

PENGARUH PEMBELAJARAN *ONLINE* BERBANTUAN *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA MATERI SISTEM PEREDARAAN DARAH PADA MANUSIA

Miftahul Jannah¹

Nurdiyanti^{2*}

^{1,2}Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

miftahul.jannah211098@gmail.com¹⁾
nurdiyanti@unismuh.ac.id^{2*)}

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian jenis pre-experimental *desing* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Pengaruh Pembelajaran *Online* Berbantuan *Google classroom* Terhadap Hasil Belajar peserta didik pada Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia Kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah Makassar "One- Group *pretest posttestdesing*". Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah Makassar yang terdiri dari dua kelas. Sampel penelitian ini yaitu kelas XI MIA 2 yang dipilih secara *purposive sampling*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu pembelajaran *Online* sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar kognitif siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan *SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versi 24*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* siswa 50.40 dengan standar deviasi 12.180 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 86.85 dengan standar deviasi 8.190. Hasil uji *Independent t-test*, diperoleh nilai signifikansi $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian model Pembelajaran *Online* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik Kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah Makassar.

Kata Kunci: Pembelajaran Online, hasil belajar, *Google Clasroom*

1. Pendahuluan

Menurut Rahayu, (2019: 279). Pendidikan adalah sebuah kegiatan yang penting untuk dilaksanakan agar kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan dan dikembangkan. Guru memiliki peranan yang sangat penting untuk mengembangkan proses pembelajaran yang sesuai dengan pedoman Kurikulum 2013 dan untuk melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi-kompetensi pembelajaran.

Proses pembelajaran akan jauh lebih bermakna jika peserta didik terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran itu. Peserta didik tidak hanya duduk, diam memperhatikan guru menjelaskan materi, tetapi peserta didik juga ikut berdiskusi dengan guru ataupun dengan peserta didik lainnya untuk memperoleh pengetahuan ataupun peserta didik memperoleh

pengetahuannya berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di laboratorium. Keterlibatan peserta didik dalam prose pembelajaranlah yang akan menjadi pengalaman belajar oleh karena itu peserta didik akan lebih mudah untuk memahami konsep materi pembelajarannya. Sebagaimana halnya pembelajaran biologi yang merupakan salah satu pelajaran yang akan lebih mudah untuk dipahami jika siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran harus terjalin komunikasi yang baik antara siswa dan guru.

Untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang baik di dalam kelas, maka dalam proses pembelajaran, seorang guru dituntut untuk dapat mengatur, memilih dan menerapkan strategi belajar yang cocok dengan kondisi peserta didik dengan lingkungan yang diajar, agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah Gombara, diketahui bahwa "hasil belajar siswa-siswa di sekolah tersebut dari 2 tahun terakhir tidak mengalami kenaikan, hasil belajar yang didapatkan sangat memprihatinkan dilihat dari nilai ulangan harian 70% tidak tuntas dan 30% tuntas. sedangkan KKM yang ditetapkan yaitu harus mencapai 75 dan sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik mencapai nilai KKM"

Selain itu terkadang guru juga memiliki kesibukan yang sangat padat selain mengajar didalam kelas sehingga hal ini yang dapat mengakibatkan kelas terkadang kosong tanpa adanya guru sebagai pendamping belajar, terkadang kelas ditinggalkan tanpa diberi tugas atau materi yang perlu dipelajari, sehingga kebanyakan siswa memilih untuk bermain atau keluar kelas, keadaan tersebut menyebabkan siswa memiliki waktu untuk berinteraksi dengan guru sangat kurang sehingga ketika guru masuk di dalam kelas proses pembelajaran semakin cepat karena keterbatasan waktu yang dimiliki untuk berinteraksi.

Selain hal tersebut guru juga kurang memaksimalkan penggunaan media elektronik atau teknologi untuk menunjang dalam proses pembelajaran peserta didik yang baik karena ketika dilihat kembali siswa pada era modern ini telah menggunakan teknologi berupa smartphone dan laptop yang dapat tersambung ke internet, hal tersebut dapat dimanfaatkan guru sebagai fasilitas pendukung proses pembelajaran.

Menurut Suprpto (2018: 83) "Kualitas layanan di era revolusi industri 4.0 adalah hal yang menjadi salah satu prioritas pemikiran bagi tiap pendidik. Transformasi layanan konvensional menjadi layanan digital yang cepat, fleksibel, efektif dan efisien, seperti menjadi tuntutan. pendidikan harus mampu merespon situasi ini. Kajian serius berkelanjutan perlu untuk selalu dilakukan untuk mewujudkan layanan prima perguruan tinggi di era revolusi industri 4.0.

Oleh karena itu model pembelajaran yang berkaitan dengan revolusi industri 4.0 adalah pembelajaran online”

Pembelajaran online merupakan salah satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan minat hasil belajar kognitif peserta didik. Kemudian untuk mendukung proses pembelajaran dengan Pembelajaran *online* dan aplikasi yang tepat dalam proses belajar biologi merupakan salah satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan minat dan hasil belajar kognitif peserta didik. Dalam penggunaan sebuah media yang tepat akan meningkatkan perhatian peserta didik pada topik yang akan dipelajari, dengan bantuan media minat dan motivasi peserta didik dapat ditingkatkan, peserta didik akan lebih konsentrasi dan diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih baik sehingga pada akhirnya prestasi belajar peserta didik dapat ditingkatkan maka membutuhkan alat bantu atau aplikasi yang dapat mendukung proses pembelajaran tersebut salah satunya yaitu aplikasi *google classroom*. Selain itu Fitur-fitur dalam aplikasi ini sangat kaya sehingga dapat menunjang berbagai kegiatan baik itu penyampaian materi maupun evaluasi untuk mengukur sejauh mana keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Menurut Putri (2017: 7-8) “ada beberapa kelebihan dari *Google classroom* yaitu: Berbagai sumber daya yang dapat digunakan secara cepat, proses Penyimpanan data sangat terpusat, dalam penggunaan *Google classroom* siswa dan guru tidak perlu melakukan proses instalasi yang rumit sehingga siswa lebih mudah untuk menggunakan aplikasi tersebut , Pengajar dan pelajar bisa menggunakan aplikasi dengan akun email google masing-masing, *Google classroom* gratis untuk siapa saja dan dilengkapi dengan teknologi keamanan terbaik tanpa biaya tambahan dan iklan. peserta didik dapat mengakses kapan saja materi yang sudah dibagikan”.

a. Pembelajaran *Online*

Menurut Ariani, dkk. (2018: 176) “pembelajaran *online* adalah hasil pengembangan dari revolusi industri yang disampaikan secara elektronik dengan media yang berbasis komputer, *smartphone* dan alat canggih lainnya, Materi-materi yang ada dalam sistem pembelajaran *online* bisa diakses melalui jaringan *website*, *internet*, *CD Rom* dan *DVD*. Sistem tersebut tidak hanya mengakses informasi saja, namun dapat membimbing peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang baik dan spesifik. Berkat sistem pembelajaran *online* siswa dapat mengakses materi pelajaran dari luar sekolah. Guru dan peserta didik pun bisa memperoleh informasi yang banyak dan tidak terbatas dari beberapa perpustakaan di seluruh dunia”.

Menurut Rojko (2017). “Konsep Internet Industri telah dibesarkan di Amerika Utara oleh perusahaan *General Electric* pada akhir tahun 2012. Hal ini dilihat sebagai integrasi yang

erat dari dunia fisik dan digital yang menggabungkan analisis data besar dengan *Internet of Things*. Sehingga kedepannya dapat memudahkan generasi peserta didik milenial untuk mengakses berbagai macam pengetahuan”. Usaha untuk menemukan aspek apa saja yang ada di dalam Industri 4.0 tidak cukup dengan hanya melalui pemahaman definisinya. Perlu pemahaman yang lebih komprehensif tentang Industri 4.0 melalui model kerangka konsepnya. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menyusun model kerangka Industri 4.0 salah satunya adalah pembelajaran dengan sistem *online*, pembelajaran *online* dapat diakses oleh peserta didik dengan bantuan internet” (Prasetyo, 2018).

b. Kelebihan dan kekurangan pembelajaran *online*

Kelebihan

Menurut Rohmah (2016) tujuan model pembelajaran *online* yaitu:

- a. pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang dapat mengefisienkan waktu dalam prose pembelajaran juga dapat membuat biaya studi peserta didik lebih sedikit
- b. proses pembelajaran *online* merupakan pembelajaran peserta didik dapat lebih mudah berinteraksi antara peserta didik dengan materi yang akan diajarkan oleh guru

Kekurangan

Menurut Husamah dalam Hima (2015) pembelajaran *Online* memiliki kekurangan yaitu:

- a. sarana dan prasarana peserta didik tidak mendukung karena pembelajaran yang dibutuhkan sangat beranekaragam, sehingga susah untuk diaplikasikan
- b. Fasilitas yang diaplikasikan peserta didik, seperti laptop dan akses internet tidak merata sehingga media pembelajaran online susah untuk diterapkan

c. *Google Classroom*

Google classroom merupakan sebuah aplikasi yang diciptakan oleh *Google* yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Selain itu, aplikasi ini menjadi sarana untuk mengumpulkan tugas-tugas yang telah diberikan oleh guru (Sutrisna, 2018).

Google classroom adalah aplikasi yang dikhususkan untuk media pembelajaran *online* atau istilahnya adalah kelas *online* sehingga dapat memudahkan guru dalam membuat media pembelajaran, membagikan serta mengelompokkan setiap tugas tanpa menggunakan kertas lagi. Penggunaan *Google classroom* akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif terlebih lagi peserta didik bisa setiap saat bertatap muka melalui kelas *online Google classroom*. Dan juga peserta didik nantinya dapat belajar, menyimak, membaca, mengirim tugas, dari jarak jauh tanpa ada tatap muka langsung” (Hayami, 2018).

d. Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

Sistem peredaran darah pada manusia termasuk sistem peredaran darah tertutup artinya darah mengalir melalui pembuluh darah. Sistem peredaran darah pada manusia juga disebut sistem peredaran darah rangkap dimana darah melewati jantung sebanyak dua kali. Peredaran darah dari jantung menuju paru-paru dan kembali ke jantung disebut peredaran darah kecil. Darah beredar dari jantung ke seluruh tubuh dan kembali ke jantung disebut peredaran darah besar” (Arfianto, 2017)

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh pembelajaran online Berbantuan *Google classroom* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem peredaran darah pada manusia Kelas XI SMA Buq’atun Mubarakah Gombara”

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-experimental design*. Menurut Sugiyono, (2017: 74) “dikatakan metode *pre-experimental design* karena metode ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen, jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Desain penelitian yang digunakan yaitu *One-Group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono (2017) “*one-Group pretest-posttest design* merupakan jenis rancangan yang terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017) populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2020/2021 kelas XI SMA Buq’atun Mubarakah Gombara yaitu berjumlah 43 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dipilih berdasarkan pertimbangan keadaan atau ciri-ciri tertentu yang akan diteliti, karena tidak semua anggota populasi akan diteliti atau semua data informasi akan diproses, melainkan cukup menggunakan sampel yang mewakilinya” (Sugiyono, 2017). Sampel dalam penelitian ini dipilih 1 kelas yaitu kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017) “*purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus”, dalam penelitian ini saya melakukan pertimbangan dengan hasil perolehan nilai yang didapatkan selama 2 tahun

terakhir di kelas XI MIA.

Teknik pengumpulan data pada variabel penelitian ini adalah menggunakan tes dan non tes. Tes yang digunakan berupa tes tertulis yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan posttest. Teknik non tes dalam penelitian ini berupa “observasi dan wawancara, wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan sebuah data untuk menemukan sebuah permasalahan yang harus diteliti. Observasi dilakukan untuk mengadakan pencatatan mengenai aktivitas dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran online berbantuan *google classroom*.

3. Hasil dan Pembahasan

Penerapan media pembelajaran online berbantuan *google classroom* membantu peserta didik dalam kesulitan belajar dan membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena siswa bisa mengakses kembali materi yang dibagikan di *google classroom* kapan saja.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan nilai. Nilai tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1, nilai rata-rata Pre-Test 50.40 sedangkan nilai Post-test 86,85 mengalami peningkatan setelah diterapkannya media pembelajaran online berbantuan *google classroom* dan aktivitas siswa selama pelajaran berlangsung memperlihatkan adanya ketertarikan dan antusias siswa dalam mengikuti proses pelajaran hal ini sesuai dengan penelitian Ahmad dkk, (2020) pada hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran daring dengan menggunakan *google classroom* jauh berbeda dimana sebelum pembelajaran daring nilai rata-rata siswa lebih rendah dibandingkan dengan setelah dilakukan pembelajaran daring nilai siswa meningkat.

Berdasarkan nilai ketuntasan ada 1 orang peserta didik yang memiliki nilai tidak tuntas setelah diterapkan pembelajaran online berbantuan *google classroom*, hal tersebut dipengaruhi karena kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga pada saat memberikan tes nilai yang didapatkan tidak mencapai nilai KKM, hal tersebut dipengaruhi karena peserta didik tersebut jaringannya sangat terbatas sehingga untuk mengakses *google classroom* sangat susah, yang perlu diperbaiki dalam hal tersebut seharusnya siswa lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran apabila jaringannya sudah bagus dan komunikasi dengan gurunya apabila memiliki jaringan yang kurang bagus sehingga guru bisa mempertimbangkan bagaimana caranya agar siswa ini bisa mengatur pembelajaran dengan baik dan nilainya juga mencapai KKM.

Berdasarkan analisis statistik inferensial dengan menggunakan analisis Uji t (2-tailed) terlihat bahwa hipotesis dapat diterima karena pada penerapan media pembelajaran online berbantuan *google classroom* terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa materi sistem

peredaraan darah pada manusia di kelas kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran online berbantuan *google classroom* berhasil karena nilai rata-rata sudah mencapai kategori baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurbaeti (2019) pada hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh signifikan media pembelajaran *Google classroom* terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai uji hipotesis yang diperoleh bahwa H_0 ditolak.

Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran online berbantuan *google classroom*, siswa juga sangat antusias dalam menerima materi, meskipun masih ada sebagian kecil siswa yang kurang memperhatikan pelajaran dilihat dari keterlambatan siswa mengumpulkan tugasnya dan mengisi absen di luar dari jam yang sudah ditentukan yakni 5 orang dari 20 siswa sedangkan pada pertemuan terakhir ada 2 peserta didik yang tidak mengisi absen hal tersebut menunjukkan siswa yang tidak memperhatikan pelajaran tidak mempengaruhi siswa yang lainnya sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan baik dan tingkat keberhasilan penerapan media tergolong tinggi hal ini sesuai dengan penelitian Sabara, (2016)” pada hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bahwa pelaksanaan *Google classroom* yaitu kesiapan SDM untuk meningkatkan pembelajaran, meningkatkan dan menambah aktivitas pembelajaran”.

Hasil belajar Pretest siswa pada kelas eksperimen tergolong rendah hal tersebut dipengaruhi karena masih banyak peserta didik yang pengetahuan awalnya sangat kurang mengenai materi tersebut tanpa adanya daya tarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai materi dan pada saat pengerjaan soal siswa diminta mengerjakan tanpa melihat buku, google dan sejenisnya. Sedangkan pada Post-Test kelas eksperimen terdapat beberapa siswa mengalami kenaikan nilai tes hasil belajar nya hal tersebut dipengaruhi karena sebelum tes sudah melakukan proses pembelajaran bahkan mengerjakan tugas-tugas individu di setiap pertemuan sehingga membuat daya ingat siswa lebih kuat hal ini sesuai dengan penelitian Nurdianti (2019) “pada hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prestasi akademik siswa yang diajarkan oleh sistem pembelajaran online lebih tinggi dari pada siswa yang tidak diajarkan oleh sistem pembelajaran online”.

Adapun alasan mengapa nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Online berbantuan *google classroom* lebih tinggi jika dibandingkan dengan peserta didik yang sebelum diajar dengan pembelajaran Online berbantuan *google classroom*, karena pembelajaran Online berbantuan *google classroom* memiliki beberapa keuntungan yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik salah satunya yaitu *google classroom* dapat

diakses kapan saja sehingga peserta didik dapat belajar di luar jam pelajaran . Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ramadhani (2017) bahwa “aplikasi *Google classroom* ini sangat bermanfaat untuk pembelajaran secara online yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena dapat diperoleh secara gratis serta dapat digunakan untuk perangkat apapun sehingga peserta didik lebih mudah untuk mempelajari materi di luar jam pembelajaran”.

Hasil belajar siswa meningkat ketika diterapkan media pembelajaran yang menyenangkan, membuat siswa mengekspresikan kemampuannya dan menggunakan media belajar yang memudahkan untuk mengingat pelajaran dan tidak berbelit-belit dan materi dapat diakses kapan saja , dan ketika dikaitkan dengan era revolusi 4.0 maka media ini sangat cocok untuk diterapkan melihat perkembangan elektronik yang semakin canggih selain itu media ini sangat membantu siswa dalam kondisi saat ini Negara kita terdampak covid-19 maka proses pembelajaran dilakukan di rumah hal ini sesuai dengan penelitian Mustakim (2020) “dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran daring menggunakan media online selama pandemic covid-19 pada saat proses pembelajaran menggunakan media online sangat efektif”.

Namun, pada penelitian ini peneliti merasa masih belum puas karena hasil yang ditargetkan belum maksimal dikarenakan belum adanya pengalaman sebelumnya dan kurang diberikannya pemahaman mengenai media pembelajaran online berbantuan *google classroom* terhadap guru mata pelajaran dan dalam pembelajaran ini banyak yang menjadi penghambat siswa untuk mengikuti pembelajaran salah satunya yaitu karena dipengaruhi dengan lokasi tempat tinggalnya yang jaringannya sangat tidak mendukung dan ada beberapa siswa yang belum memiliki fasilitas untuk mengakses *google classroom* .

Berdasarkan hasil dan data yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa pembelajaran biologi pada materi sistem peredaran pada manusia melalui media pembelajaran online berbantuan *google classroom* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di era revolusi 4.0 dan pada saat kondisi saat ini yaitu terdampaknya covid-19 yang mengharuskan peserta didik belajar dari dirumah oleh karena itu media ini sangat cocok untuk mencapai hasil belajar biologi yang lebih baik pada siswa kelas XI MIA 2 SMA Buq'atun Mubarakah

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh media pembelajaran online berbantuan *google classroom* terhadap hasil belajar kognitif materi sistem peredaran darah pada manusia siswa kelas XI SMA Buq'atun Mubarakah. Media pembelajaran *online* berbantuan “*google classroom*” dapat

berpengaruh terhadap hasil belajar siswa jika dilihat dari data hasil pengujian dengan rata-rata skor Post-Test 50,40 lebih tinggi dari nilai rata-rata skor Pretest yaitu 86,85

DAFTAR PUSTAKA

- Afdhil, H., Regio, L.,H. (2018). Optimalisasi pemanfaatan *google classroom* sebagai media pembelajaran di SMK NEGRI 1 BANGLINUNG. *Jurnal pengabdian untuk mu negri*, volume.2. No.1
- Abdullah, S. R. (2019). Strategi Belajar Mengajar. *Depok: PT Raja Grafindo Persada*.
- Ahmad, A., Nuzula, F., & Makky, K. (2020). Efektivitas pembelajaran daring dengan menggunakan *google classroom* pada mata pelajaran matematika di madrasah aliyah darul falah Batu Jangkih. *El-Hikam*, 13(1), 66-82.
- Agustini, A., Irwan, M., & Khairurahimin, K. (2019, December). Pembelajaran Online Sebagai Solusi Belajar Biologi di Zaman Milenial. In *Seminar Nasional Biologi*.
- Arfianto, F. (2017). Pengaruh Alat peraga Tiga Dimensi Sistem Peredaran Darah Manusia Terhadap Peningkatan keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Anterior Jurnal*, 16(2), 120-128.
- Arnesti, N., & Hamid, A. (2015). Penggunaan media pembelajaran online–offline dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar bahasa inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(1).
- Dewi, N. G. M. L. (2013). Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Kelas X SMA Lab Singaraja. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 3(1).
- Hidayat, W., & Sudiby, N. A. (2018). Implementasi pembelajaran interaktif elektronika dasar menggunakan *adobe flash cs6* pada kelas semu dengan *google classroom* berbasis *framework rad*. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 1(2), 17-24.
- Husamah, H. (2014). Pembelajaran bauran (Blended learning). *Research Report*. Jakarta: Prestasi Pustaka Jaya.
- Meilan, W., Rohiat, S., & Amir, H. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Call Card dan Truth and Dare. *Alotrop*, 1(1).
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas pembelajaran daring menggunakan media online selama pandemi covid-19 pada mata pelajaran matematika. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1-12.
- Nirfayanti, N., & Nurbaeti, N. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 50-59.
- Nurdiyanti, N., Rajab, A., Sudarsono, S., & Sirajuddin, S. (2019). The Effect of Online Learning

- System Through Blended Learning Model toward Higher Student's Academic Achievement. *Journal of Biology Education*, 8(3), 352-357.
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi aspek dan arah perkembangan riset. *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17-26.
- Rahayu, W. (2019). Penggunaan Media Truth or Dare Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 3 Sidoarjo. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 7(2).
- Riyanto, N. (2018). *Tujuh Karya Satu Buku*. Banjarnegara: Pelita Gemilang Sejahtera.
- Rohmah, L. (2011). Konsep e-learning dan aplikasinya pada lembaga pendidikan Islam. *AN NUR: Jurnal Studi Islam*, 3(2), 255-270.
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(5).
- Rumyeni, R. (2017). *Communication effectiveness of online media google classroom in supporting the teaching and learning process at civil engineering University of Riau* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Rusman, M. P., & Cepi, R. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. *Bandung: Alfabeta*.
- Rusman, M. P. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Styron, R. A. (2014). Critical thinking and collaboration: A strategy to enhance student learning. *Jurnal Systemics Cybernetics And Informatics*, 12(7).
- Sutrisna, D. (2018). Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa Menggunakan Google Classroom. *FON: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(2).
- Trianto, T. (2014). Model Pembelajaran Terpadu; Konsep, Strategi dan Implementationnya dalam KTSP. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Wardani, D. N., Toenlloe, A. J., & Wedi, A. (2018). Daya tarik pembelajaran di era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 13-18.