

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
GOOGLE CLASSROOM TERHADAP PENALARAN
ILMIAH PADA MATA PELAJARAN FISIKA DI
SMA N 1 SUKAU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan

Sigit Suharjo
NPM: 1711090078
Jurusan : Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H / 2022 M**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
GOOGLE CLASSROOM TERHADAP PENALARAN
ILMIAH PADA MATA PELAJARAN FISIKA DI
SMA N 1 SUKAU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan

Oleh
Sigit Suharjo
NPM :1711090078

Jurusan : Pendidikan Fisika

Dosen Pembimbing I : Antomi Saregar, M.Pd., M. Si
Dosen Pembimbing II : Yani Suryani, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H / 2022 M**

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaa media pembelajaran *google classroom* terhadap penalaran ilmiah dalam pembelajaran fisika.

Populasi dalam penelitian ini Kelas X IPA di SMA 1 Sukau tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari dua kelas ya itu kelas X IPA 1 dan X IPA 2. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *Non-Equivalent Control Group*. Kalas eksperiamen menggunakan media pembelajaran *google classroom*, kelas control menggunakan pembelajaran konsvensional yang terdapat pada sekolah tersebut.

Pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *postest* penalaran ilmiah. Analisis efektivitas dilakukan dengan mennggunakan uji N-Gain dan Uji *effect Size*. Berdasarkan hasil penelitian mendapatkan nilai rata rata N-gain kelas control 0.0911 dan kelas eksperimen 0.4346 kedua kelas termasuk dalam katagori kecil dan sedang. Hasil uji effect size menunjukan bahwa media *google classroom* efektif dan masuk dalam katagori sedang dengan nilai 0,3232. Selanjutnya berdasarkan uji-T, terdapat perbedaan antara nilai N-gain kelas kontrol antara kelas eksperimen. Peserta didik yang dilakukan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *google classroom* memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konsvensional. Sehinga *google classroom* efektif terhadap penalaran ilmiah peserta didik.

Kata Kunci: *Google Classroom, Hukum Newton, Penalaran Ilmiah.*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung
35131 Telp(0721)703260

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Suharjo
NPM : 1711090078
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Google Classroom* Terhadap Penalaran Ilmiah Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA N 1 Sukau” Adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar rujukan. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Februari 2022
Penulis.

Matrai 10.000

Sigit Suharjo
NPM.1711090078



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar
Lampung 35131 Telp(0721)703260*

PERSETUJUAN

Judul skripsi : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran
Google Classroom Terhadap Penalaran Ilmiah pada Mata Pelajaran
Fisika di SMA N 1 Sukau

Nama : Sigit Suharjo
NPM : 1711090078
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Telah dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam sidang
munaqsyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan
Lampung

Pembimbing I

Antomi Siregar, M. Pd., M.Si

NIP: 19860472015031005

Pembimbing II

Yani Suryani, M.Pd

NIP: 199411142019032033

**Ketua Jurusan Pendidikan
Fisika**

Dr. Yuberti, M.Pd

NIP: 197709202006042011



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar
Lampung 35131 Telp.(0721)703260**

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Google Classroom Terhadap Penalaran Ilmiah Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA N 1 Sukau”** disusun oleh, **Sigit Suharjo, NPM: 1711090078**, Program studi **Pendidikan Fisika**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : **senin 7 Febuari 2022 pukul 13:00-14:30 WIB** di ruang Seminar Pendidik Fisika Zoom Meating

Tim Penguji

Ketua : Dr. Yuberti, M.Pd

Sekretaris : Sodikin, M.Pd

Penguji Utama : Ardian Asyhari, M.Pd

Penguji Pendamping I : Antomi Saregar, M.Pd., M. Si

Penguji Pendamping II : Yani Suryani, M.Pd.

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. Hi, Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ٩٧ وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَكُم مِّن نَّفْسٍ وَجِدَةٍ فَمُسْتَقَرٌّ وَمُسْتَوْدَعٌ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَفْقَهُونَ ٩٨

Artinya: Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang bagimu, agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan di darat dan di laut. Sesungguhnya Kami telah menjelaskan tanda-tanda kebesaran (Kami) kepada orang-orang yang mengetahui; (97) Dan Dialah yang menciptakan kamu dari seorang diri, maka (bagimu) ada tempat tetap dan tempat simpanan. Sesungguhnya telah Kami jelaskan tanda-tanda kebesaran Kami kepada orang-orang yang mengetahui; (98) [Qs. Al-An'am : 97-98]¹.

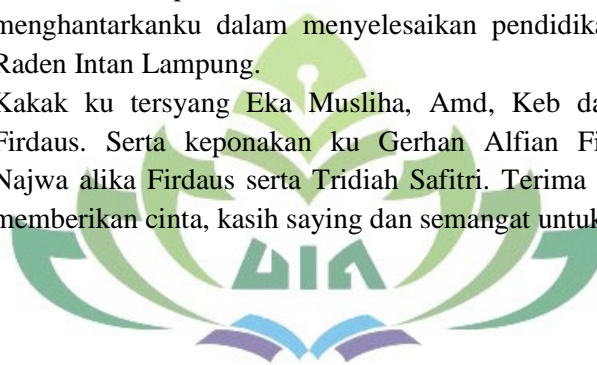


1 RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, dengan rasa ikhlas dan tulus saya persembahkan sebagai tanda bakti, hormat dan cinta serta rasa terimakasih yang tiada terhingga kepada orang yang telah memberi makna dalam hidup saya. Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua Orang tuaku yang telah membimbing, merawat, membesarkanku, dan selalu mendo'akanku dengan penuh kasih sayang, kesabaran, yang selalu menjadi penyemangat, memberikan dukungan, nasihat serta motivasi, mengingatkan untuk selalu berusaha dan senantiasa meridhoi langkahku untuk mencapai cita-cita serta kesuksesan hingga menghantarkanku dalam menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak ku tersayang Eka Musliha, Amd, Keb dan Dadang Firdaus. Serta keponakan ku Gerhan Alfian Firdaus dan Najwa alika Firdaus serta Tridiah Safitri. Terima kasih telah memberikan cinta, kasih sayang dan semangat untuk ku.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama **SIGIT SUHARJO**, yang dilahirkan di Desa Lombok Kecamatan Lombok Seminung Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung pada tanggal 10 November 1999, putra kedua dari dua bersaudara dari ayah Slamet Sutarjo dan Ibu Miati. Penulis tinggal di Desa Lombok Timur Kecamatan Lombok Seminung Kabupaten Lampung Barat.

Penulis memulai pendidikan formal di SDN 1 Lombok Timur tahun 2005-2011, kemudian melanjutkan jenjang pendidikan di SMPN 01 Lombok Seminung tahun 2011-2014, setelah itu melanjutkan pendidikan di SMAN 02 Liwa tahun 2014-2017, lalu melanjutkan keperguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Fisika angkatan 2017 kelas A.

Selama bersekolah di SMPN 01 Lombok Seminung, penulis aktif dalam Organisasi Pramuka di saat SMAN 02 Liwa, penulis aktif dalam Pramuka, Organisasi Palang Merah Remaja (PMR), Organisasi Pencak silat (PSHT). Saat dijenjang perkuliahan aktif di Himpunan Mahasiswa fisika (HIMAFI), penulis juga aktif di organisasi Ikatan Mahasiswa Fisika Lampung (IMAFILA).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ilmu, kekuatan dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Google Classroom* Terhadap Penalaran Ilmiah Pada Mata Pelajaran Fisika SMA N 1 Sukau” Shalawat beserta salam diperuntukan kepada Nabi Muhammad SAW, dan seluruh pengikutnya yang taat menjalankan ajaran agama-Nya.

Penulis menulis skripsi ini sebagai bagian dari prasyarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana (S1) di Fakultas Tabiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung serta Alhamdulillah, dan penulis dapat menyelesaikannya sesuai rencana.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari semua pihak tanpa mengurangi bantuan dari semua pihak, dan dengan ini dikemukakan beberapa hal sebagai berikut:

1. Prof, Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung telah banyak memberikan bantuan untuk memperlancar proses penyelesaian studi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Yuberti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika dan Sri Latifah, M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Antomi Saregar, M.Pd M,Si selaku pembimbing I dan Yani Suryani, M.Pd selaku pembimbing II, terima kasih atas waktu, bimbingan dan didikan selama penyusunan Skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini
5. Drs. Haikan.MM sebagai kepala sekolah SMA N 1 Sukau Lampung Barat, dan Seluruh dewan Pendidik SMA N 1 Sukau Lampung Barat yang telah memberikan waktu,

motivasi, dan memungkinkan penulis untuk melakukan penelitian guna menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dengan segala ketulusan dan kerendahan hati. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua orang yang membacanya, Amin Alahuma Amin.

Bandar Lampung, Febuari 2022
Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DALAM	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMABAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	9
D. Batasan Masalah	9
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	9
H. Kajian Penelitian yang Relevan	10
I. Sistematika penelitian.....	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	15
1. Efektivitas	15
2. Pembelajaran Fisika	16
3. Media Pembelajaran	18
4. Google Classroom	24
5. Penalaran	30
B. Pokok Bahasan Hukum Newton	36

C. Kerangka Berfikir	39
D. Hipotesis	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	43
B. Jenis Penelitian.....	43
C. Variabel Penelitian	44
D. Defenisi Oparasonal variable	
E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	44
F. Instrumen Penelitian	47
G. Analisis Uji Instrumen	48
H. Teknik Analisis Data.....	56
I. Uji Hipotesis	59

BAB IV HASIL ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Diskripsi Data	60
B. Pembahasan Penelitian dan Analisis	69

BAB V KESIMPULAN

A. Simpulan	77
B. Rekomendasi.....	78

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil Prapenelitian Penalaran Ilmiah pada Materi Hukum Newton.....	7
3.1 Desain Pola Eksperimen.....	43
3.2 Katagori Kemampuan Penalaran Ilmiah.....	46
3.3 Eksplanasi Indeks Eksplanasi.....	48
3.4 Hasil Analisis Validasi.....	49
3.5 Klasifikasi Koefisien reliabilitas	50
3.6 Hasil Analisis Reliabilitas	50
3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	51
3.8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran	52
3.9 Klasifikasi Daya Pembeda.....	53
3.10 Hasil Analisis Daya Pembeda.....	54
3.11 Hasil Analisis Pengecoh.....	56
3.12 Kriteria Uji Normalitas.....	57
3.13 Kriteria Uji Homogenitas	57
3.14 Kriteria Gain Ternormalisasi	58
3.15 Kriteria Effect Size	58
3.16 Ketentuan Uji Hipotesis.....	59
4.1 Nilai Penalaran Ilmiah Pada Setiap Indikator.....	61
4.2 Nilai Penalaran ilmiah.....	62
4.3 Hasil Uji Normalitas	64
4.4 Hasil Uji Homogenitas	65
4.5 Hasil Uji N-Gain	66
4.6 Hasil Uji Effect Size.....	66
4.7 Hasil Observasi	67
4.8 Hasil Uji Hipotesis	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir	41
3.1 Diagram Alur	44
4.1 Dokumentasi Penelitian.....	70
4.2 Dokumentasi dengan <i>Google Classroom</i>	71
4.3 Dokumentasi Penelitian.....	72
4.4 Dokumentasi Lembar Jawaban Peserta didik	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Prapenelitian	92
Lampiran 2 Surat Balasan Prapenelitian.....	93
Lampiran 3 Surat Penelitian	94
Lampiran 4 Surat Balasan	95
Lampiran 5 Daftar Nama Kelas Eksperimen	96
Lampiran 6 Daftar Nama Kelas Kontrol.....	97
Lampiran 7 Data Hasil Pra Penelitian Penalaran Ilmiah Peserta Didik Kelas X IPA 1 SMA N 1 SUKAU	98
Lampiran 8 Data Hasil Pra Penelitian Penalaran Ilmiah Peserta Didik Kelas X IPA II SMA N 1 SUKAU	101
Lampiran 9 Hasil Wawancara Pendidik Mata Pelajaran Fisika Terhadap Penalaran Ilmiah Peserta Didik	105
Lampiran 10 Silabus Mata Pelajaran Fisika	107
Lampiran 11 RPP Kelas Eksperimen 1	113
Lampiran 12 RPP Kelas Eksperimen 2	118
Lampiran 13 RPP Kelas Eksperimen 3	123
Lampiran 14 Rubrik Penilaian	128
Lampiran 15 LKPD 1	135
Lampiran 16 LKPD 2.....	137
Lampiran 17 LKPD 3	139
Lampiran 18 RPPH Kelas Kontrol 1	141
Lampiran 19 RPPH Kelas Kontrol 2	150
Lampiran 20 Kisi Kisi Kemampuan Penalaran Ilmiah	160
Lampiran 21 Tes Penalaran Ilmiah	180
Lampiran 22 Hasil Nilai Kelas Eksperimen	187
Lampiran 23 Hasil Nilai Kelas Kontrol	188
Lampiran 24 Lembar Validasi RPP.....	189
Lampiran 25 Lembar Validasi Silabus	192
Lampiran 26 Lembar Validasi Soal Tes Pilihan Ganda	195
Lampiran 27 Lembar Validasi LKPD.....	198
Lampiran 28 Lembar Observasi Keterlaksanaan Media Pembelajaran Google Classroom.....	200
Lampiran 29 Hasil Uji Validasi	204
Lampiran 30 Hasil Analisis Reliabilitas	207

Lampiran 31 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	211
Lampiran 32 Hasil Analisis Daya Beda	215
Lampiran 33 Hasil Analisis Pengecoh	219
Lampiran 34 Hasil Analisis Uji Normalitas	217
Lampiran 35 Hasil Analisis Uji Homogenitas	218
Lampiran 36 Hasil Perhitungan N-Gain	219
Lampiran 37 Hasil Uji Effect Size	221
Lampiran 38 Hasil Analisis Uji-T (Hipotesis).....	223
Lampiran 39 Hasil Analisis Keterlaksanaan Media Pembelajaran.....	225
Lampiran 40 Dokumentasi Kelas Eksperimen	226
Lampiran 41 Dokumentasi Kelas Kontrol	228



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebelum menjelaskan lebih lanjut serta menguraikan isi skripsi ini, penulis menjelaskan istilah yang terkandung dalam judul skripsi ini, skripsi yang berjudul: “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Google Classroom* Terhadap Penalaran Ilmiah Pada Mata Pelajaran Fisika di SMA N 1 Sukau”.

Agar tidak terjadi kesalah pahaman antara pembaca dengan yang dimaksudkan oleh penulis, maka penulis akan memberikan penjelasan judul secara singkat sebagai berikut.

1. Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan sejauh mana target merupakan komponen utama untuk meraih tujuan atau sarana yang telah ditetapkan. Efektivitas dapat dikatakan efektif terwujudnya tujuan (kualitas, kuantitas, waktu) yang telah terlaksana maka dari itu efektivitas lebih mengacu kepada pencapaian tujuan atau intensi².
2. Media Pembelajaran Menurut Nunu Mahnun, menyebutkan bahwa “media” berasal dari bahasa latin yaitu “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Lebih lanjut, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar³.
3. *Google classroom* Menurut Abdul Barir Hakim, adalah layanan berbasis internet yang disediakan oleh *google for education* untuk menciptakan ruang kelas dalam dunia maya⁴.
4. Penalaran adalah (perihal) menggunakan nalar, pemikiran atau cara berpikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa pakta atau prinsip⁵.

2 Muhammad Irwan And Padli Nasution, “*Mobile Learning Pada Sekolah Dasar*,” Jurnal Perpustakaan Dan Informasi 10, No. 01 (2016): H.5.

3 Talizaro Tafonao, “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, No. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.32585/Jkp.V2i2.H.104-105>.

4 Hakim, “Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle , *Google Classroom* Dan Edmodo.”

5. Penalaran ilmiah Menurut Lawson berpendapat bahwa penalaran ilmiah terdiri dari keseluruhan pola penalaran yang dapat dikarakteristikan sebagai hipotesis deduktif serta beberapa sub pola⁶.
6. Pembelajaran fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang berkaitan dengan mencari tahu tentang fenomena alam yang dapat diamati dan dapat diukur secara sistematis sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan⁷.

B. Latar Belakang Masalah`

Pendidikan menjadi penentu kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Oleh sebab itu perlu dilakukan pembaharuan signifikan agar upaya peningkatan kualitas pendidikan salah satunya memperbaiki kurikulum dengan disesuaikan kebutuhan masyarakat⁸. Sangat penting untuk merekonstruksi dan mereformulasi desain pendidikan yang dapat mendukung terciptanya generasi emas bangsa Indonesia. Salah satu pendidikan formal yang terdapat di Indonesia adalah proses belajar di sekolah, yang harus mampu memberikan pembelajaran untuk mengasah penalaran ilmiah pada peserta didik pertanda tercapainya penalaran ilmiah yaitu dengan adanya perubahan pola pikir ilmiah dari tidak tahu menjadi tahu. Meningkatkan kualitas penalaran ilmiah ialah dengan proses belajar yang baik dan memberikan kebutuhan materi

5 Depdiknas, *Kamus Besar Indonesia Pusat Bahasa Edisi Iv* (Jakarta: Gramedia Utama, 2008).H.950.

6 N. Novia And R. Riandi, "The Analysis Of Students Scientific Reasoning Ability In Solving The Modified Lawson Classroom Test Of Scientific Reasoning (Mlcsr) Problems By Applying The Levels Of Inquiry," *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia* 6, No. 1 (2017): 116–22, <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9600>.

7 Santih Anggereni, Rismawati, And Hasbullahair Ashar, "Perbandingan Pengetahuan Prosedural Menggunakan Model Discovery Terbimbing Dengan Model Inquiry Terbimbing," *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, No. 2 (2019): H,156.

8 Dini Kamilia Salma And Susanti, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Berbantu Qr Code Pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga / Instansi Pemerintah Kelas Xii Smk." *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 15 (2021): 1–8, <https://doi.org/10.19184/jpe.v15i1.20213.H.1>.

kepada peserta didik sesuai dan menyenangkan dalam proses belajar fisika. Pendidikan merupakan bagian dari kehidupan yang dapat membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Allah SWT berfirman dalam Qs. Ali-Imran 3: 190-191:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ
 ۱۹۰ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
 السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطُلًا تُسَبِّحُكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۱۹۱

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan Ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka.”

Allah SWT mengajak manusia agar berpikir dalam segala aspek keadaan dan kita dapat mengambil suatu hikmah dari segala sesuatu yang Allah telah ciptakan untuk kita. Proses berpikir manusia yang fitrah, maka Allah hadirkan suatu ilmu yaitu ilmu pengetahuan yang menambah khazanah bagi manusia berupa teknologi semakin berkembang dengan bertambahnya suatu pengetahuan manusia. Penggunaan teknologi yang berkaitan dengan media pembelajaran dapat berperan banyak. Jika pengajarannya berpusat pada pendidik, teknologi dan media digunakan untuk mendukung penyajian pengajaran tersebut. Media pembelajaran dapat menambah kemenarikan tampilan materi sehingga penalaran ilmiah serta mengambil perhatian peserta didik untuk fokus mengikuti materi yang disajikan⁹. Sehingga yang

9 Sabran And Edy Sabara, “Keefektifan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran,” *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makasar*, 2019,122–25, https://webcache.googleusercontent.com/search?q=Cache:Ss_Jkm_R2taj:https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/download/8256/4767+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id. Ha, 62

diharapkan efektivitas penggunaan media terhadap penalaran ilmiah meningkat.

Menurut Azhar Arsyad mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik¹⁰. Dalam surat al-quran dijelaskan tentang media ya itu dalam surat Al-Maidah ayat 16, sebagai berikut:

يَهْدِي بِهِ اللَّهُ مَنِ اتَّبَعَ رِضْوَانَهُ سُبُلَ السَّلَامِ وَيُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ
بِإِذْنِهِ وَيَهْدِيهِمْ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ١٦

Artinya: “*Dengan Kitab itulah Allah menunjuki orang-orang yang mengikuti keredhaan-Nya ke jalan keselamatan, dan (dengan Kitab itu pula) Allah mengeluarkan orang-orang itu dari gelap gulita kepada cahaya yang terang benderang dengan seizin-Nya, dan menunjuki mereka ke jalan yang lurus*”.

Dalam Al-Qur’an surat Al-Maidah ayat 16 Allah SWT menyebutkan kegunaan dari Al-qur’an. Hal ini jika kita kaitkan dengan media pembelajaran maka kita akan mengetahui kegunaan dari media pembelajaran. Diantara kegunaannya media pembelajaran mampu memberikan petunjuk (pemahaman) kepada siapapun, peserta didik yang memperhatikan penjelasan peserta didik dan memahami materinya, media pembelajaran mampu mengantarkan para peserta didik menuju tujuan pembelajarannya serta tujuan pendidikan dalam arti lebih luas.

Banyak jenis media yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menunjang penyampaian materi pembelajaran, contohnya seperti media visual, audio visual, komputer, internet dan multimedia. aplikasi berbasis teknologi yang melakukan proses pembelajaran secara daring (dalam jaringan) dan bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pres, 2009),H.15.

google classroom. Pemanfaatan *google classroom* dapat melalui *multiplatform* yakni dapat melalui komputer dan dapat melalui *smartphone* pada mata pelajaran fisika.

Perkembangan teknologi yang berkembang semakin pesat, membuat segala sesuatu yang dilakukan setiap orang menjadi mudah dan efisien kemudahan teknologi tentunya akan membawa keuntungan dan dampak positif bila dimanfaatkan dengan baik. Internet sendiri memungkinkan untuk memperkecil keterbatasan (jarak, ruang dan waktu) dalam penyampaian informasi diseluruh dunia. komunikasi melalui internet dapat dilakukan secara interpersonal atau secara massal¹¹.

Ilmu fisika sebagai bagian dari pendidikan pada umumnya memiliki peran dalam meningkatkan mutu pendidikan. Fisika ialah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan sekolah menengah atas (SMA). Pembelajaran fisika dapat menjadi wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir pada peserta didik. Salah satu tujuan pembelajaran fisika yang tercantum dalam badan standar nasional adalah yaitu agar peserta didik mampu mengembangkan pengalaman melalui percobaan agar dapat mengamati, merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis, merancang dan merakit percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan secara lisan dan tertulis¹².

Hal ini mengharuskan tugas bidang pendidikan, bukan hanya terbatas pada penyampaian pengetahuan, melainkan memupuk pengertian, membimbing sipeserta didik belajar sendiri dan lebih mengarahkan untuk mendapatkan sendiri konsep-konsep ilmu yang dipelajari. Melalui pembelajaran fisika, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan bernalar (*reasoning abilities*) dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun

11 Dipdiknas, *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Sma Dan Ma* (Jakarta: Belitbang, 2002),.H.5-7.

12 Abdul Haris, "Kajian Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika," *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, Jilid 7 No. 1, April,(2021): H,1.

kuantitatif. Penalaran ilmiah berhubungan dengan kemampuan yang digunakan saat praktik ilmiah dan berhubungan dengan pengumpulan serta analisis bukti. Untuk meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah, dibutuhkan strategi pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang memadai dan pendidik benar-benar menciptakan situasi belajar agar peserta didik dapat berperan aktif selama proses pembelajaran. Salah satu penggunaan media pembelajaran melalui eksperimen dan perangkat pembelajaran. Oleh karena itu, peserta didik dapat melatih kemampuan ilmiahnya¹³.

Dalam proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang kurang terampil dalam penggunaan media pembelajaran saat proses belajar mengajar berlangsung khususnya pada mata pelajaran fisika, walaupun pada fenomena yang terjadi saat ini merupakan pembelajaran yang dilalui melalui *platform* media sosial atau daring. Masih banyak pendidik yang belum memadai dalam memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, salah satunya media pembelajaran *google classroom* yang dapat diterapkan pada mata pelajaran fisika¹⁴.

Berlandaskan dengan data prapenelitian kepada peserta didik di SMA 1 Sukau Lampung Barat diperoleh bahwa penalaran ilmiah peserta didik masih tergolong rendah (kurang). Hasil tersebut bisa diperhatikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Hasil Prapenelitian Penalaran Ilmiah pada Materi Hukum Newton¹⁵

No	Indikator Penalaran Ilmiah	XI IPA I	XI IPA II	Kriteria
1	Penalaran konservasi (<i>conservation reasoning</i>)	17%	13%	Kurang

13 Handayani, Windyariani, And Pauzi, "Scientific Reasoning Profile Of Senior High School Students On Ecosystem Subject," *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 6, No. 2 (2020): 178.

14 Ninuk Suryani, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Ombak, 2012), H. 136..

15 Data Nilai Penalaran Ilmiah Pada Pra Penelitian Peserta Didik Kelas X IPA I Dan X IPA 2 N 1 Sukau

2	Penalaran Proporsional (<i>Proportional Reasoning</i>)	24%	15%	Kurang
3	Pengontrolan Variabel (<i>Control of Variables</i>)	20%	18%	Kurang
4	Penalaran Probabilistik (<i>Probability Reasoning</i>)	16%	17%	Kurang
5	Penalaran Korelasi (<i>Correlational Reasoning</i>)	14%	15%	Kurang
6	Penalaran Hipotesis-deduktif (<i>Hypothetic-deductive Reasoning</i>)	9%	21%	Kurang
	Rata rata	27%	28%	

Berdasarkan hasil Prapenelitian yang peneliti lakukan dibulan Maret 2020 pada peserta didik di SMA N 1 Sukau, ditemukan bahwa penalaran ilmiah pada mata pelajaran fisika sudah berkembang tetapi belum secara optimal dikarenakan penggunaan media dan teknologi pada saat proses pembelajaran fisika berlangsung belum seutuhnya digunakan oleh guru. Guru belum secara maksimal mengoperasikan media pembelajaran itu sendiri dalam pembelajaran, guru hanya memberikan ringkasan materi dan latihan soal kepada peserta didik melalui *platform* media sosial dengan menggunakan media *power point* membuat peserta didik merasa kurang optimal dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Penalaran peserta didik yang belum maksimal, dan masih tergolong rendahnya penalaran ilmiah dikarenakan belum maksimalnya penggunaan media, pada penarapannya penggunaan media pembelajaran masih tergolong rendah dan juga pemberian materi yang tidak mudah dipahami oleh peserta didik melalui pembelajaran itu sendiri.

Pembelajaran akan lebih bermakna dan dapat memenuhi tujuan pembelajaran apabila dapat terselenggara dengan aktif, inovatif, konstruktif, dan efektif untuk mengembangkan penalaran ilmiah pada peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendidik dituntut untuk melakukan inovasi dalam mengolah pembelajaran yang semula monoton, membosankan menuju

pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Sehingga peserta didik lebih aktif dan efektif dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti uraikan diatas adanya media pembelajaran yang belum efektif dalam proses pembelajaran dan penggunaan media terhadap penalaran ilmiah peserta didik sesuai dengan perkembangan teknologi kreatif dan inovatif serta dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, contoh dari perkembangan teknologi adalah *smartphone*. Rata-rata 90% peserta didik di sekolah merupakan pengguna *smartphone*, dalam hal ini diharapkan peserta didik dapat memanfaatkan *smartphone* tersebut sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran.

Google classroom sebagai media yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Aplikasi *google classroom* ini masih jarang bahkan belum diketahui oleh sebagian guru di Indonesia. Layanan aplikasi ini diasumsikan dan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam menjawab persoalan dan hambatan pembelajaran di kelas. Seperti terbatasnya waktu yang tersedia didalam kelas dan kurangnya waktu untuk berdiskusi dalam materi pelajaran fisika. Selain itu, *google classroom* bisa menjadi sarana distribusi tugas, submit tugas bahkan menilai tugas-tugas yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik untuk meneliti efektivitas penggunaan media pembelajaran *google classroom* yang dapat dipakai baik pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Penulis mengambil objek penelitian tentang penggunaan aplikasi *google classroom* dimana objek penelitian yang peneliti amati adalah peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung terhadap penalaran ilmiah peserta didik.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Panalaran ilmiah peserta didik tergolong rendah (kurang) pada pembelajaran fisika.
2. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

3. Penggunaan media pembelajaran masih belum maksimal dalam proses pembelajaran.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi diatas, sehingga batasan masalah dalam penelitian ialah:

1. Pelajaran yang diambil ialah materi hukum newton.
2. Penelitian ditunjukkan pada peserta didik X IPA I dan X IPA II SMA 1 Sukau.
3. Variabel yang diteliti ialah penalaran ilmiah pada peserta didik.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas masalah di rumuskan sebagai berikut:

“apakah penggunaan media pembelajaran *google classroom* efekti terhadap penalaran ilmiah pada peserta didik di SMA 1 Sukau?”

F. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *google classroom* terhadap penalaran ilmiah pada peserta didik.

G. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis
Penelitian dilakukan agar mampu meningkatkan penalaran ilmiah yang memanfaatkan media pembelajaran *google classroom*.
2. Secara praktis
 - a. Penelitian ini membantu peserta didik untuk memahami pelajaran fisika melalui media pembelajaran *google classroom*. Dengan menggunakan media pembelajaran *google classroom* saat proses belajar mengajar berlangsung, diharapkan dapat meningkatkan penalaran ilmiah peserta didik.

- b. Bagi guru, dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dengan cara menggunakan berbagai macam media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berpikir secara ilmiah.
- c. Bagi lembaga tempat penelitian dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi guru-guru lain yang ingin berinovasi dalam pembelajaran.
- d. Bagi peneliti mendapat pengalaman langsung sekaligus bekal bagi peneliti dalam mempersiapkan diri dalam proses belajar mengajar di masa mendatang

H. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran *google classroom* terhadap penalaran ilmiah peserta didik kelas X IPA di SMA 1 Sukau. Berdasarkan eksplorasi penelitian, ditemukan beberapa tulisan yang bersakungtan dengan penelitian ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Abeer Hameed Albashtawi pada tahun 2020 Studi ini menyelidiki pengaruh penggunaan *Google Kelas* dikinerja membaca dan menulis siswa diploma dengan bahasa inggris sebagai bahasa asing (EFL) di Yordania. Menyatakan bahwa, *google classroom* mampu meningkatkan kinerja membaca dan menulis siswa Suriah. Peserta didik menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan *google classroom* dalam hal kemudahan penggunaan, kegunaan, dan aksesibilitasnya. Studi selanjutnya harus menganalisis keefektifan *google classrom* sehubungan dengan konteks lain.¹⁶.
2. Penelitian yang dilakukan Jeya Amantha Kumar Brandford Bervell dan Sharifah Osman menyatakan bahwa *google classroom* (GC) telah menyediakan biaya untuk pembelajaran

¹⁶ Abeer Hameed Albashtawi And Khaleel Bader Al Bataineh, "The Effectiveness Of Google Classroom Among Efl Students In Jordan: An Innovative Teaching And Learning Online Platform," *International Journal Of Emerging Technologies In Learning* 15, No. 11 (2020): 78–88, <https://doi.org/10.3991/ijet.V15i11.12865>.

campuran di pendidikan tinggi. Penelitian ini berusaha untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui pendekatan kualitatif dengan data yang dikumpulkan dari tujuh belas peserta didik dan tiga instruktur dari sebuah institusi pendidikan tinggi Malaysia. Studi ini mengungkapkan kegunaan dan kemudahan adalah faktor utama yang mempengaruhi penggunaan GC dari kedua perspektif¹⁷.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, Saniso, Putri dan Handayanto menyatakan bahwa keterampilan penalaran ilmiah diperlukan untuk dicapai peserta didik sekolah menengah untuk menghadapi persaingan di abad ke-21. Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara keterampilan penalaran ilmiah peserta didik dan aktivitas proyek berjalan lancar. Ini menunjukkan kesalahan umum yang dilakukan oleh peserta didik dalam penalaran ilmiah, seperti menguji semua variabel (termasuk variabel yang tidak terkait dengan pertanyaan), menguji variabel yang salah, berfokus pada satu variabel, dan tergantung pada pengetahuan sebelumnya, tidak dapat menentukan hubungan antara dependen dan variabel¹⁸.
4. Penelitian yang dilakukan Zulinda Ayu Zulkipli, Mohamad Mubarrak Mohd Yusof, Norezan Ibrahim, dan Siti Fairuz Dalim membahas studi yang dilakukan untuk menyelidiki keterampilan penalaran ilmiah di antara 82 guru pra-jabatan sains di Fakultas Pendidikan, Universiti Teknologi MARA (UTM). Yang menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik telah mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada konsep konservatif, konsep proporsional, dan penalaran *hypothetical-deductive reasoning* dan peserta didik kimia memiliki kemampuan yang lebih tinggi dalam variabel kontrol dan berpikir probabilistik, sedangkan peserta didik

17 Kumar, Bervell, and Osman, "Google Classroom: Insights from Malaysian Higher Education Students' and Instructors' Experiences."

18 Putri et al., "Students' Scientific Reasoning Skills in a Fluid and Its Correlation with Project Activity."

biologi memiliki kemampuan sedang dalam empat pola penalaran ilmiah¹⁹.

5. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan adalah *Dick and Carrey*. Menyatakan bahwa Empat indikator penalaran ilmiah yang dilatihkan adalah: Penalaran Teoritis, Penalaran Proporsional, Penalaran Probabilistik, dan Penalaran Korelasi. Data tersebut menunjukkan keilmiahan peserta didik kemampuan penalaran pada hasil *posttest*, sebanyak 20% peserta didik berada pada kriteria tinggi, 60% kriteria sedang, dan 20% masih tergolong rendah kriteria dari hasil *posttest*. Data hasil *posttest* cukup meningkat jika dibandingkan dengan hasil *pretest*, dimana 100% peserta didik dalam kriteria rendah²⁰.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Mehraj Bhat, '*Learning Styles in the Context of Reasoning and Problem Solving Ability: An Approach Based on Multivariate Analysis of Variance*'. Menyatakan bahwa hasilnya menunjukkan bahwa peserta menunjukkan variasi kemampuan penalaran dan pemecahan masalah saat menggunakan gaya belajar. Apalagi siswa memiliki gaya belajar asimilasi dan divergen memiliki penalaran dan pemecahan masalah yang lebih baik keterampilan kemampuan. Hasil penelitian ini akan berkontribusi pada literatur gaya belajar dan kemampuan kognitif, serta memberikan berbagai implikasi bagi guru kelas, pengembang kurikulum, peneliti dan perencana pendidikan²¹.

19 Zulkipli et al., "Identifying Scientific Reasoning Skills of Science Education Students."

20 Raddina Aprilia Putri, Endang Susantini, and Titik Taufikurohmah, "The Results Presentation of The Test Plants As A Natural Indicator of The Test Compounds of The Acid-Base Balance In the Teaching Materials of The Atlas to Train Scientific Reasoning Students."

21 Bhat, "Learning Styles in the Context of Reasoning and Problem Solving Ability: An Approach Based on Multivariate Analysis of Variance."

7. Penelitian yang dilakukan A. L. Naj'Iyah, Viyanti, and Agus Suyatna, '*Learning Strategies Design to Accommodate Learning Styles, Initial Knowledge and Reduce the Differences of Scientific Reasoning and Argumentation Performance*'. Menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa guru dan peserta didik membutuhkan strategi pembelajaran desain yang mampu meningkatkan kinerja penalaran dan argumentasi ilmiah serta mengurangi perbedaan gaya belajar dan pengetahuan awal peserta didik. Desain strategi pembelajaran yang dikembangkan untuk memodifikasi sintaks PjBL dengan mengintegrasikan STEM yang berisi aktivitas untuk memecahkan masalah, memperluas literasi ilmiah, merancang dan membuat proyek, dan mengomunikasikannya²²

Dari beberapa hasil penelitian yang dilakukan di atas bahwa media *google classroom* dapat digunakan sebagai media pembelajaran di masa sangat ini, namun pada efektivitas penggunaan media pembelajaran hanya melihat seberapa efektif pembelajaran menggunakan *google classroom* terhadap penalaran ilmiah peserta didik yang mencakup pada mata pelajaran fisika.

I. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan ini, maka sistematika dalam penulisan skripsi ini, terdiri dari lima bab yaitu:

Bab I. Pendahuluan

- a. Penegasan Judul.
- b. Latar Belakang Masalah.
- c. Identifikasi Masalah.
- d. Batasan Masalah.
- e. Rumusan Masalah.
- f. Tujuan Penelitian.

22 Naj'Iyah, Viyanti, and Suyatna, "Learning Strategies Design to Accommodate Learning Styles, Initial Knowledge and Reduce the Differences of Scientific Reasoning and Argumentation Performance."

- g. Mamfaat Penelitian.
- h. Kajian Penelitian yang Relevan.
- i. Sistematika Pembahasan.

Bab II. Landasan Teori

- a. Deskripsi Konseptual.
- b. Kerangka Berpikir.
- c. Hipotesis.

Bab III. Metodologi Penelitian

- a. Tempat dan Waktu Penelitian
- b. Pendekatan dan Jenis Penelitian
- c. Populasi Sampel dan Teknik Pengumpulan Data
- d. Definisi Oprasional Variabel
- e. Instrumen Penelitian
- f. Uji Prasyarat
- g. Uji Hipotesis

Bab IV. Hasil Analisis Penelitian dan Pembahasan

- a. Deskripsi Data
- b. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis

Bab V. Penutup

- a. Kesimpulan
- b. Saran

Daftar Rujukan

Lampiran

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diketahui bahwa data berdistribusi normal memiliki varians yang sama dan ada pengaruh yang signifikan pada media pembelajaran *google classroom* untuk meningkatkan penalaran ilmiah terhadap materi fisika hukum newton. Berdasarkan hasil uji *N-Gain* penalaran ilmiah peserta didik kelompok eksperimen 0,4346 dapat dikategorikan sedang dan kelas kontrol 0,1869 dapat dikategorikan rendah, hasil ini berarti bahwa penalaran ilmiah kelompok tanpa perlakuan lebih rendah dari pada kelompok perlakuan. Berdasarkan data perhitungan *Effect Size*, diperoleh sebesar 0.77 dan dikategorikan sedang. Hasil ini menunjukkan ternyata media *google classroom* efektif untuk penalaran ilmiah. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan independent sample t test pada penalaran ilmiah dan mendapatkan hasil uji hipotesis yaitu nilai signifikan two tailed sebesar 0,000. Sesuai dengan kriteria uji hipotesis bahwa jika signifikan (2. tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan penalaran ilmiah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Maka dapat disimpulkan bahwa *google classroom* efektif untuk meningkatkan penalaran ilmiah Fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sukau.

B. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, penelitian ini perlu dikembangkan lagi, karena penelitian ini hanya di daerah kecil dan di pedesaan karena keterbatasan peneliti, untuk kedepannya alangkah lebih baik jika penelitian dilakukan dengan lebih memperluas ruang lingkup penelitian sehingga diharapkan peneliti lain dapat meneliti media pembelajaran

google classroom dengan variabel bebas lainnya yang dapat mempengaruhi peningkatan penalaran ilmiah pada peserta didik.



DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, M. *Fisika Dasar I Edisi Revisi*. Bandung: Itb, 2007.
- Aghni, Rizqi Ilyasa. “Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, No. 1 (2018). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.
- Aini, Nur ‘. *Identifikasi Kemampuan Penalaran Ilmiah (Scientific Reasoning) Siswa Sma Di Kabupaten Jember Pada Pokok Bahasan Dinamika*. Jember: Universitas Jember, 2018.
- Al-Marooof, Rana A.Saeed, And Mostafa Al-Emran. “Students Acceptance Of Google Classroom: An Exploratory Study Using Pls-Sem Approach.” *International Journal Of Emerging Technologies In Learning* 13, No. 6 (2018): 112–23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i06.8275>.
- Albashtawi, Abeer Hameed, And Khaleel Bader Al Bataineh. “The Effectiveness Of Google Classroom Among Efl Students In Jordan: An Innovative Teaching And Learning Online Platform.” *International Journal Of Emerging Technologies In Learning* 15, No. 11 (2020): 78–88. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i11.12865>.
- Anggereni, Santih, Rismawati, And Hasbullahair Ashar. “Perbandingan Pengetahuan Prosedural Menggunakan Model Discovery Terbimbing Dengan Model Inquiry Terbimbing.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, No. 2 (2019): 156–61.
- Anita, Anita, Sulis Tyowati, And Zulfafrial Zulfafrial. “Analisis Kualitas Butir Soal Fisika Kelas X Sekolah Menengah Atas.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 16, No. 1 (2018): 35. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v16i1.780>.
- Anjani, Fiska, Supeno Supeno, And Subiki Subiki. “Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa Sma Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Disertai Diagram

- Berpikir Multidimensi.” *Lantanida Journal* 8, No. 1 (2020):
13. <https://doi.org/10.22373/lj.v8i1.6306>.
- Arikuno, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Arikunto, Suharsami. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- . *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Arischa, Suci, And Zulkarnain. “Analisis Beban Kerja Bidang Pengelolaan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Kota Pekanbaru.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 6 (2019): 2013–15.
- Ashoumi, Hilyah, And Mochammad Syafiuddin Shobirin. “Peningkatan Aktifitas Belajar Mahasiswa Dengan Media Pembelajaran Kelas Virtual Google Classroom.” *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sains (Snasteks)* 1, No. September (2019): 149–60.
- Atikah, Rini -, Rani Titik Prihatin, Herni Hernayati, And Jajang Misbah. “Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal Petik* 7, No. 1 (2021): 7–18. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.988>.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pres, 2009.
- Azis, Ahmad Miftachul. “Analisis Butir Soal Uas Gasal 2017 / 2018 Muatan Bahasa Indonesia Kelas Iv Sd.” *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 3, No. 1 (2019): 20–27.
- Bagas Panca Pradana, Diemas. “Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *It-Edu* 2, No. 01 (2017).

- Balai Pustaka, Ed. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta, 2002.
- Bhat, Mehraj. "Learning Styles In The Context Of Reasoning And Problem Solving Ability: An Approach Based On Multivariate Analysis Of Variance." *International Journal Of Psychology And Educational Studies* 6, No. 1 (2019): 10–20. <https://doi.org/10.17220/ijpes.2019.01.002>.
- Cahyono, Bambang Yudi, Utari Praba Astuti, And Universitas Negeri Malang. "Effect Of Blended Learning Using Google Classroom On Writing Ability Of Efl Students." *Teaching English With Technology* 20, No. 2 (2019): 82–97.
- D.C.Giancoli. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*. Jakarta: Erlangga, 2001.
- D A N Wulan, Ana Ratna. "10 Konsep Evaluasi Dan Sitasinya." *Fmipa Universitas Pendidikan Indonesia*, 2016, 1–12.
- Debarun Chakraborty. "Analisis Kesalahan Penggunaan Bahasa Indonesia Dalam Laporan Hasil Observasi Pada Siswa Smp Ayudia," 4, No. April (2016): 14–16.
- Depdiknas. *Kamus Besar Indonesia Pusat Bahasa Edisi Iv*. Jakarta: Gramedia Utama, 2008.
- Diani, Rahma, Yuberti Yuberti, And Shella Syafitri. "Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Man 1 Pesisir Barat." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, No. 2 (2016): 265. <https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V5i2.126>.
- Dipdiknas. *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Sma Dan Ma*. Jakarta: Belitbang, 2002.
- Duwi Prayitno. *Belajar Cepat Olah Data Statistik Dengan Spss*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- E.J. Fin, Alosono, R.I. *Dasar Dasar Fisika Universitas*. Jakarta: Erlangga, 1994.

- Effendy, Suhardi, Yulianti Hartono, And Ms Ian. "The Ability Of Scientific Reasoning And Mastery Of Physics Concept Of State Senior High School Students In Palembang City" 247, No. Iset (2018): 504–9. <https://doi.org/10.2991/iset-18.2018.102>.
- Emiliani, Emiliani, Zulirfan Zulirfan, Fakhruddin Z, And Februartati Februartati. "The Application Of Learning With Cognitive Conflict Approach In Improving Understanding Concept Of Physics Of Class Viii Students Of Smp 40 Pekanbaru." *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika* 6, No. 1 (2018): 31. <https://doi.org/10.31258/jgs.6.1.31-38>.
- Erlina, Nia, Supeno, And Iwan Wicaksono. "Penalaran Ilmiah Dalam Pembelajaran Fisika," No. January 2016 (2016).
- Fahdia Mazfufah, Nuzli, Yanti Herlanti, And Yuke Mardiaty. "Increasing Scientific Reasoning Through Discussion Of Virus Issues In Scientific And Socioscientific" 115, No. Icems 2017 (2018): 201–7. <https://doi.org/10.2991/icems-17.2018.39>.
- Fathurrahman, Arif, Sumardi Sumardi, Adi E Yusuf, And Sutji Hariyanto. "Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Peningkatan Kompetensi Pedagogik Dan Teamwork." *Jurnal Manajemen Pendidikan* 7, No. 2 (2019): 843–50. <https://doi.org/10.33751/jmp.v7i2.1334>.
- Febyronita, Dessy, And Giyanto. "Survei Tingkat Kemampuan Siswa Dalam Mengerjakan Tes Berbentuk Jawaban Singkat (Short Answer Test) Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu (Geografi) Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Mesuji Tahun Pelajaran 2015/2016." *Jurnal Swarnabhumi* 1, No. 1 (2016): 17–21.
- Fitriani, Rini Siski, Tari Okta Puspitasari, And Defri Melisa. "Deskripsi Sikap Siswa Dalam Kesenangan Belajar Fisika Dan Ketertarikan Memerbanyak Waktu Belajar Fisika Di Sman Batanghari" 4, No. 1 (2020): 1–5. <http://>

Jurnal.Radenfatah.Ac.Id/Index.Php/Jifp/Article/View/4868.

Fuadi, Fuadi. “Fungsi Nalar Menurut Muhammad Arkoun.” *Substantia* 18, No. 1 (2016): 35–50. [Http://Jurnal.Ar-Raniry.Ac.Id/Index.Php/Substantia/Article/View/3982](http://Jurnal.Ar-Raniry.Ac.Id/Index.Php/Substantia/Article/View/3982).

Hakim, Abdul Barir. “Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle , Google Classroom Dan Edmodo” 2 (2016): 1–6.

Handayani, Windyariani, And Pauzi. “Scientific Reasoning Profile Of Senior High School Students On Ecosystem Subject.” *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 6, No. 2 (2020): 176–86.

Haris, Abdul. “Kajian Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Memiliki Peran Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan . Fisika Merupakan Salah Satu Mata Yang Berguna Untuk Memecahkan Masalah Dalam Kehidupan Sehari-Hari . Pembelajaran Yaitu Agar Peserta Didik Mampu Menge,” No. 1 (2021): 1–10.

Hasanah, Hasyim. “Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Illmu Sosial).” *At-Taqaddum* 8, No. 1 (2017): 21. <https://doi.org/10.21580/At.V8i1.1163>.

Hastjarjo, T Dicky. “Rancangan Eksperimen-Kuasi.” *Buletin Psikologi* 27, No. 2 (2019): 187. <https://doi.org/10.22146/Buletinpsikologi.38619>.

Hidayat, Tomi, And Armansyah Putra. “Penalaran Ilmiah Dalam Ciptaan-Ciptaan Bionik (Bionic Inventions).” *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 9, No. 1 (2017): 7–17. <https://doi.org/10.30599/Jti.V9i1.55>.

Hikmatiar, Hamzarudin, Dwi Sulisworo, And Mentari Eka Wahyuni. “Utilization Of Google Classroom-Based Learning Management System In Learning.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 8, No. 1 (2020): 78–86. <https://doi.org/10.26618/Jpf.V8i1.3019>.

- Indriyani, Lemi. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa." *Seminar Nasional Pendidikan Fkip Sultan Ageng Tirtayasa* 2, No. 1 (2019): 17–26. [Http://Jurnal.Untirta.Ac.Id/Index.Php/Psnp/Index](http://Jurnal.Untirta.Ac.Id/Index.Php/Psnp/Index).
- Irwan, Muhammad, And Padli Nasution. "Mobile Learning Pada Sekolah Dasar." *Jurnal Perpustakaan Dan Informasi* 10, No. 01 (2016): 1–14.
- Istiqlal, Abdul. "Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses." *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah* 3, No. 2 (2018): 139–44.
- Kumar, Jeya Amantha, Brandford Bervell, And Sharifah Osman. "Google Classroom: Insights From Malaysian Higher Education Students' And Instructors' Experiences." *Education And Information Technologies*, 2020. [Https://Doi.Org/10.1007/S10639-020-10163-X](https://doi.org/10.1007/S10639-020-10163-X).
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, And Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2017): 177. [Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V8i2.2014](https://doi.org/10.24042/Ajpm.V8i2.2014).
- Md. Sadequle Islam, M.A. "Bangladeshi University Students' Perception On Using Google Classroom For Teaching English." *International Journal Of Psycho-Educational Sciences* / 8, No. 2 (2019): 58.
- Mulyana, Deddy. *Metode Penelitian Metode Penelitian. Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: Cv Irdh, 2019.
- Naj'iyah, A. L., Viyanti, And Agus Suyatna. "Learning Strategies Design To Accommodate Learning Styles, Initial Knowledge And Reduce The Differences Of Scientific Reasoning And Argumentation Performance." *Journal Of Physics: Conference Series* 1788, No. 1 (2021). [Https://Doi.Org/](https://doi.org/)

10.1088/1742-6596/1788/1/012031.

Ninla Elmawati Falabiba. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Kombinasi Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Iv Min 11 Bandar Lampung*. Bandar Lampung: Uin Raden Intan, 2019.

Novia, N., And R. Riandi. "The Analysis Of Students Scientific Reasoning Ability In Solving The Modified Lawson Classroom Test Of Scientific Reasoning (Mlctsr) Problems By Applying The Levels Of Inquiry." *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia* 6, No. 1 (2017): 116–22. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9600>.

Nurhalimah, Septina Restu, Suhartono Suhartono, And Ucu Cahyana. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android I." *Jrpk: Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 7, No. 2 (2017): 160–67. <https://doi.org/10.21009/jrpk.072.10>.

Osterhaus, Christopher, Susanne Koerber, And Beate Sodian. "The Science-P Reasoning Inventory (Spr-I): Measuring Emerging Scientific-Reasoning Skills In Primary School." *International Journal Of Science Education* 42, No. 7 (2020): 1087–1107. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1748251>.

Pane, Aprida, And Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar Dan Pembelajaran." *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3, No. 2 (2017): 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.

Poakita, A F, R Koleangan, And I Ogi. "Pengaruh Beban Kerja, Lingkungan Kerja, Dan Stress Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Esta Group Jaya." *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi* 7, No. 3 (2019): 4164–73. <https://doi.org/10.35794/Emba.V7i3.24960>.

- Prasanti, Ditha. "Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan." *Lontar: Jurnal Ilmu Komunikasi* 6, No. 1 (2018): 13–21. <https://doi.org/10.30656/Lontar.V6i1.645>.
- Prastiwi, Vicki Dian, Parno Parno, And Hari Wisodo. "Identifikasi Pemahaman Konsep Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sma Pada Materi Fluida Statis." *Momentum: Physics Education Journal* 2, No. 2 (2018): 56–63. <https://doi.org/10.21067/Mpej.V1i1.2216>.
- Prof. Dr. Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Putri, N. D., S. K. Handayanto, A. Hidayat, And E. Saniso. "Students' Scientific Reasoning Skills In A Fluid And Its Correlation With Project Activity." *Journal Of Physics: Conference Series* 1567, No. 3 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032083>.
- Raddina Aprilia Putri, Endang Susantini, And Titik Taufikurohmah. "The Results Presentation Of The Test Plants As A Natural Indicator Of The Test Compounds Of The Acid-Base Balance In The Teaching Materials Of The Atlas To Train Scientific Reasoning Students." *Ijorer: International Journal Of Recent Educational Research* 2, No. 3 (2021): 354–64. <https://doi.org/10.46245/Ijorer.V2i3.116>.
- Rahma, Fatikh Inayahtur. "(Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Bagi Anak Sekolah Dasar)." *Jurnal Studi Islam* 14, No. 2 (2019): 87–99.
- Ri, Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. Bandung: Jaba, 2010.
- Rosa, Intan Septiani, And Ridwan Efendi. "Analisis Scientific Reasoning Siswa Menggunakan Uji Lawson Classroom Test

Scientific Reasoning (Lctsr) Pada Materi Suhu Dan Kalor”
0 (2019).

Rusman. *Pembelajaran Tematik Terbaru: Teori Dan Penilaian*.
Jakarta: Rajawali Pres, 2015.

S, Arief, And Sadiman. *Media Pendidikan*. Depok: Rajawali Pres,
2012.

Sabran, And Edy Sabara. “Keefektifan Google Classroom Sebagai
Media Pembelajaran.” *Prosiding Seminar Nasional Lembaga
Penelitian Universitas Negeri Makasar*, 2019, 122–25.
[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:
Ss_Jkm_R2taj:https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/
download/8256/4767+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ss_Jkm_R2taj:https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/download/8256/4767+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id).

Safitry, Ida, And Elisa Putri. “Pengaruh Pembelajaran Diagram
Roundhouse Disertai Modul Terhadap Kemampuan Kognitif
Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Pada Materi
Pencemaran Lingkungan” 1, No. 1 (2018): 162–72.

Salamah, Wiladatus. “Deskripsi Penggunaan Aplikasi Google
Classroom Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Penelitian
Dan Pengembangan Pendidikan* 4, No. 3 (2020): 533–38.

Salma, Dini Kamilia, And Susanti. “Pengembangan Bahan Ajar
Berbasis Kontekstual Berbantu Qr Code Pada Mata Pelajaran
Praktikum Akuntansi Lembaga / Instansi Pemerintah Kelas
Xii Smk” 15 (2021): 1–8. [https://doi.org/10.19184
/jpe.v15i1.20213](https://doi.org/10.19184/jpe.v15i1.20213).

Santosa, Farah Heniati, Habibi Ratu Perwira Negara, And Samsul
Bahri. “Efektivitas Pembelajaran Google Classroom
Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.” *Jurnal
Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (Jp3m)* 3,
No. 1 (2020): 62–70.
<https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>.

Saregar, Antomi, Sri Latifah, And Meisita Sari. “Efektivitas

Model Pembelajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*

Al-Biruni 5, No. 2 (2016): 233. <https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V5i2.123>.

Sari, Lisa Indah, Zulhelmi, And Azizahwati. “An Analysis Scientific Reasoning Ability Of Class X Student Sma Negeri At Tampan District Pekanbaru In Subject Work And Energy.”

Jom Fkip 6, No. 2 (2019): 1–14.

Shofiyah, Noly, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, And Scientific Reasoning. “Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa” 3, No. 1 (2018): 33–38.

Sohibun, Sohibun, And Filza Yulina Ade. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive.” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, No. 2 (2017): 121. <https://doi.org/10.24042/Tadris.V2i2.2177>.

Somatanaya, A A Gde. “Analisis Kemampuan Berfikir Nalar Matematis Serta Kontribusinya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa (Studi Terhadap Mahasiswa Fkip Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi).” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 1, No. 2 (2017): 55. <https://doi.org/10.25157/Teorema.V1i2.547>.

Sugiyono. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Sumarjono. *Fisika Dasar I*. Malang: Um Press, 2005.

Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.

- Surakarta, Industri U D B, Tri Wisudawati, And Ecclesia Sulistyowati. "Innovation In Research Of Informatics (Innovatics) Pengukuran Usability Media Pembelajaran Online Google Classroom (Studi Kasus : Prodi Teknik" 1 (2020): 28–32.
- Suryani, Ninuk. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak, 2012.
- Syofian, Siregar. *Statistik Deskriptif Untuk Penelitian Dilengkapi Perhitungan Manual Dan Aplikasi Spss Versi 17*. Jakarta: Rajawali Pres, 2012.
- Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, No. 2 (2018): 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Wibowo, D C, And Y Deta. "Efektivitas Belajar Dari Rumah Di Tengah Pandemi Covid-19." *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa* 6, No. 2 (2020): 228–41. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jpdp/jpdp6>.
- Wicaksono, Vicky Dwi, And Putri Rachmadyanti. "Pembelajaran Blended Learning Melalui Google Classroom Di Sekolah Dasar." *Seminar Nasional Pendidikan Pgsd Ums & Hdpgsdi Wilayah Timur*, 2016, 513–21. <http://hdl.handle.net/11617/9144>.
- Wina Sanjaya. *Penelitian Pendidikan, Metode Dan Prosedur*. Jakarta: Prenadamedia Grup, 2015.
- Young, Freedmen. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Ilid I*. Jakarta: Erlangga, 2002.
- Yuberti, And Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Bandar Lampung: Aura, 2017.
- Yulianti, Erni, And Nailah Nur Zhafirah. "Peningkatan

Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa* 6, No. 1 (2020): 125. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.341>.

Zulkipli, Zulinda Ayu, Mohamad Mubarrak Mohd Yusof, Norezan Ibrahim, And Siti Fairuz Dalim. “Identifying Scientific Reasoning Skills Of Science Education Students.” *Asian Journal Of University Education* 16, No. 3 (2020): 275–80. <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.10311>.

