasuk perkembangan karir ilmu yang berhubungan.

Pendekatan ilmiah pada bidang penelitian terdiri dari bukti sebagai dasar keyakinan untuk penjelasan materi dunia, pendekatan ilmiah untuk penyelidikan, dan *Valuing* kritik sebagai sarana membangun validitas ide. Sedangkan pada bidang kesadaran lingkungan terdiri dari kepedulian terhadap lingkungan dan hidup berkelanjutan dan disposisi untuk mengambil dan mempromosikan perilaku ramah lingkungan.

B. Pembelajaran Daring

1. Pengertian Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring menurut (Isman, 2016: 28) pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Pembelajaran daring sendiri dapat di pahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah dasar yang peserta didiknya dan instruktornya (guru) berada di lokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan didalamnya. Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dan peserta didik (Azhar, 2011: 52). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran daring merupakan pembelajaran berbasis jaringan interaktif atau koneksi internet, dimana siswa belajar secara bebas memiliki keleluasaan dalam belajar dalam segala kondisi yang tidak terbatas oleh tempat dan waktu.

Tabel 1.
Tahapan Pembelajaran Daring

FASE	KEGIATAN SISWA
Delajari (<i>learning</i>)	Siswa mempelajari materi, seperti membaca melalui teks, melihat melalui visual mendengarkan melalui audio, menonton melalui video, mencoba melalui simulasi.
Dalami (<i>deepening</i>)	Siswa memperdalam apa yang telah dipelajari dengan berpartisipasi aktif dalam forum diskusi DARING .
Terapkan (<i>applying</i>)	Siswa mencoba merapkan apa yang telah dipelajari dengan mengerjakan tugas DARING yang diberikan.
Evaluasi	Mengerjakan asesmen dalam bentuk tes obyektif seperti pilihan

(*measuring*) ganda atau yang lain.

(Horton 2006)

2. Kelebihan pembelajaran daring

Kelebihan menggunakan pembelajaran daring Suryawan (2020:

24) yaitu:

- a. Pembelajaran bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas waktu dan tempat.
- b. Orang tua bisa dijadikan narasumber sekaligus pengontrol kegiatan siswa dirumah.
- c. Pembelajaran lebih efektif dalam kondisi apapun.
- d. Siswa lebih aktif dan nyaman dalam membangun pengetahuannya.
- e. Dapat menjadi cara untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat yang dapat diakses secara setara oleh seluruh siswa.

C. Media Video

1. Pengertian media pembelajaran video

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi Sadiman (2011: 7). Sanjaya (2012: 61) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap dan menanamkan ketrampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya.

Media video termasuk pada penggolongan media audio visual yaitu media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut dengan media pandang dengar. Media video adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu yang bersamaan (Sukiman, 2012: 35). Media video juga termasuk dalam media mikroprosesor karena pada pengguna media video ini menggunakan teknologi komputer atau yang disebut media teknologi mutakhir.

Pendapat diatas menjelaskan bahwa media pembelajaran Video adalah alat atau perantara yang digunakan oleh guru untuk menjembatani atau mentransfer ilmu melalui seperangkat komponen audio visual yang dapat menampilkan gambar dan suara secara langsung yang dapat menarik perhatian siswa. Gambar pada video berfungsi sebagai alat penarik simpati minat anak dimana dengan adanya gambar materi yang disampaikan langsung dapat dilihat oleh mata anak. Dilengkapi dengan audio atau suara yang ada pada gambar minat anak menjadi lebih tertarik lagi dimana gambar yang digabung dengan suara menjadikan sebuah tontonan yang lebih hidup dan nyata. Menariknya tampilan video dapat juga diisi dengan materi atau tontonan yang dapat menambah ilmu bagi anak, sehingga peningkatan pemahaman anak dapat lebih tercapai secara maksimal.

Media video yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan media video berbasis animasi dengan durasi 5 sampai 7 menit. Video animasi yang ditampilkan sudah mencakup materi yang terkandung didalam setiap indikator, dan didukung dengan sound pendukung sehingga siswa

akan merasa lebih tertarik dan tidak merasa bosan dan tujuan dari setiap indikator juga dapat tersampaikan kepada siswa. Ketertarikan siswa dalam melihat video animasi berisi materi dengan durasi yang sesuai diharapkan bisa menjadi sebuah jembatan baru dalam proses transfer ilmu sehingga secara tidak langsung dapat menambah wawasan sains atau literasi sains siswa.

2. Kelebihan media video

Kelebihan menggunakan media video dalam pembelajaran menurut Kustandi (2013: 64) yaitu:

- a. Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca, dan praktik.
- b. Video dapat menunjukkan objek secara normal yang tidak dapat dilihat, seperti kerja jantung saat berdenyut.
- c. Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya.
- d. Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- e. Video dapat menyajikan peristiwa pada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau perorangan.

D. Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantuan Media Video Terhadap Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sains dan segala sesuatu gejala baik disekolah ataupun

dilingkungan serta memecahkan segala permasalahan sesuai pertimbangan sains sehingga dalam pemahaman suatu gejala dapat dinalar oleh logika. Berdasarkan framework PISA 2012 pada OECD (2013: 102) aspek literasi sains terdiri dari aspek konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap. Aspek-aspek tersebut harus diukur dengan menggunakan alat ukur yang tepat atau valid sehingga diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada dalam sains dengan baik. Permasalahan yang ada didalam sains harus diselesaikan dengan berbagai macam cara diantaranya yaitu dengan menggunakan pembelajaran berbasis daring atau pembelajaran dengan berbasis internet.

Pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Daring merupakan strategi pembelajaran yang harus diterapkan ke siswa guna menghadapi tantangan global pada saat ini. Pada era ini pembelajaran tidak hanya terpaku di dalam kelas melainkan pembelajaran bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja hanya menggunakan jaringan internet dan smartpone, karena pada hakikatnya Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dan peserta didik (Azhar, 2011: 52). Pembelajaran daring meringankan tugas guru dalam berbagi ilmu ke siswa, tetapi guru dan siswa juga dituntut untuk menguasai iptek. Guru selain dituntut dalam penguasaan iptek, dalam pembelajaran daring ini juga dituntut untuk bisa memberikan materi secara konkrit ke siswa sehingga dalam penyampaian

ilmunya siswa dapat memahami apa yang diberikan guru. Penyampaian materi dalam pembelajaran daring agar lebih konkrit dapat dibantu dengan menggunakan media video animasi dalam setiap penyampaian materinya, sehingga siswa akan lebih tertarik dan dapat melihat secara langsung gambaran dari setiap materi secara lebih konkrit.

Media video termasuk pada penggolongan media audio visual yaitu media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut dengan media pandang dengar. Media video adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu yang bersamaan (Sukiman, 2012: 35). Media pembelajaran Video digunakan oleh guru untuk menjembatani atau mentransfer ilmu melalui seperangkat komponen audio visual yang dapat menampilkan gambar dan suara secara langsung yang dapat menarik perhatian siswa. Gambar pada video berfungsi sebagai alat penarik simpati minat anak dimana dengan adanya gambar materi yang disampaikan langsung dapat dilihat oleh mata anak. Media video juga dapat dijadikan alat alternatif dalam melengkapi pembelajaran jarak jauh seperti daring guna menjembatani guru serta mengkonkritkan materi sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Penerapan dan penyampaian yang dilakukan oleh guru dalam menerapkan pembelajaran daring berbantuan media video tersebut dengan cara menyajikan permasalahan ke siswa yang sebelumnya telah diberikan *pretest* sebagai alat ukur awal pengetahuan siswa. Tahap selanjutnya guru memberikan beberapa *treatment* dengan menggunakan media video yang

dikemas secara menarik kemudian disampaikan secara daring ke siswa, setelah itu siswa memberikan timbal balik ke guru tentang yang telah dipelajari sehingga guru dapat mengevaluasi dari pembelajaran tersebut. Akhir dari evaluasi tersebut guru mengukur kembali siswa dengan menggunakan *posttest* guna membandingkan apakah ada pengaruh dari sebelum *treatment* dan sesudah *treatment*.

E. Penelitian yang Relevan

Berikut hasil penelitian terdahulu yang peneliti temukan dalam bentuk jurnal dan penelitian yang relevan dengan menggunakan model atau media yang sama:

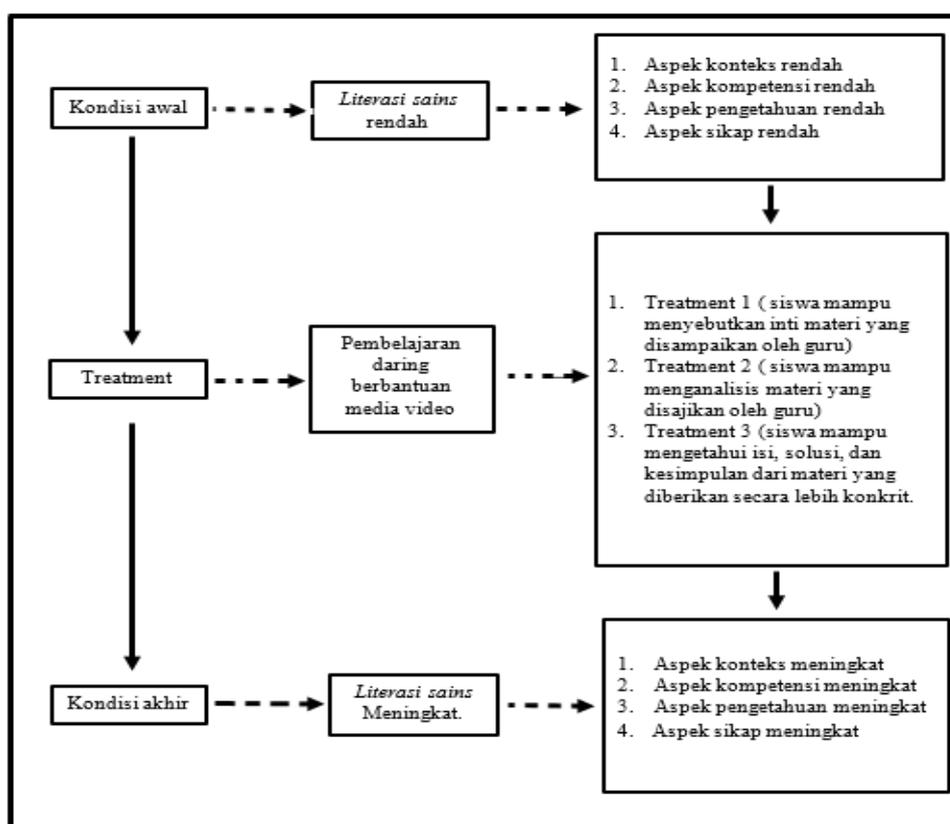
1. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sobron dengan judul “Pengaruh Daring *Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar” di SDN 03 Karanglo Tawangmangu memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu pada penggunaan pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA (Sains). Perbedaan penelitian terletak pada tujuan penelitian yaitu meningkatkan hasil belajar IPA sedangkan dalam penelitian ini bertujuan meningkatkan literasi sains. Hasil pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa mengalami peningkatan pada nilai mean kelompok kontrol 80.77 sementara kelompok eksperimen 89.62.
2. Penelitian *yang* dilakukan oleh Dwi Yunita dengan judul “Pengaruh Media video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keaktifan siswa” di SMPN 1 Turi memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penggunaan media pembelajaran video dan pada mata

pelajaran IPA (Sains) di SMP, sedangkan perbedaannya terletak pada hasil belajar IPA ditinjau dari keaktifan siswa sementara dalam penelitian ini yaitu terhadap literasi sains. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Siswa yang menggunakan media video mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan ketrampilan siswa serta dapat menyajikan materi IPA secara lebih konkrit sehingga mudah dipahami oleh siswa usia SMP.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Purwanti dengan judul “Pengembangan Media video Pembelajaran Matematika dengan model *Assure*” di SMKN 2 Kota Probolinggo memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis video, sedangkan perbedaannya terletak pada mata pelajaran dan model pembelajaran yang dipakai. Peneliti sebelumnya melakukan penelitian pada mata pelajaran matematika dan menggunakan model *Assure* sedangkan pada penelitian ini menggunakan model daring dan bertujuan untuk meningkatkan literasi sains. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media video pembelajaran dengan model *Assure* pada mata pelajaran matematika dapat mengefektifkan pembelajaran dan mendapat respon yang baik dari siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan angket daya tarik peserta didik 86.7% dari sampel penelitian untuk kelas yang menggunakan media video pembelajaran hal ini menunjukkan penilaian yang baik.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan bagan kerangka pemikiran gambar 1, dapat di jelaskan bahwa pada kondisi awal proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa belum menerapkan strategi pembelajaran yang tepat dan media pembelajaran yang inovatif, sehingga literasi sains siswa rendah yang dibuktikan dengan rendahnya penguasaan siswa terhadap aspek literasi sains. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan nilai literasi yang rendah dilakukan treatmen dengan pembelajaran daring berbantuan media video, treatmen tersebut dilakukan sebanyak 3 kali treatment. Hasil akhir yang didapatkan setelah diberikan treatment yaitu Literasi sains meningkat hal ini dibuktikan dengan meningkatnya keempat aspek literasi sains.



Gambar 1. Bagan kerangka pemikiran

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori di atas maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran daring berbantuan media video terhadap literasi sains.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono, (2016: 30), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain *Pre-experimental design* dengan model penelitian *One Group PreTest PostTest Design*. Menggunakan Pre eksperimental design, karena pada dasarnya pre eksperimental design adalah penelitian semu dan menggunakan one group pretes posttes design karena factor kondisi *pandemic* dan keterbatasan peneliti.

Tabel 2.
One Group PreTest Post Test Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Postest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ : Literasi sains siswa sebelum diberi perlakuan
X : Perlakuan melalui pembelajaran daring berbantuan media video
O₂ : Literasi sains siswa setelah diberi perlakuan.

2. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2016: 38), adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan penelitian ini variabel penelitian terdiri atas dua variabel, yaitu:

- a. Variabel bebas (*Variable Independent*) yaitu merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran daring berbantuan media video.
- b. Variabel terikat (*Dependent Variable*) yaitu variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dan variabel terikat dari penelitian ini adalah literasi sains siswa.

3. Definisi Operasional Variabel

a. Pembelajaran daring berbantuan video

Pembelajaran daring adalah pembelajaran berbasis jaringan interaktif atau koneksi internet, dimana siswa belajar secara bebas memiliki keleluasaan dalam belajar dalam segala kondisi yang tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Pembelajaran ini menggunakan media

video, media video adalah alat atau perantara yang digunakan oleh guru untuk menjembatani atau mentransfer ilmu melalui seperangkat komponen audio visual yang dapat menampilkan gambar dan suara secara langsung yang dapat menarik perhatian siswa. Pembelajaran daring dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menerapkan tahapan sebagai berikut

1) Pelajari (*learning*)

Pada sintak ini kegiatan yang dilakukan Siswa yaitu mempelajari materi, seperti membaca melalui teks, melihat melalui media video.

2) Dalami (*deepening*)

Pada sintak ini kegiatan yang dilakukan Siswa yaitu memperdalam apa yang telah dipelajari dengan berpartisipasi aktif dalam forum diskusi daring.

3) Terapkan (*applying*)

Pada sintak ini kegiatan yang dilakukan Siswa yaitu mencoba merapkan apa yang telah dipelajari dengan mengerjakan tugas daring yang diberikan.

4) Evaluasi (*measuring*)

Pada sintak ini kegiatan yang dilakukan Siswa yaitu Mengerjakan asesmen dalam bentuk tes obyektif seperti pilihan ganda atau yang lain.

b. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sains dan segala sesuatu gejala baik disekolah ataupun dilingkungan serta memecahkan segala permasalahan sesuai pertimbangan sains sehingga dalam pemahaman suatu gejala dapat dinalar oleh logika. Literasi sains dalam penelitian ini adalah literasi yang memiliki indikator 1) Aspek konteks sains, 2) Aspek kompetensi sains, 3) Aspek pengetahuan sains, 4) Aspek sikap sains.

4. Subjek Penelitian

Subyek penelitian yaitu kelompok yang menjadi sasaran penelitian. Hal-hal yang berhubungan dengan subyek penelitian adalah sebagai berikut:

a. Populasi

Populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu seluruh siswa kelas V di SDN Sidorejo, Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang Tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 Siswa. Alasan memilih populasi karena kondisi dan SD yang memungkinkan untuk diajak Kerjasama adalah SDN Sidorejo. Alasan memilih kelas 5 karena materi pelajaran yang berhubungan dengan *pandemic* yang paling dekat materinya ada pada kelas 5.

b. Sampel

Sampel yang diambil oleh peneliti yaitu seluruh siswa kelas 5 di SDN Sidorejo Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang Tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 Siswa. Alasan memilih sampel karena dalam penelitian ini tidak membatasi jumlah sampel yang digunakan dan mendapat dukungan dari sekolah untuk melakukan penelitian sepenuhnya di kelas 5 serta secara metodologi *one group pretes postest design* satu kelas digunakan semua siswanya.

c. Teknik Sampling

Teknik Sampling pada penelitian ini yakni menggunakan teknik *total sampling*. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.

5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data-data guna menjawab rumusan masalah penelitian. Metode yang digunakan dalam pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, dan metode angket. Metode tes digunakan untuk mengukur aspek kompetensi dan pengetahuan siswa terkait materi yang berhubungan dengan IPA (Sains). Tes disusun oleh peneliti dalam bentuk tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan jawaban bertingkat. Metode angket (quesioner) digunakan untuk mengukur aspek konteks dan aspek sikap siswa terhadap sains, angket yang digunakan berupa angket dan soal.

6. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat ukur dalam penelitian (Sugiyono, 2016: 92). Dalam sebuah penelitian, dibutuhkan instrument penelitian sebagai alat untuk memperoleh data penelitian. Beberapa instrument yang diperlukan dalam penelitian ini diantaranya yaitu soal tes dan lembar angket atau kuesioner.

a. Soal Tes

Instrument yang digunakan untuk penelitian ini berupa soal tes pilihan ganda dengan jumlah 20 soal sesuai dengan indikator. Soal pilihan ganda tersebut disertai dengan empat alternative jawaban a,b,c, dan d. dari empat alternative jawaban tersebut adalah jawaban dengan skor bertingkat yaitu 4,3,2,1 sesuai dengan jawaban yang paling benar hingga jawaban yang dianggap salah. Soal tes disesuaikan dengan pokok bahasan sesuai aspek indikator literasi sains pelajaran kelas V SDN Sidorejo, Tegalrejo, Magelang.

Tabel 3.
Kisi- kisi tes

Aspek	Indikator	No item	Jumlah item
Kompetensi	Mengidentifikasi isu ilmiah	11, 12, 13	10
	Menjelaskan fenomena ilmiah	14, 15, 16	
	Menggunakan bukti ilmiah	17, 18,	
	Menafsirkan bukti ilmiah	19,20	
Pengetahuan	Energi (konsep,manfaat,prediksi)	21,22,23	10
	Konsep pemanasan global (dampak,bukti, penanggulangan, prediksi)	24,25,26,27	
	Konsep lingkungan hidup (dampak,pencegahan,manfaat)	28,29,30	

b. Metode angket (quesioner)

Angket (questioner) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket (questioner) merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden.

Angket (questioner) yang digunakan harus benar-benar mewakili apa yang menjadi tujuan penelitian diantaranya adalah:

- 1) Sebelum atau sesudah membuat Angket (questioner) ada baiknya mempelajari dulu Angket (questioner) yang sudah ada dan yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Masalah-masalah konsep dan pengukuran dapat dipecahkan dengan cara berkonsultasi dengan pembimbing.
- 3) Untuk lebih memahami tentang fenomena dan perubahan sosial,

s	Aspek	Indikator	No soal	Jumlah
e				

o

r

a

ng peneliti harus mencari informasi tambahan melalui data sekunder, wawancara, observasi, dan berpartisipasi dalam studi kasus.

Tabel 4.
Kisi-kisi angket

7. Validitas dan Reliabilitas	Konteks	Terlibat dalam Kepedulian	1	10
		Terlibat dalam Pengobatan	2,5,8	
		Terlibat dalam Pencegahan	3,4,10	
		Terlibat dalam Tindakan	6,7,9	
a. Validitas	Sikap	Kesadaran	31,32,33,34	10
		Pendekatan ilmiah	34,35,36	
		Minat sains	37,38,39	

validitas

Validitas ini bermaksud untuk menunjukkan sejauh mana ketepatan alat pengukur untuk melakukan fungsi ukurnya. Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi diperoleh melalui pengujian oleh ahli, sedangkan validitas konstruk diuji melalui asas rasional. Berikut hasil pengujian expert judgment sebagai berikut.

Tabel 5.
Validasi instrumen perangkat pembelajaran

No	Perangkat pembelajaran yang divalidasi	Skor penilaian	Kriteria
1	Silabus	80	Layak untuk diuji dilapangan
2	Rpp	77	Layak untuk diuji dilapangan
3	Materi ajar	75	Layak untuk diuji dilapangan
4	Lks/ LKPD	76	Layak untuk diuji dilapangan
5	Penilaian	75	Layak untuk diuji dilapangan

Perangkat pembelajaran yang divalidasi dalam penelitian ini meliputi 5 perangkat pembelajaran diantaranya yaitu Silabus, Rpp, Materi ajar LKPD dan Penilaian. Perangkat pembelajaran tersebut telah divalidasi

oleh ahli perangkat pembelajaran dengan kriteria layak untuk diujikan di lapangan.

Tabel 6.
Validasi instrumen pengambilan data

No	Instrumen pengambilan data yang divalidasi	Skor penilaian	Kriteria
1	Soal	78	Layak untuk diuji dilapangan
2	Angket	76	Layak untuk diuji dilapangan

Instrumen pengambilan data yang divalidasi dalam penelitian ini meliputi 2 instrumen diantaranya yaitu Soal dan Angket. Soal dan Angket tersebut akan digunakan peneliti guna mengukur *pretest* dan *posttest* siswa. Instrumen pengambilan data tersebut telah divalidasi oleh ahli perangkat pembelajaran dengan kriteria layak untuk diujikan di lapangan.

Uji validitas isi dilakukan oleh ahli dalam bidangnya. Sedangkan uji validitas konstruk dilakukan dengan 20 responden siswa kelas V di SDN Donorojo dengan instrumen berisi 40 butir angket soal. Setelah diujikan dan dianalisis dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21*, menghasilkan hasil yakni 33 dari 40 butir soal dinyatakan Valid, dengan rincian nomor soal sebagai berikut, untuk hasil lengkap uji validitas isi dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 7.
Validitas instrument angket soal

No	Valid / Tidak Valid	Nomor Soal
1.	Valid	1,2,3,5,6,8,9,10,12,13,15,16,17,18,19,20,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,36,37,38,40

2. Tidak Valid	4,7,11,14,21,35,39
----------------	--------------------

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data *Pretest* dan *Posttest* yakni angket soal yang berisi 33 butir soal yang telah teruji validitas nya. Hasil validitas menyatakan terdapat 33 soal yang valid dan 7 soal yang tidak valid. Soal yang valid akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* siswa. Hasil perhitungan validitas spss terlampir di lampiran 4.

b. Reliabilitas

Realibilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula (Siregar, 2014: 267). Uji reabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Uji reabilitas akan dilaksanakan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 21.0 for windpws*. *SPSS* merupakan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha (a)*. Variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,5$.

Berdasarkan instrumen soal isian yang berjumlah 33 butir soal, setelah diuji cobakan kepada 20 siswa kelas lima di SDN Donorojo menghasilkan hasil sebagai berikut,

Tabel 8.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.970	33

Uji Reliabilitas

Nilai *alfa cronbach's* sejumlah 0,970. Sedangkan nilai R tabel dengan jumlah responden 20 (N20) adalah 0,4438. Sehingga nilai *alfa cronbach's* > R tabel, dengan kata lain instrumen soal tersebut bisa dikatakan reliabel. Untuk hasil lebih lengkap nilai reliabilitas soal dapat dilihat pada lampiran 4.

8. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yaitu serangkaian proses yang dilakukan dalam penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ada beberapa tahapan diantaranya adalah:

a. Tahap persiapan dan perencanaan

Pada tahapan ini peneliti mempersiapkan semua hal yang dibutuhkan dalam penelitian berupa pengajuan judul dan penyusunan rencana atau proposal penelitian, mencari referensi terkait dengan judul penelitian selanjutnya mengurus surat untuk izin pelaksanaan penelitian. Selain itu dalam tahap persiapan dan perencanaan peneliti juga menyusun instrument yang digunakan untuk penelitian dengan dilanjutkan validasi instrument. Untuk hasil bukti surat ijin penelitian dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti mencari data secara daring atau media online dengan cara:

- 1) Melaksanakan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal siswa.
- 2) Penerapan pembelajaran daring berbantuan media video
- 3) Pemberian *posttest* untuk mengetahui kondisi siswa setelah diberikan *treatment* dengan pembelajaran daring berbantuan media video. Untuk hasil lengkap soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran 5.

c. Tahap pengolahan data

Tahap pengolahan data dilakukan setelah peneliti selesai mengumpulkan data. Teknik pengolahan data pada peneliti ini menggunakan *Paired Sampel T Test* dengan bantuan *SPSS 21.00 for Windows*.

d. Tahap pelaporan

Tahap pelaporan dilakukan setelah peneliti selesai melakukan pengolahan data serta pembahasan terhadap hasil penelitian, maka kemudian peneliti membuat kesimpulan tentang hasil penelitian.

9. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Paired Samples T-Test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata rata dari satu sampel yang sama dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel diambil dari subjek yang sama akan tetapi diambil dari situasi dan keadaan yang berbeda. Selain itu penelitian

ini menggunakan sampel lebih dari 30 orang ($n > 30$). Maka penelitian ini menggunakan Uji Statistik Parametrik yang nantinya akan diuji normalitasnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data *Pretest* dan *Posttest*. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 21*.

a. Uji prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini yaitu dengan dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan guna untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk software SPSS 21.00*. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan karena sampel yang digunakan kurang dari 50 ($N < 50$). Hasil perhitungan uji normalitas pada tabel *Shapiro-Wilk software* akan dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 (5%).

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok data berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Pengolahan uji homogenitas menggunakan bantuan *software SPSS 21.00 for Windows*. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *Uji Levene*. Data dikatakan homogen apabila nilai koefisien *Sig.* pada output *Levene Statistic* lebih besar daripada nilai *alpha* yang ditentukan, yaitu 5% (0,05).

b. Uji hipotesis

Hipotesis karena syarat uji hipotesis sudah terpenuhi. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t (*Paired Samples T Test*). Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan hipotesis dengan tingkat signifikansi α 5% (0,05) dimana H_0 ditolak apabila signifikansi probabilitas (*sig*) $< 0,05$. Apabila nilai signifikansi probabilitas (*sig*) $< 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak, sebaliknya apabila nilai signifikansi (*sig*) $> 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan Teori

a. Pembelajaran daring berbantuan media video

Pembelajaran daring adalah pembelajaran berbasis jaringan interaktif atau koneksi internet, dimana siswa belajar secara bebas memiliki keleluasaan dalam belajar dalam segala kondisi yang tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Pembelajaran ini menggunakan media video, media video adalah alat atau perantara yang digunakan oleh guru untuk menjembatani atau mentransfer ilmu melalui seperangkat komponen audio visual yang dapat menampilkan gambar dan suara secara langsung yang dapat menarik perhatian siswa. Pembelajaran daring dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menerapkan sintak sebagai berikut: 1) Pelajari (*learning*), 2) Dalami (*deepening*), 3) Terapkan (*applying*), 4) Evaluasi (*measuring*).

b. Literasi sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sains dan segala sesuatu gejala baik disekolah ataupun dilingkungan serta memecahkan segala permasalahan sesuai pertimbangan sains sehingga dalam pemahaman suatu gejala dapat dinalar oleh logika. Literasi sains dalam penelitian ini adalah literasi yang memiliki indikator 1) Aspek konteks sains, 2) Aspek kompetensi

sains, 3) Aspek pengetahuan sains, 4) Aspek sikap sains.

c. Kesimpulan hasil penelitian

Model pembelajaran daring berbantuan media video berpengaruh secara signifikan terhadap literasi sains. Hal tersebut terbukti dengan adanya peningkatan hasil *Posttest* setelah diberikannya *treatment*. Hasil *Pretest* sebelum diberikan perlakuan yaitu dengan rata-rata 82.97 sedangkan hasil *Posttest* yang telah dilakukan setelah adanya perlakuan yaitu 90.12. Peningkatan tersebut juga dapat dilihat dari data uji *Paired sample T test* dengan nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $7.254 > 1.695$ dengan nilai sig. (2 tailed) $0.000 < 0.05$ H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Hal itu membuktikan bahwa hipotesis terdapat pengaruh Pembelajaran Daring berbantuan media video terhadap literasi sains siswa dapat diterima yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai *posttest*. Selisih peningkatan terbesar yaitu pada aspek kompetensi dan aspek pengetahuan setelah itu diikuti oleh aspek konteks dan aspek sikap sains.

2. Saran

Berdasarkan pada pengalaman langsung dalam proses penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor yang dapat diperhatikan peneliti peneliti yang akan datang. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu; 1) Penelitian ini masih terbatas pada Jumlah responden yang hanya 33 orang, dan tentunya masih kurang dalam

menggambarkan kondisi awal responden yang sesungguhnya. 2) Kurangnya pemahaman dari responden terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam angket soal serta sikap kepedulian serta keseriusan dalam menjawab semua pertanyaan yang ada.

Rekomendasi yang diberikan oleh peneliti yaitu; 1) Perlunya menambahkan jumlah responden agar dapat menggambarkan kondisi awal responden yang sesungguhnya. 2) Perlunya memberikan pengarahan sebelum responden menjawab pertanyaan pada angket soal.

Hasil penelitian yang didapat dalam penelitian ini menunjukkan variabel x berpengaruh dengan variabel y sehingga implikasi penelitiannya yaitu Pembelajaran daring berbantuan media video perlu dipertahankan dan di tingkatkan kualitasnya. Pembelajaran daring dan video perlu video yang interaktif dengan petunjuk yang jelas dan di mengerti siswa. Pembelajaran ini juga dapat digunakan untuk pembelajaran mata pelajaran yang lain.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Guru, Disarankan bagi guru untuk menggunakan Pembelajaran Daring berbantuan media video dalam pembelajaran IPA.
2. Bagi Sekolah, Diharapkan hasil penelitian dapat disajikan sebagai referensi dalam penggunaan model dan metode pembelajaran saat mata pelajaran terutama pada mata pelajaran IPA.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya, Disarankan bagi peneliti selanjutnya agar hasilnya optimal, diharapkan memperhatikan keterbatasan yang peneliti temukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Nurjanah, Ali Sudin, Atep Sudjana, 2017. “*Literasi Sains Dalam Pembelajaran PBL (Penelitian pre eksperimental terhadap siswa kelompok atas, tengah, dan bawah SD Negeri Waringin 2 dan SD Negeri Palasah 1 di Kecamatan Palasah Kabupaten Majalengka Pada Materi Energi Panas)*”. Jurnal Pena Ilmiah vol 2, No 1, (Program Study PGSD UPI Kampus Sumedang), hh. 581-590.
- Adholphus, et al. 2012. “*Improving Scientific Literacy among Secondary School Students Trough Integration and Comunication Technology.*” ARPN Journal of Science and Technologi 2: 444–448.
- Arif. Sadiman, Dkk. 2011. *Media Penidikan, Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arifin, M dan Barnawi. 2015. *Strategi dan Kebijakan Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Azhar, Aisyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Basam, Fajri. 2018. “*Profil Kompetensi Sains Siswa dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Sainifik*”. Pancasakti Science Education Journal (Volume 3, No 1 April 2018, h 1-8).
- Fahdini, R, Mulyadi, E., Suhandani, D.,&Julia, J. 2014. “*Identifikasi Kompetensi Guru Sebagai Cerminan Profesionalisme Tenaga Pendidik Di Kabupaten Sumedang.*” Mimbar Sekolah Dasar: 33–42.
- Graber, W., Nentwig, P., Becker, H.J, Sumfleth, E., Pitton, A., Wollweber, K, Jorde, D. 2011. *Scientific Literacy: From theory to practice*. in H. Behrendt, et al (Eds). Research in Science Education -Past, Present, and Future (pp 61-70). Netherland: Kluwer Academic Publisher.
- Horton, W. 2006. *E-Learning by Design*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Isman. 2016. “*Pembelajaran Moda Dalam Jaringan (MODA DARING).*”
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan no 4 Tahun 2020. “*Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19*”
- Kurniawati, Anik. 2013. “*Analisis Kompetensi Pedagogik Guru Matematika SMP Negeri Malang.*” Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan: 1–8.
- Kustandi. 2013. *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Maruyama & Coffino. 2013. “*Learning Science Trough Talking Science in Elementary Classroom*”. Cult Stud of Sci Educ 9: 193-200.
- NCES. 2012. “Table SI.” *Percentage Distribution of 15-Years-Old Student on PISA Science Litercy Scale, by Proficiency and Education System*. https://nces.ed.gov/surveys/pisa/pisa2012highlight_4.asp.

- OECD. 2013. *“PISA 2012. Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy.”* OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>.
- Purwanti, Budi, 2015. *“Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan model assure”*. Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan (Volume 3, No 1 Tahun 2015, h. 44).
- Rustaman, N. 2007. *Assesmen Dalam Pembelajaran Sains*. Bandung: Program doktor pendidikan IPA sekolah pasca sarjana UPI.
- Sanjaya. 2012. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar*. Jakarta: Prenada.
- Sardinah. 2012. *“Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Dalam Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh”*. Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu, Edisi September 2012 (Volume 13, No 2).
- Siregar, Sofian. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual Dan SPSS*. Jakarta: Kencana.
- Sobron, 2019. *“Pengaruh Daring Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar”*. Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship 1.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Bandung: Rineka cipta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Suryani, Ike. 2020. *“Pengenalan Binatang Ternak Melalui Eksplorasi Lingkungan Untuk Peningkatan Pengetahuan Sains Anak Usia Dini “*. Jurnal Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif). Volume 3, No 2 Maret 2020.
- Suryawan, O. 2020. *“Guru Diminta Aktif Awasi Pembelajaran Daring Agar Siswa Tetap Fokus.”* BBALIPUSPANEWS.COM.
- Toharudin, U. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Windyariani, Sistiana. 2017. *“Kemampuan Literasi Sains siswa SD Pada Konteks Melestarikan Capung”*. Jurnal Pendidikan Biologi (Volume 10, No 1, h 17-21).
- Wulandari, Nisa. 2016. *“Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor.”* Edusains 8.
- Yunita, Dwi. 2017. *“Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keaktifan Siswa.”* Jurnal LP3M 3: 158.