

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *E-LEARNING* BERBASIS  
*SCHOOLGY* PADA MATERI SUHU DAN KALOR  
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**Riana Dwi Febriana**

**06111181823010**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *E-LEARNING* BERBASIS *SCHOOLGY*  
PADA MATERI SUHU DAN KALOR TERHADAP HASIL BELAJAR  
PESERTA DIDIK SMA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**Riana Dwi Febriana**

**NIM 06111181823010**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

**Mengesahkan**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi**



**Dr. Muhammad Yusup, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 197805062002121006**

**Pembimbing**



**Dr. Abidin Pasaribu, M.M**  
**NIP. 196002021986031005**



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riana Dwi Febriana

NIM : 06111181823010

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul Efektivitas Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Schoology* Pada Materi Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Mei 2022

Yang membuat pernyataan,



Riana Dwi Febriana

NIM 06111181823010

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan *E-Learning* berbasis *Schoology* pada materi Suhu dan Kalor terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Drs. Abidin Pasaribu, M.M., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Dr. Muhammad Yusup, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Saparini, S.Pd., M.Pd., sebagai penguji yang telah memberikan sejumlah saran serta membantu untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut juga dengan rasa bangga penulis persembahkan skripsi ini untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Riswan & Ibu Rita Herlina, yang tiada henti-hentinya selalu mendoakanku, memberikanku motivasi dan cinta kasih sayang, dukungan, serta semangat hingga memberikanku kekuatan dalam menyelesaikan pendidikan program sarjana ini.
- ❖ Saudara-saudariku tersayang, Kakakku Riris Chandra Devi, S.Pd., yang sudah memberikan saran dan nasihat dalam dunia perkuliahan serta melatihku dalam hal kesabaran. Dan Adikku tercinta Raihan Adrian Hermawan, yang selalu bersedia menemani dan selalu siap direpotkan kesana kemari kapanpun itu.
- ❖ “*Seseorang*” yang selalu memberikanku cinta dan kasih sayang dengan tulus yang tiada hentinya, Bripda Aldi Saputra. Yang selalu kebersamai segala prosesku dengan sabar, meluangkan waktu untuk sekedar

menenangkanku dan dengan senang hati selalu mengurangi beban yang ku rasakan sejak awal hingga akhir dari proses perjalananku sampai dititik ini.

- ❖ Sahabat terbaikku *the comels genk*, Hartisyah Nadia, S.Pd., May Sari, S.Pd., Suci Mellinia Ivanka, Desmay Nabila, Rina Regita, yang selalu kebersamaiku dengan sabar dan penuh suka cita disegala kondisi, dan membuatku mengerti arti dari sebuah persahabatan,
- ❖ Mama ning yang dengan tulus bersedia menerimaku dan memberikanku tempat bersandar selama sehari-hari. Serta Ayah, Yuk Rena dan Rani yang dengan senang hati bersedia ku repotkan ketika sedang penelitian.
- ❖ Sobat-sobat *bungulku* tercinta, Wiwin Marlenia, Sherly Rahmadiani, Aji Andika, M. Imam Pramana, Muhammad Ramadhan, Mario Andino Putra, M. Ramadhan Setiawan, A.Md Tra., M. Fadli Hammin dan M. Sahrul Gunawan yang selalu membagikan keceriaan di titik terendahku.
- ❖ Kedua sahabatku, Chelsea Ferani Irawan dan Megawati Adelista Putri yang sudah kebersamai perjalananku serta selalu bersedia mengajakku menghilangkan penat.
- ❖ EXO yang tiba-tiba hadir didalam kehidupanku, membuat warna baru dalam hari-hariku, dan memberikanku semangat serta secercah harapan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan penuh suka cita.
- ❖ Teman-teman pendidikan Fisika 2018 yang sama-sama berjuang untuk masa depan,
- ❖ Kakak tingkat dan adik tingkat yang selalu memberikan doa, bantuan, dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 18 Mei 2022

Penulis



Riana Dwi Febriana

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Hakikat Belajar</b> .....	5
<b>2.2 Pembelajaran Fisika</b> .....	5
<b>2.3 Efektivitas</b> .....	6
<b>2.4 E-Learning</b> .....	7
<b>2.4.1 Pengertian E-Learning</b> .....	7
<b>2.4.2 Manfaat E-Learning</b> .....	7
<b>2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan E-Learning</b> .....	8
<b>2.5 Schoology</b> .....	9
<b>2.6 Hasil Belajar</b> .....	10
<b>2.7 Suhu dan Kalor</b> .....	12
<b>2.7.1 Termometer dan Pengukuran Suhu</b> .....	12
<b>2.7.2 Kalor</b> .....	12
<b>2.7.3 Perpindahan Kalor</b> .....	13
<b>2.8 Karakteristik Materi Suhu dan Kalor</b> .....	16
<b>2.9 Penelitian Relevan</b> .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	18
<b>3.1 Metode Penelitian</b> .....	18
<b>3.2 Varibel Penelitian</b> .....	19

3.3 Definisi Operasional Variabel .....	19
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.5 Populasi dan Sampel .....	20
3.6 Prosedur Penelitian .....	21
3.7 Alur Penelitian .....	23
3.8 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.9 Analisis Instrumen Tes .....	25
3.9.1 Uji Validitas .....	25
3.9.2 Uji Reliabilitas .....	26
3.10 Teknik Analisis Data Tes .....	26
3.10.1 Analisis Instrumen Soal Tes .....	26
3.10.2 Uji Validitas .....	27
3.10.3 Uji Reliabilitas .....	28
3.10.4 Analisis <i>N-Gain</i> .....	29
3.10.5 Analisis Data Angket .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	32
4.2 Deskripsi Hasil Data Penelitian .....	33
4.2.1 Uji Validitas .....	33
4.2.2 Uji Reliabilitas .....	34
4.3 Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	34
4.4 Analisis <i>N-Gain</i> .....	34
4.5 Analisis Data Angket Peserta Didik .....	35
4.6 Pembahasan .....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2. 1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 3. 2 Kategori Validitas .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 3. 3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabel 3. 4 Klasifikasi <i>Gain</i> Ternormalisasi .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 3. 5 Kategori Nilai Angket .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 3. 6 Kategori Nilai Tanggapan Peserta Didik terhadap <i>E-Learning</i> berbasis <i>Schoolology</i> .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Validitas .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Reliabilitas .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 4 Rata-rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....</b>	<b>34</b>



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2. 1</b>	<b>Proses perubahan wujud.....</b>	<b>13</b>
<b>Gambar 2. 2</b>	<b>Perpindahan secara konduksi .....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 2. 3</b>	<b>Arus konveksi pada air yang dipanaskan .....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 2. 4</b>	<b>Kalor perpindahan matahari ke bumi melalui ruang hampa..</b>	<b>15</b>
<b>Gambar 3. 1</b>	<b>Skema desain eksperimen <i>One Group Pretest-Posttest</i> .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 3. 2</b>	<b>Alur Penelitian .....</b>	<b>23</b>

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1. Perangkat Pembelajaran .....</b>	<b>46</b>
<b>Lampiran 2. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>64</b>
<b>Lampiran 3. Data Hasil Penelitian .....</b>	<b>75</b>
<b>Lampiran 4. Administrasi Penelitian .....</b>	<b>112</b>
<b>Lampiran 5. Dokumentasi .....</b>	<b>128</b>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *E-Learning* berbasis *Schoology* pada materi suhu dan kalor yang digunakan pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 9 Palembang ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu sebuah kegiatan penelitian eksperimen dengan cara memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, selanjutnya baru diberikan tes akhir (*posttest*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMA 9 Palembang. Dan sample pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Palembang. Pada proses pembelajarannya menggunakan *E-Learning* berbasis *Schoology*. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes hasil belajar peserta didik dalam bentuk soal uraian dan hasil tes ini dianalisis dengan menggunakan analisis *N-Gain*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh peserta didik adalah 50,78 dan rata-rata *posttest* yaitu 81,72. Kemudian untuk analisis gain yang ternormalisasi (*N-Gain*) didapatkan hasil sebesar 0,63 yang termasuk dalam kategori *N-gain* sedang. Selanjutnya untuk analisis presentase pendapat peserta didik terhadap penggunaan *E-Learning* berbasis *Schoology* diperoleh hasil rata-rata sebesar 84,31% dengan kategori sangat baik. Dengan kata lain pembelajaran menggunakan *E-Learning* berbasis *Schoology* efektif terhadap hasil belajar peserta didik terhadap materi suhu dan kalor.

**Kata Kunci:** Efektivitas, Hasil Belajar, *Schoology*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses perjalanan dari seorang individu ke arah yang lebih baik melalui potensi-potensi yang dimilikinya (Sigar et al., 2021). Tingkat keberhasilan suatu pendidikan dapat dinilai dari adanya perubahan positif yang terjadi pada diri seorang individu. Pendidikan memiliki peran yang sungguh penting dalam menyiapkan anak-anak muda yang mempunyai keberdayaan, kecerdasan emosional tinggi serta memiliki keterampilan (Siti, 2016). Mutu pendidikan dapat ditingkatkan dengan melakukan peningkatan dari kualitas pembelajaran yang mana peningkatan tersebut dapat melalui peningkatan dari strategi, model maupun media yang digunakan pada proses pembelajaran berlangsung.

Perkembangan dari teknologi informasi maupun komunikasi (IPTEK) akan memberi dampak positif pada sektor kehidupan, adapun contohnya yaitu pada sektor pendidikan (Khusniyah, 2020). Teknologi informasi dan komunikasi sendiri biasanya digunakan sebagai media pembelajaran bahkan kerap digunakan sebagai sumber belajar. Pemanfaatan media, alat dan fasilitas pembelajaran merupakan salah satu komponen yang dapat membantu pendidik untuk meningkatkan efektifitas dan keaktifan siswa (Solikha & Rasyida, 2019). Teknologi saat ini telah menjadi suatu tuntutan dan juga kebutuhan dalam pengaplikasian pembelajaran di berbagai lembaga pendidikan. Media pembelajaran juga telah mengalami perkembangan dari media konvensional menuju media digital berbasis internet atau *online* (Muhajir et al., 2019). Salah satu contoh dari kemajuan teknologi dibidang pendidikan dapat dilihat dengan munculnya suatu sistem pembelajaran berbasis web (*web based learning*) yang merupakan salah satu jenis penerapan dari pembelajaran elektronik atau dikenal dengan istilah *e-learning*.

*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan komputer atau internet (Kustandi, 2017). Media *E-Learning* dapat dijadikan jembatan pembelajaran yang *fleksibel* dimana peserta didik dapat bebas mengakses sumber belajar dimana saja maupun

kapan saja. *E-Learning* merupakan suatu sarana interaktivitas yang menarik minat maupun perhatian dengan melibatkan peserta didik pada setiap pengalaman belajar dalam suatu proses pembelajaran (D. Ariani, 2018). Dalam kegiatan pembelajaran, penerapan *E-Learning* dapat dilakukan melalui sistem LMS atau *Learning Mannagemen System*. LMS merupakan suatu sistem yang didesain sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara *online*, sehingga membuat interaksi dari para pendidik dan juga peserta didik dapat dilakukan secara *virtual* (Suchaina, 2018).

Salah satu contoh adanya *E-Learning* dapat dilihat dari munculnya aplikasi yang bernama *Schoology*. *Schoology* merupakan sebuah situs memiliki bentuk seperti web yang memberi pembelajaran secara gratis seperti yang dilakukan dalam kelas maupun yang dilakukan di media sosial (Setiyani, 2019). Aplikasi *Schoology* sangat baik digunakan dalam pembelajaran online. Selain dari itu, *Schoology* mempunyai beberapa fitur pembelajaran yang menarik antara lain: *groups*, *resources*, *courses* dan *quiz* (Suchaina, 2018). Sehingga melalui pembelajaran *E-Learning* dengan media *Schoology*, penyajian materinya dapat membangkitkan aktivitas peserta didik untuk bersaing dan ikut aktif memecahkan masalah yang disajikan oleh guru (Choirudin, 2017).

Fisika merupakan ilmu sains yang memiliki fasilitas alam dimana hal tersebut akan bermakna apabila terdapat keterkaitan materi dengan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dilingkungan tempat tinggal saran belajar (Mardotilah et al., 2016). Dalam pelaksanaan pembelajaran fisika, peserta didik diharapkan dapat memperoleh pemahaman terhadap sejumlah konsep yang sudah diajarkan oleh para pendidik. Materi suhu dan kalor sendiri mempunyai tingkat kesulitan yang relatif lebih sulit jika dibandingkan dengan materi yang lain, sehingga pendidik yang mengajarkannya perlu menanamkan nilai maupun strategi dengan tujuan untuk dapat membuat peserta didik dapat berpikir secara teratur, sistematis, dan juga kegiatan yang dilakukan peserta didik harus sesuai dengan langkah-langkah dari metode ilmiah (Azizah et al., 2016).

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan yang telah dilakukan dan dikembangkan peneliti terdahulu yaitu oleh Nopriansyah (2020) dengan judul

Pengembangan *E-Learning* berbasis *Schoology* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMA materi suhu dan kalor (Nopriansyah, 2020). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa *E-Learning* berbasis *Schoology* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif memperoleh hasil presentase HVA sebesar 93,25% yang tergolong dalam kategori sangat valid. Kemudian untuk HEOS pada tahap *one-to-one evaluation* diperoleh hasil presentase sebesar 90,00% serta HEOS pada tahap *small group evaluation* diperoleh hasil presentase sebesar 76,33% dimana hasil tersebut sudah tergolong ke dalam kategori praktis.

Berdasarkan dari uraian diatas peneliti bermaksud untuk melanjutkan penelitian pada tahap *field test* untuk mengetahui tingkat efektivitas dari suatu produk yang telah dikembangkan. Untuk mengukur keefektifannya akan digunakan *Normalized Gain*, dimana *N-Gain* merupakan sebuah selisih skor antara skor pada tes awal (*pretest*) dengan skor pada tes akhir (*posttest*). Selanjutnya peneliti melakukan observasi awal dan wawancara bersama guru fisika di SMAN 9 Palembang, untuk hasilnya didapat bahwa untuk saat ini sudah mulai menerapkan sistem pembelajaran dengan media digital, selain dari itu didapatkan pula bahwa fasilitas sekolah sudah memadai untuk melanjutkan penelitian uji efektivitas *E-Learning* berbasis *Schoology*. Kemudian didapat juga hasil bahwa SMAN 9 Palembang merupakan sekolah yang berakreditasi A sehingga akan memiliki pengaruh besar terhadap sekolah-sekolah lain disekitarnya jika uji efektivitas dilakukan di SMAN 9 Palembang.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan *E-Learning* berbasis *Schoology* Pada Materi Suhu dan Kalor terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah penggunaan *E-Learning* berbasis *Schoology* pada materi suhu dan kalor akan efektif jika diterapkan bagi peserta didik SMA ?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah untuk mengetahui efektivitas dari *E-Learning* berbasis *Schoology* pada materi suhu dan kalor jika diterapkan pada peserta didik di kelas XI SMA yang ditinjau dari hasil belajar peserta didik.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, memberikan acuan dalam penggunaan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Serta menambah wawasan dan pengetahuan tentang efektivitas suatu model pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, untuk memotivasi serta membantu dalam memahami materi suhu dan kalor melalui model pembelajaran *E-Learning* berbasis *Schoology*.
3. Bagi guru, dapat dijadikan salah satu referensi maupun tindakan alternatif untuk diterapkan pada proses pembelajaran terhadap peserta didik.
4. Bagi sekolah, sebagai salah satu rujukan untuk dijadikan pedoman guna meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, dkk. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di sekolah*. Unissula Press.
- Ajefri, F. (2017). Efektifitas Kepemimpinan dalam Manajemen Berbasis Madrasah. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1).
- Aminoto, T., & Patoni, H. (2014). Penerapan media e-learning berbasis teknologi untuk meningkatkan hasil belajar materi usaha dan energi di kelas IX SMAN 10 kota Jambi. *MATEC Web of Conferences*, 28(1), 13–29.
- Anif Rachmawati. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Elearning pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 5(1), 1–14.
- Arikunto. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktek Edisi Revisi VI*. PT. Rineke Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Aurora, A., & Effendi, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Elearning terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa di Universitas Negeri Padang. *Jurnal Teknik Elektro Vokasional*, 5(2), 11–16.
- Azizah, S. R. (2017). *Pengaruh Penggunaan E-Learning dengan Schoology dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Universitas Lampung.
- Azizah, S. R., Suyatna, A., & Wahyudi, I. (2016). *Pengaruh Penggunaan E-Learning dengan Schoology Terhadap Hasil Belajar Siswa. 1*.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar.
- Choirudin. (2017). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Schoology. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 52–62.
- D. Ariani. (2018). Komponen Pengembangan E-Learning. *JPI LIVES*, 1(1), 58–64.
- Dodi Setiawan Putra, O. H. W. (2019). Analisis Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran Fisika di SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi. *Jurnal Unnes Physics*



*Education*, 8(3), 300–311.

- Fauzan, M. T. (2020). *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Schoology Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Kalor Dan Perpindahannya Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Salatiga Tahun Pelajaran 2019/2020*.
- Hairul. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning dengan Pendekatan STEM Berbasis Schoology pada Materi Fluida Statis SMA Kelas XI. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Haryanto, S. (2018). Kelebihan dan Kekurangan E-learning Berbasis Schoology (Studi PTK dalam Pembelajaran Mata Kuliah Academic Listening). *Prosiding Seminar Nasional Geotik 2018*, 106–110.
- Hermansyah, Yahya, F., Fitriyanto, S., Musahrain, & Nurhairunnisah. (2020). *Kemandirian Belajar Calon Guru Fisika Melalui Pembelajaran Berbasis LMS: Schoology*. 2(1), 34–42.
- Isfaraini, K., Efendi, A., & Tamrin, A. G. (2016). *Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Schoology dengan Menggunakan Model Discovery Learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia SMK Negeri 6 Surakarta pada Tahun Pelajaran 2015 / 2016*.
- Kadri, M., & Rahmawati, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 1(1), 29–33.
- Kartika Murni, C. (2016). Pengaruh E-Learning Berbasis Schoology Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Perangkat Keras Jaringan Kelas X Tkj 2 pada SMK Negeri 3 Buduran, Sidoarjo. *It-Edu*, 1(01), 86–90.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester 1 Revisi 2017*.
- Khusniyah, T. W. (2020). *Efektivitas E-Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPS*. 4(3).

- Kustandi, C. (2017). *Efektivitas E-Learning Berbasis Edmodo dan Schoology Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa*. 2(1), 1–9.
- Lesmono, A. D., Supeno, S., & Riani, T. (2021). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1, 119–124.
- Mardotilah, F., MS, S., Pasaribu, A., & Saparini. (2016). Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Kalor dan Perpindahannya. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika (JIPF)*, 116–124.
- Meyer, K., Harefa, D., & Wanggai, C. (2018). Penerapan Media Pembelajaran (E-Learning) Sebagai Penunjang Proses Belajar yang Efektif. *Jurnal Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 3(2), 37–43.
- Muhajir, Musfikar, R., & Hazrullah. (2019). *Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Minat dan Hasil Belajar (Studi Kasus di SMK Negeri Al-Mubarkaya)*. 3, 50–56.
- Muhli. (2012). *Efektivitas Pembelajaran*. Wordpress.
- Nopriansyah, D. (2020). *Pengembangan E-Learning Materi Suhu dan Kalor Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA*. Univeristas Sriwijaya.
- Nurdyansyah. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Nizamia Learning Center.
- Pane, A., & Dasopang. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Priyatno, D. (2009). *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17 (Andi)*.
- Purwaningsih, R. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Learning Dengan Schoology Dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Momentum Dan Impuls Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal BMC Public Health*, 5(1), 1–8.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar.

- Putri, N. W. M. A., Jampel, N., & Suartama, I. K. (2014). Pengembangan E-Learning Berbasis Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Serimpit. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 2(1).
- Riduwan. (2008). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta.
- Sagala, E. (2015). Efektifitas Lembaga Penundaan Kewajiban Pembayaran Utang (PKPU) untuk Menghindarkan Debitur dari Pailit. *03(01)*, 38–56.
- Salim, S., Jazuli, L. O. A., Nurhayati, N., & Saputra, H. N. (2020). Pelatihan Penggunaan Platform Aplikasi E-learning Schoology Pada Guru SMA. *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (JANAYU)*, 1(2), 151–158. <https://doi.org/10.22219/janayu.v1i2.11722>
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Rajawali Pers.
- Setiyani. (2019). Blended Learning: Keefektifan E-Learning Berbasis Schoology Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Kependidikan*, 3(2), 143–155.
- Sigar, F. S., Dungus, F., & Komansilan, A. (2021). Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo. *2(2)*, 126–130.
- Singarimbun, M. (2008). *Metode Penelitian Survei*. LP3ES.
- Siti, A. N. (2016). Peran Media Jejaring Sosial Dalam Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII*.
- Solikha, N., & Rasyida, I. (2019). Efektifitas Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology Terhadap Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa X IPS MAN Kota Pasuruan. 31–42.
- Suchaina. (2018). Pembelajaran E-Learning Berbasis Scholoogy. *Jurnal Pendidikan, Pembelajaran Dan Konseling*, 6(1), 50–58.
- Sugiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*,

*Kualitatif, dan R&D.* CV. Alfabeta.

Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya*. Bumi Aksara.

Sundayana, H. R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta.

Suparman. (2017). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning BerbasisWEB pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Terhadap Motivasi belajar Siswa Kelas X di SMK Telkom Kota Makassar*. Unismuh Makassar.

Supratman, E., & Purwaningtias, F. (2018). Pengembangan media pembelajaran e-learning berbasis Schoology. *Jurnal Pengembangan IT*, 03(03), 310–315.

Syamsuddin. (2018). *Efektifitas Kepemimpinan dalam Memotivasi Pustakawan di Lingkungan Perpustakaan*. 1(1), 37–45.

Ulva, N. L., Kantun, S., & Widodo, J. (2017). *Penereapan E-Learning dengan Media Schoology untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Konsep Badan Usaha*. 11, 96–102. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6453>

Wahyudi, I. (2017). Pengembangan Program Pembelajaran Fisika SMA Berbasis E-Learning dengan Schoology. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 187–199. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.1850>

Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.

Widoyoko. (2016). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Pustaka Belgian.