



DESAIN PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN *GOOGLE CLASSROOM* PADA MATERI SUHU DAN KALOR

Nurhalizah Aulia dan Budiman Nasution

Jurusan Fisika, Universitas Negeri Medan

evamarlinaginting@gmail.com

Diterima: Juni 2024. Disetujui: Juli 2024. Dipublikasikan: November 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desain pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terhadap hasil belajar siswa MAN Tapanulis Selatan pada materi suhu dan kalor kelas XI dengan populasi 32 siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Berdasarkan hasil analisis data dari aspek validasi media oleh tim ahli dosen dan guru mata pelajaran fisika diperoleh data sebesar 93%, 95% dan 85% (Berada pada kategori sangat valid) dan berdasarkan aspek validasi soal oleh dosen dan guru mata pelajaran diperoleh data sebesar 94% (Berada pada kategori sangat valid). Hasil respon siswa terhadap media diperoleh data sebesar 88% (Berada pada kategori sangat praktis). Hasil Aktivitas siswa diperoleh data 94% (Berada pada kategori sangat tinggi). Hasil n-gain dari pretest dan posttest siswa diperoleh data sebesar 94% (Berada pada kategori tinggi) dan 6% berada pada kategori sedang. Secara keseluruhan Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* pada materi suhu dan kalor telah memenuhi persyaratan yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Desain *Blended Learning*, *Google Classroom*, Suhu dan Kalor

ABSTRACT

This study aims to determine the blended learning design using google classroom on the learning outcomes of MAN Tapanulis Selatan students on temperature and heat material class XI with a population of 32 students. This type of research is a development research or Research and Development (R&D) which uses the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Based on the results of data analysis from the aspect of media validation by a team of expert lecturers and physics subject teachers obtained data of 93%, 95% and 85% (Located in a very valid category) and based on aspects of question validation by lecturers and subject teachers obtained data of 94% (Located in a very valid category). The results of student responses to the media obtained data of 88% (Located in the very practical category). The results of student activity obtained data of 94% (Located in a very high category). The n-gain results from students' pretest and posttest obtained data of 94% (Located in the high category) and 6% are in the medium category. Overall, the results showed that the blended learning design using google classroom on temperature and heat material has met the requirements of valid, practical, and effective.

Keywords: *Blended Learning Design, Google Classroom, Temperature and Heat*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang berperan penting dalam mendukung kemajuan seluruh bangsa, Fisika juga memberikan pelajaran yang baik untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Menurut hakikatnya, fisika memiliki tiga aspek utama yaitu aspek afektif, proses, dan ilmu sehingga pembelajaran fisika hendaknya dilaksanakan dengan mempertimbangkan ketiga aspek tersebut. Adanya mata pelajaran fisika di SMA bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep-konsep fisika (Mundialito, 2012). Sejalan dengan itu, pembelajaran fisika perlu mengedepankan proses penemuan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi fisika secara umum masih merupakan mata pelajaran yang sangat ditakuti dan dihindari oleh para siswa karena materi pelajaran fisika dipenuhi dengan perhitungan serta rumus-rumus yang sulit dipahami, sehingga keberhasilan pada mata pelajaran fisika masih sangat rendah dilihat dari KKM nilai rata-rata fisika adalah 75.

Kurangnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran fisika mengindikasikan bahwa pembelajaran fisika di sekolah saat ini dirasakan belum efektif. Perbaikan terus dilakukan salah satunya dengan cara mencari model pembelajaran yang tepat. Hasil penelitian yang dilakukan melalui *e-learning* terdapat pengaruh yang signifikan di kelas eksperimen pada pembelajaran secara *blended learning* menggunakan *google classroom* yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari kecerdasan intelektual dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.

Penggunaan *e-learning* di dalam *google classroom* adalah untuk memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Banyak sekali manfaat dan keuntungan yang didapat dalam penggunaan aplikasi *google classroom* diantaranya adalah mempunyai fitur yang lengkap untuk proses belajar sehingga dapat memudahkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun sehingga pembelajaran lebih efisien dan praktis pembelajaran lebih efektif, efisien dan praktis, akses yang mudah dijangkau, melatih peserta didik menjadi lebih mandiri, dapat mengakses materi pembelajaran dimana

saja, lebih mudah mengetahui informasi tentang pembelajaran, menghemat waktu dan biaya, dapat menyimpan materi atau bahan pembelajaran dalam bentuk file, video pembelajaran, ppt dan tugas tugas, dapat belajar secara jarak jauh dan ramah lingkungan.

Saat proses pembelajaran, salah satu media agar siswa dapat membuka dan bisa masuk ke dalam *google classroom* adalah alat komunikasi elektronik seperti komputer, laptop, gadget, dan lain-lain. Semua siswa tingkat SMA umumnya sudah memiliki gadget dan alat komunikasi elektronik lainnya. Orangtua membekali siswa dengan alat komunikasi bertujuan untuk membantu dalam proses pembelajaran yang dimana fungsi dari alat komunikasi dalam proses pembelajaran adalah sebagai media belajar. Alat komunikasi elektronik seharusnya memiliki dampak positif dan dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran karena banyak sekali informasi penting yang dapat menambah wawasan.

Fakta yang ditemukan dari hasil observasi ketika proses pembelajaran berlangsung, penggunaan gadget disalahgunakan oleh siswa. Siswa banyak yang tidak fokus mendengarkan arahan ataupun penjelasan yang diberikan oleh guru karena siswa diam-diam kedatangan sedang bermain game dan membuka aplikasi yang tidak berhubungan dengan pembelajaran. Buku yang didapatkan dari sekolah juga sangat terbatas dan materi yang ada di dalam buku juga tidak lengkap dan tidak berwarna. Media yang digunakan guru hanya papan tulis yang saat menggunakannya dapat memakan waktu sangat lama. Pembelajaran tidak efektif dan fleksibel, siswa tidak bisa belajar dimana saja, dan kurangnya pemahaman siswa karena keterbatasan waktu.

Memahami permasalahan yang ada di sekolah maka pembelajaran melalui *blended* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah yang ada di sekolah. *Blended learning* pada dasarnya merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan secara virtual. Semler (2005) menegaskan bahwa *blended learning* mengkombinasikan aspek terbaik dari pembelajaran online, aktivitas tatap muka

terstruktur, dan praktek dunia nyata. Makna asli sekaligus yang paling umum dari *blended learning* ini mengacu pada pembelajaran tatap muka (*offline*) dan pembelajaran berbasis komputer (*online*) (Dwiyogo, 2011). Keunggulan dari pembelajaran *blended learning* adalah menghemat waktu dan biaya, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, membuat pembelajaran lebih mudah dan efisien, siswa dapat mempelajari materi secara mandiri, (menggunakan sumber online, siswa dapat berbicara dengan guru atau siswa lain di luar kelas, guru tidak menghabiskan terlalu banyak tenaga, dan dapat menambah materi pengayaan melalui internet. (Amin, 2017).

Menurut Husamah (2014) Keunggulan dari *blended learning*, peserta didik lebih leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi yang tersedia, peserta didik dapat melakukan diskusi dengan pengajar atau peserta didik lain, kegiatan pembelajaran dapat dikelola dan dikontrol dengan baik oleh pengajar, pengajar dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung, peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perihal “Desain Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan *Google Classroom* pada Materi Gelombang Bunyi di Kelas XI di MAN Tapanuli Selatan”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Tapanuli Selatan. Pelaksanaannya dilakukan pada siswa kelas XI T.A 2023/2024 yang beralamat di Jalan Simangambat, Kel. Bunga Bondar, Kec. Sipirok, Kab. Tapanuli Selatan, Prov. Sumatera Utara. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan desain pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran fisika di kelas. Produk yang akan dihasilkan adalah desain pembelajaran *blended learning*. Penelitian ini menggunakan model yang

diadaptasi dari Robert Maribe Branch dengan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian proses pengembangan diperoleh berdasarkan keberhasilan setiap tahapan proses pengembangan addie. Adapun hasil dan pembahasan yang diperoleh pada masing-masing tahap proses pengembangan, yaitu:

a. *Analysis* (Tahap Analisis)

Pada tahap analisis dilakukan 3 analisis terhadap sekolah. Tahap analisis pertama yaitu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan diawali dengan mengetahui permasalahan yang terjadi di man tapanuli selatan khususnya pada proses pembelajaran fisika. Pada proses pembelajaran fisika belum terlaksana secara efektif, efisien dan inovatif. Adapun pada tahap ini peneliti juga memberikan wawancara kepada guru. Hasil wawancara tersebut didapati bahwa di man tapanuli selatan menggunakan metode pembelajaran berbasis kurikulum k13, namun masih belum sepenuhnya berjalan sesuai ketentuan. Pada saat proses pembelajaran, metode yang digunakan adalah metode konvensional dengan menjelaskan materi di depan kelas. Namun saat terjadinya wabah covid-19. Waktu pembelajaran yang diterapkan madrasah berkurang drastis, dari yang awalnya 45 menit/jp menjadi hanya tinggal 20 menit/jp, serta pembelajaran secara daring belum dioptimalkan dengan baik, sehingga banyak siswa yang tidak dapat mengulang kembali materi yang disampaikan dan menjadi suatu hambatan bagi siswa. Selain daripada itu, sebagian besar orang tua/wali siswa juga keberatan karena pembelajaran yang belum tuntas pada jam sekolah. Terkait dengan permasalahan pelaksanaan pembelajaran secara daring,

maka direncanakan suatu desain pembelajaran, yaitu desain pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom*. Desain pembelajaran yang dikembangkan di dalam *google classroom* meliputi video pembelajaran, *powerpoint*, materi pembelajaran dan tes hasil belajar. Adanya isi media *google classroom* tersebut digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami serta mengingat konsep materi fisika yang disajikan secara sederhana dan menarik, serta dapat digunakan secara berulang-ulang dan sebagai kelengkapan informasi yang dibutuhkan oleh siswa.

Selanjutnya analisis kepraktisan diawali dengan memberikan wawancara kepada siswa. Hasil wawancara tersebut didapati, respon siswa dalam kegiatan belajar mengajar tidak seperti saat sebelum terjadi pandemi covid-19, sebab waktu yang diberikan untuk menyelesaikan kegiatan belajar mengajar juga sangat terbatas, sehingga materi yang disampaikan kepada siswa hanya sebatas mencukupi waktu yang diberikan saja. Untuk itu digunakan media yang mudah didapatkan seperti handphone atau komputer sebagai media pembelajaran yang dapat dibuka atau dipelajari kapanpun dan juga sebagai tempat untuk mengumpulkan atau mengoreksi tugas. Pada tahap akhir ada analisis keefektifan diawali dengan memberi wawancara kepada guru. Hasil wawancara tersebut didapati pada saat proses pembelajaran sudah di desain tidak menegangkan agar meningkatkan motivasi dan minat siswa. Adapun hasil ujian yang diperoleh peserta didik pada ulangan harian maupun uts/uas terbilang cukup, akan tetapi tingkat kesukaran dari soal yang diberikan kepada siswa masuk kedalam level mudah-sedang. Sehingga jika ingin mengharapkan untuk mendapatkan siswa yang kritis dan kreatif sangatlah susah. Sehingga diperlukan lhs untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

b. *Design* (Tahap Perancangan)

Pada tahap ini, di rancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap analisis tahap perancangan merupakan lanjutan dari tahap analisis yang telah dilakukan. Hasil yang diperoleh pada tahapan ini meliputi rancangan dari bentuk desain pembelajaran *blended learning* yang dikembangkan. *Google classroom* digunakan sebagai media yang mampu memberikan kemudahan. *Google classroom* dapat menampung media pembelajaran seperti video, power point, dan materi bahan ajar. *Google classroom* juga dapat digunakan untuk mengisi daftar hadir, mengerjakan kuiz, sebagai sarana pengumpulan tugas.

Tahap perancangan ini diawali dengan membuat rpp, angket dan soal. Rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) di design untuk menggambarkan rencana dan strategi yang akan dilakukan oleh seorang pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Angket didesain untuk memberikan tolak ukur setelah pembelajaran menggunakan *google classroom* berhasil. Soal di design untuk mampu melihat perkembangan siswa setelah dan sebelum terjadinya proses pembelajaran.

c. *Development* (Tahap Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *google class room*, rpp, angket dan soal. Hasil pembuahan dapat dilihat pada lampiran. Untuk memvalidkan media yang digunakan dilakukan validasi validator. Validasi media dilakukan oleh dua dosen validator dan satu guru.

d. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Desain pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya diimplementasikan dengan mengujicobakan kelapangan sesuai rancangan pembelajaran yang telah di buat. Desain pembelajaran *blended learning* diujicobakan kepada siswa-siswi kelas XI IPA 2 di Tapanuli Selatan sebanyak 32 orang dengan materi suhu

dan kalor. Pengimplementasiannya dimulai dengan pengisian daftar hadir, pembagian soal pretest, membagikan video pembelajaran, pemberian materi serta power point ke dalam *google classroom*. Dan diakhir pertemuan peneliti memberikan angket respon dan angket aktivitas kepada siswa serta memberikan pretest di akhir pertemuan. Pengimplementasiannya dimulai dengan pemberian daftar hadir pada media.

e. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap ini dilakukan setelah pembelajaran selesai, dimana beberapa hal harus di evaluasi seperti melakukan perbaikan atau revisi terhadap desain pembelajaran agar meminimalisir terjadinya kesalahan dalam melakukan pembelajaran Evaluasi yang dilakukan terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi pada masing-masing tahapan telah dijelaskan pada setiap tahapan tersebut. Sedangkan evaluasi sumatif adalah evaluasi akhir pada produk terjadi ketika setelah melakukan implementasi produk, yaitu evaluasi respon siswa dan evaluasi revisi pada instrumen tes.

Berdasarkan hasil lembar respon siswa, hampir seluruh siswa memberi nilai positif terhadap desain pembelajaran yang dikembangkan. Desain Pembelajaran ini mudah dipahami dan juga sangat membantu siswa dalam belajar dirumah. Adapun evaluasi revisi pada instrumen tes hasil belajar dilakukan setelah melakukan validasi oleh validator, yaitu soal banyak yang tidak sesuai dengan ranah kognitif, sehingga peneliti melakukan perbaikan ranah kognitif pada soal tes hasil belajar.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pembelajaran *blended learning* yang dilakukan dengan bantuan *google classroom* yang dikembangkan valid, efektif serta praktis. Kevalidan desain pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *google classroom* dapat dilihat melalui hasil validasi dengan validator sebesar

93%, 99% dan 85% yang mana masuk kriteria valid. Kemudian, keefektifan desain pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *google classroom* dapat dilihat melalui hasil presentase penilaian aktivitas yang telah diisi oleh siswa sebagai pengguna serta tes hasil belajar siswa yang akan diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa setelah memakai desain pembelajaran yang telah dikembangkan.

Komponen pertama yang terdapat pada keefektifan, yakni perolehan nilai rata-rata lembar kegiatan siswa yang diperoleh sebesar 94% dengan kategori sangat tinggi dan komponen kedua, yakni tes hasil siswa dengan nilai keseluruhan *prestes* dan *post test* sebesar 94% dengan kategori efektif. Pemakaian rumus *n-gain* juga terdapat pada komponen yang dilihat dari hasil *prestes* dan *post test* dengan tujuan untuk mengetahui kenaikan aspek pengetahuan yang siswa punya. Adapun hasil yang didapat melalui rumus *n-gain* yaitu 88% dengan kategori efektif. Selanjutnya, kepraktisan desain pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *google classroom* dapat diketahui dengan melihat hasil presentase lembar respon siswa dengan nilai presentase sebesar 88% dengan kategori sangat praktis.

Keberhasilan peneliti dalam melakukan pengembangan desain pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *google classroom* mampu diketahui dengan cara melihat hasil dari ketiga aspek yang menunjukkan bahwasannya pembelajaran telah ditetapkan valid, efektif serta praktis. Terdapat perbedaan dan persamaan yang signifikan antara penelitian ini dengan penelitian Wayan Suana (2019). Adapun perbedaan hasil penelitiannya yaitu terletak pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan *blended learning* dengan kelas kontrol yang menerapkan *direct instruction*. Feli (2020) menyatakan dalam hasil penelitiannya yakni hasil belajar fisika yang diberikan pembelajaran dengan model *blended learning* berbasis *liveboard* melalui data *prestes* dan *post tes* siswa terdapat perbedaan. Selanjutnya adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian Pupung(2016) ialah, pada

penelitian ini menggunakan model pembelajaran *blended learning* dengan bantuan *google calssroom* sedangkan pada penelitian terdahulu menggunakan Edmodo. Rini mendapatkan hasil penelitian bahwa model pembelajaran *blended learning* yang diterapkan dengan bantuan edmodo ternyata dapat memberikan kemudahan oleh guru untuk menyelesaikan masalah dan kesulitan dalam mengajar di kelas, perbedaannya dengan penelitian ini adalah model pembelajaran yang diterapkan menggunakan bantuan *google classroom*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian adalah analisis kepraktisan Instrumen Desain Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Google Classromm yang telah dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil uji kelayakan validasi oleh ahli.

Kepraktisan instrumen didapati dengan angket respon siswa terhadap media pembelajaran, dimana hasil angket didapati bahwa instrumen memenuhi kriteria sangat praktis dan hasil tes kepraktisan instrumen didapati bahwa pengaruh penerapan pengembangan model *Blended Learning* menggunakan google classroom terhadap hasil belajar siswa di MAN Tapanuli Selatan efektif dengan persentase 88% dari keseluruhan jumlah siswa.

Keefektifan Instrumen dilihat dari lembar aktivitas siswa dimana hasil angket di dapati bahwa aktivitas siswa sangat tinggi dengan persentase 94%. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dengan hasil n-gain dari pretest dan posttest terdapat hasil belajar siswa 30 orang tinggi dengan persentase 94% dan siswa 2 orang sedang dengan presentasi 6%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain pembelajaran blended learning menggunakan google classroom yang dikembangkan telah memenuhi syarat valid, efektif dan praktis. Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peluang besar yang dimiliki oleh model

pembelajaran *blended learning* dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan daring. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan model pembelajaran *blended learning* tetap diterapkan oleh siswa khususnya pada situasi tertentu, sehingga proses pembelajaran, siswa dapat memperoleh kemampuan terhadap penguasaan materi yang disampaikan oleh guru. Oleh sebab itu, dalam penggunaan model pembelajaran *blended learning* sangat disarankan guru memiliki kemampuan dalam beradaptasi dengan teknologi agar dapat menggunakan model pembelajaran ini. Untuk peniliti selanjutnya diharapkan dapat lebih mengembangkan model *Blended Learning* dengan menggunakan gogle clasroom ataupun aplikasi lain yg mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfandi, M., Evi, C., dan Oktarina, P, W. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran Di Sekolah Semarang*. Unissula Press.
- Albiladi, K. (2019). Blended Learning in English Teaching and Learning: A Review of the Current Literature. *Journal of Language Teaching and Research*.10 (2): 232-238.
- Amin, A. K. (2017). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Edutama*. 4(2): 51-63.
- Ansori, I dan Irawati, S. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Dilabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*. 2(1): 15–20.
- Ardiasri, Aptia, Endah, T, P dan Kusubakti, A. (2017). Bahan Ajar Membaca Kritis-Kreatif Teks Eksposisi Berbasis Isu Lingkungan Hidup. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*.10(2) :1416-1424
- Ariani, Y. dan Yullys, H. (2019). *Desain Kelas Digital Menggunakan Edmodo dan Schoology*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Clark, L. A., and Dan Watson, D. (1995). *Constructing Validity: Basic Issues in*

- Objective Scale Development. *Psychological Assessment*. 7(3) :309-319.
- Dwiyogo, W. (2018). *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Dyah, P. (2022). Blended Learning sebagai model Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*.7(1): 1-6.
- Ghazali, A, S. (2013). *Pembelajaran Keterampilan Berbahasa dengan Pendekatan Komunikatif-Interaktif*. Bandung: Refika Aditama.
- Gunawan, F. I dan Sunarman.S.G.(2018). Pengembangan Kelas Virtual Dengan Google Classroom dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving Topik Vektor Pada Siswa Smk Untuk Mendukung Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 68-76.
- Hairida. (2017). Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Self Efficacy Peserta didik Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Edusains*. 9(1):53-59.
- Hakim, A, B. (2016). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. *Jurnal I-Statement*. 02(1): 1-6.
- Halliday,D., dan Resnick, R. (1991). *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday, D. (2010). *Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Haynes, S. N. (1995). "Content Validity in Psychological Assessment: A Functional Approach to Concepts and Methods". *Jurnal Psychological Assessment*. 7(1). 238-247.
- Hikmatiar, H., Sulisworo, D., dan Wahyuni, M. E. (2020). Utilization of Google Classroom-Based Learning Management System in. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 78-86.
- Hikmawati dan Fathan. (2019). Implementasi Digital Assurance Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sastra Inggris Iain Surakarta. *Jurnal Penjaminan Mutu*. 5(1): 5-12.
- Husamah, (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Martinis, Y. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta; Gaung Persada Press dan Center.
- Mudarka, B. (2008). *Fisika Dasar*. Yogyakarta.
- Mujahidin, F. (2017). *Strategi Mengelola Pembelajaran Bermutu*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mundialito (2002). *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: Fmipa Uny.
- Mundialito. (2012). *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: Uny Press.
- Nokman, R. (2016). Pemanfaatan Model Blended Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Materi Tekanan Peserta Didik Kelas E SMP Negeri 2 Bojongsari Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Profesi Keguruan*. 2(2): 89-91.
- Oetomo, B, S, D. (2002). *Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi*. Edisi I. Yogyakarta.
- Paul, dan Tipler. (1991). *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Putri, N, W, S., Sariyasa, dan Imade, A. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tandur Berbantuan Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Geometri Siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3(1): 1-11.
- Sardiman, M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, N, S., Farida, N., dan Rahmawati, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis *Discovery Learning* untuk Melatih Literasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1):11-23. Semarang: Unissula Press.
- Semler, S. (2005). *Use Blended Learning to increase learner Engagement and Reduce Training Cost*. (Online).
- Solikh, N, M. Sulisworo, D., Dan Naruto, G. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis- Ditinjau dari *Self Esteem* dan Kecerdasan Intelektual. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*. 2(8):1-6.
- Sudaryono. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Uny Pers.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati. (2020). Implementasi Pemanfaatan Google Classroom Dalam Proses Pembelajaran Online Di Era Industri 4.0. *Jurnal Kreatif Online*. 8(1) :39-46.
- Sutrisna, D. (2018). Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa Menggunakan Google Classroom. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 13(2):1-10.
- Sunardi. (2013). *Buku Guru Fisika untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Usman. (2018). Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning dalam Membentuk Kemandirian Belajar. *Jurnalisa*. 04(1): 69-78.
- Wulandari, I, G, A, A, M. (2020). Pengembangan Pembelajaran Blended Pada Mata Kuliah Ahara Yoga Semester II di IHDN Denpasar. *Jurnal Edutech Undiksha*. 8(1): 1-15.
- Yamin, M. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press dan Center Center for Learning Innovation (CLI).