

## Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan *Google Classroom* untuk Kelas Daring Biologi di SMA

Sugeng Hariyadi

SMA Negeri 1 Tarakan

Email: swiyati.bio@gmail.com

---

### Jurnal Info

---

#### Jurnal Pendidikan Glasser

p-ISSN : 2579-5082

e-ISSN : 2598-2818

DOI :

[10.32529/glasser.v5i1.845](https://doi.org/10.32529/glasser.v5i1.845)

Volume : 5

Nomor : 1

Month : 2021

Issue : April

#### Abstract

*This action research was to increase the student interaction in the learning process. The subjects were the students at class X MIPA 4 SMA Negeri 1 Tarakan, consisting of 35 students (18 male and 17 female). It was held in the odd semester of the 2020-2021. The treatment given was by introducing the use of Google Classroom as the platform of the learning. The result shows that there was an increase of the student interaction in the learning process on the Protista subject matter, by looking at the interactive score, namely the difference between the final score and the previous score > 30 with a score of 25, from 5.7% in cycle I to 0.0%, indicating an increase in student interactive, it even occurs interactively for all students in the learning process in cycle II, and this has a significant effect on student learning outcomes. Student learning outcomes increased from 76.2% in cycle I to 78.1% in cycle II, with attendance of students in cycle I of 99.0% and cycle II of 96.2%. There was an increase in student interaction in the learning and completeness of 80.0% with an average value of 65.9. It can be concluded that learning using Google Classroom has increased students' interaction and learning achievement.*

---

**Keywords:** *Google Classroom Application, Learning Activity, Learning Process*

---

### A. PENDAHULUAN

Pembelajaran Biologi dengan penerapan Kurikulum 2013 sangatlah cocok, karena dalam proses pembelajaran siswa dapat mempelajari suatu materi melalui kegiatan pengamatan, percobaan dan penelitian, sehingga siswa dapat menemukan suatu konsep yang akan dipahami dan akan selalu diinginkan (Emda, 2017). Sayangnya, pandemi yang terjadi saat ini ternyata membawa pengaruh yang signifikan yang berakibat pada kegiatan proses belajar mengajar di sekolah. Berbeda dengan sebelumnya, interaksi pembelajaran apa pun terpaksa mengandalkan sistem daring. Sistem

pembelajaran daring adalah sistem pembelajaran *online* atau virtual tanpa tatap muka langsung. Pembelajaran ini mengandalkan metode belajar yang menggunakan model interaktif berbasis internet dan *Learning Manajemen System* (LMS), seperti *Moodle*, *Schoology*, ataupun aplikasi interaksi sinkronis seperti *Zoom*, *Google Meet*, *Microsoft Teams*, *Cisco Webex* dan lain-lain.

*E-learning* adalah pembelajaran melalui jasa elektronik (Motiwalla, 2007). Kini *e-learning* menjadi salah satu alternatif pembelajaran karena keunggulan yang dimilikinya. Dalam banyak hal, suksesnya

program elearning sangat tergantung dari penilaian apakah: a) *e-learning* tersebut sudah merupakan suatu kebutuhan, b) tersedianya infrastruktur pendukung seperti telepon dan listrik, c) tersedianya fasilitas jaringan dan koneksi internet, d) *software* pembelajaran, e) kemampuan dan keterampilan orang yang mengoperasikannya, dan f) kebijakan yang mendukung pelaksanaan *e-learning* tersebut (Hakim, 2016).

Sejalan dengan berkembangnya *Information, Communication and Technology* (ICT), maka keenam komponen di atas berkembang secara cepat (Stockwell, 2008). Walaupun diakui bahwa prospek *e-learning* melalui internet adalah *prospektif*, namun masih dijumpai beberapa kendala dan tantangan yang perlu mendapatkan perhatian, yaitu: a) masih kurangnya kemampuan menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran, 2) biaya yang diperlukan masih relatif mahal untuk tahap-tahap awal, c) belum memadainya perhatian terhadap *open and distance learning* (ODL) melalui internet, dan d) belum memadainya infrastruktur pendukung untuk daerah-daerah tertentu (Iftakhar, 2016).

*Google Classroom* (Ruang Kelas Google, selanjutnya disebut dengan GC saja) adalah suatu serambi aplikasi pembelajaran campuran secara *online* yang dapat digunakan secara gratis (Alim et al., 2019). Pendidik bisa membuat kelas mereka sendiri dan membagikan kode kelas tersebut atau mengundang para siswanya. GC ini diperuntukkan untuk membantu semua ruang lingkup pendidikan yang membantu siswa untuk menemukan atau mengatasi kesulitan pembelajaran, membagikan pelajaran dan membuat tugas tanpa harus hadir ke kelas (Shaharane et al., 2016).

Tujuan utama penggunaan GC adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa. GC menggabungkan *Google Drive* untuk pembuatan dan distribusi penugasan, *Google Docs, Sheets, Slides* untuk penulisan, *Gmail* untuk komunikasi, dan *Google Calendar* untuk penjadwalan. Siswa dapat diundang untuk bergabung dengan kelas melalui kode pribadi, atau secara otomatis diimpor dari domain sekolah. Setiap kelas membuat *folder* terpisah di Drive masing-masing pengguna, dimana siswa dapat mengirimkan pekerjaan untuk dinilai oleh guru. Aplikasi ini tersedia bagi pengguna seluler perangkat iOS dan Android yang memungkinkan pengguna mengambil foto dan melampirkan penugasan, berbagi file dari aplikasi lain dan mengakses informasi secara *offline*. Guru dapat memantau kemajuan untuk setiap siswa, dan setelah dinilai, guru dapat kembali bekerja bersama dengan komentar (Zhang, 2016).

Ada beberapa fungsi dan keunggulan yang bisa didapatkan dari GC dalam pemanfaatannya sebagai *Learning Management System (LMS)*, yaitu : proses setting pembuatan kelas yang cepat dan nyaman, hemat dan efisiensi waktu, mampu meningkatkan kerjasama dan komunikasi, penyimpanan data yang terpusat, berbagi sumber daya yang efisien, praktis dan cepat, tugas (*Assignments*), penilaian (*Grading*), komunikasi yang lancar, laporan orisinalitas, arsip pembelajaran, aplikasi seluler, dan keamanan pribadi (Ketut Sudarsana et al., 2019).

Penggunaan GC dalam pembelajaran telah diujicobakan dalam berbagai penelitian pembelajaran di berbagai bidang mata pelajaran (Koentjoro, 2020) dan mata kuliah (Nirfayanti & Nurbaeti, 2019); (Hapsari & Pamungkas, 2019), dari sekolah dasar (Salamah, 2020) (Wicaksono & Rachmadyanti, 2017), sekolah menengah

pertama (Fitra et al., 2020), sekolah menengah atas (Koentjoro, 2020); (Gunawan & Sunarman, 2017) hingga perguruan tinggi pada beragam subjek dari Matematika (Gunawan & Sunarman, 2017), Biologi (Koentjoro, 2020), dan berbagai mata pelajaran di SD (Salamah, 2020). Dengan melihat fungsionalitas GC dan berbagai praktik penggunaannya yang secara umum bernilai positif, maka kajian ini dilakukan untuk menerapkan platform GC sebagai LMS dalam pengajaran materi Prostia sebagai bagian dari mata pelajaran Biologi untuk Siswa SMA N 1 Tarakan.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus (Arikunto, 2011). Tindakan yang diterapkan pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran pengamatan materi melalui media pembelajaran Power Point. Kemudian dilakukan pembelajaran interaktif di aplikasi *Google Classroom* (GC) dengan memberikan soal- soal pertanyaan (kuis) berdasarkan materi yang telah

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan pembelajaran secara daring mata pelajaran Biologi di kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Tarakan, hasil

diberikan. Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tarakan, pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021, selama 2 bulan mulai dari bulan Oktober sampai dengan November 2020. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 4, pada semester 1 tahun ajaran 2020/2021. Mereka berjumlah 36 orang, dengan 18 laki-laki dan 17 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara data interaktif proses belajar diambil melalui proses responsi siswa terhadap pertanyaan, yang diindikasikan dengan perolehan jumlah akumulasi menjawab pertanyaan (Creswell & Creswell, 2017). Data observasi latar belakang proses belajar berupa hasil survei melalui aplikasi *WhatsApps*. Teknik analisis data dilakukan melalui pengamatan interaktif siswa dalam *Google classroom* (GC). Setiap kemunculan siswa dalam kolom forum akan mendapat poin penilaian. Akumulasi poin penilaian kemudian dikonversi berdasar tabel perolehan skor yang ada dalam pedoman penskoran. Dari tabel penskoran kemudian disesuaikan dengan nilai rasio.

belajar siswa dan juga kehadiran mereka dapat dideskripsikan ke dalam rekapitulasi pada siklus I dan II seperti pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa

Siklus	Pertemuan	Tingkat ketuntasan			kehadiran	
		n	(%)	Rerata	n	%
I	1	28	80	68,5	35	100
	2	25	71,4	63,6	35	100
	3	27	77,1	65,5	34	97,1
II	4	25	71,4	63,6	32	94,3
	5	27	77,1	65,2	32	94,3
	6	30	85,7	68,2	35	100

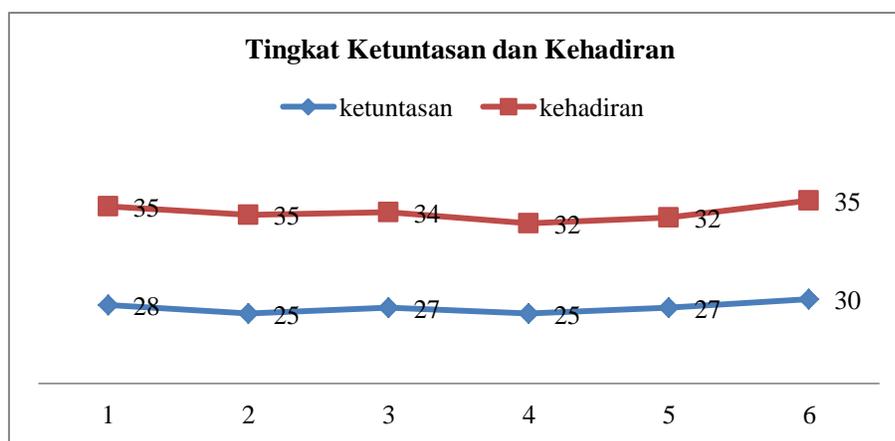
Gambaran tingkat ketuntasan dari siswa dari enam pertemuan tindakan yang dilakukan dapat dijelaskan bahwa jumlah

siswa yang mencapai tingkat ketuntasan cenderung fluktuatif. Ketuntasan paling tinggi diperoleh dari pertemuan pertama, 28

siswa, dan pertemuan terakhir (ke-6) yang mencapai 30 orang. Artinya jumlah siswa yang sudah mencapai KKM sebanyak 80% pada pertemuan pertama dan 85,7% setelah pertemuan ke-6. Prosentase tersebut sudah melebihi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini, yakni prosentase ketuntasan kelas 70%. Sementara itu, dari rerata nilai hasil belajar mereka yang mencapai 68,2 di akhir tindakan—melebihi angka yang ditetapkan, 65,0.

Bila dibandingkan dari kehadirannya, kedua pertemuan tersebut juga sama-sama memperlihatkan tingkat kehadiran maksimal, 100% (35 siswa). Perbandingan yang paralel antara kehadiran antara tingkat ketuntasan belajar siswa dapat digambarkan pada bagan

1 di bawah ini. Kehadiran terendah, 94,3% (32 siswa), sejalan dengan rendahnya jumlah siswa yang mencapai KKM, 25 siswa (71,4%). Meskipun, prosentase KKM terendah pun terjadi juga pada kehadiran maksimal, yakni pada pertemuan ke-2. Tampaknya, ada faktor lain yang menyebabkan tindakan yang ditempuh tidak terlihat pengaruhnya pada tingkat kehadiran para siswa. Secara rata-rata, kehadiran siswa pada siklus I (99%) lebih baik dari kehadiran mereka pada siklus II, yang hanya (94%), yang masing-masing memperlihatkan prosentase dalam ketagori sangat baik, jauh melebihi kategori baik yang ditetapkan yakni 75%.



Gambar 1. Bagan Tingkat Ketuntasan dan Kehadiran

Keberhasilan penggunaan GC sebagai ruang kelas baru dalam penelitian tindakan ini sejalan dengan hasil temuan dari berbagai penelitian di berbagai konteks pendidikan (Salamah, 2020); (Nirfayanti & Nurbaeti, 2019); (Hapsari & Pamungkas, 2019), baik untuk mata pelajaran Matematika di SMK (Gunawan & Sunarman, 2017), atau pun Biologi (Koentjoro, 2020). Menurut Koentjoro (Koentjoro, 2020), salah satu keunggulan penggunaan GC adalah

memungkinkan para siswa untuk mengakses materi kapan-pun, sehingga mereka yang terkendala secara teknis tetap dapat mengikuti pembelajaran. Menu interaksi non-sinkronis yang ada memungkinkan pembelajar untuk saling memperkuat aktivitas belajar mereka dengan saling membaca dan memberikan komentar atas jawaban-jawaban terhadap tugas yang diberikan oleh pengajar.

Dari aspek interaksi siswa pada kedua siklus, perkembangan interaksi mereka dapat dideskripsikan ke dalam rekapitulasi

pada Tabel 2 di bawah ini. Sekilas frekuensi P5 makin tinggi, sementara P30 sebaliknya, makin rendah hingga 0%.

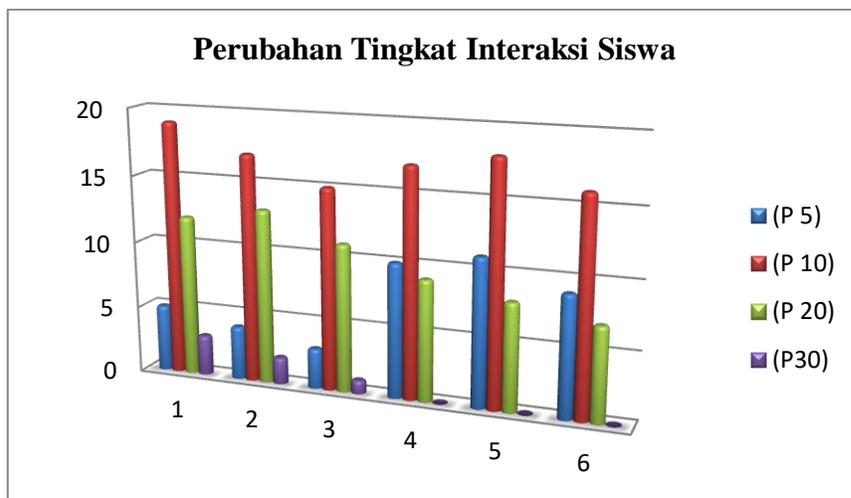
Tabel 2. Rekapitulasi Aktifitas Interaktif Siswa

Siklus	Pertemuan	f (P 5)	%	f (P 10)	%	f (P 20)	%	f (P30)	%
I	1	5	14,3	19	54,3	12	34,3	3	8,6
	2	4	11,4	17	48,6	13	37,1	2	5,7
	3	3	8,6	15	42,9	11	31,4	1	2,9
II	4	10	28,6	17	48,6	9	25,7	0	0,0
	5	11	31,4	18	51,4	8	22,9	0	0,0
	6	9	25,7	16	45,7	7	20,0	0	0,0

Perubahan positif pada aspek interaksi siswa ini tampak makin jelas bila kita cermati angka-angka tersebut dalam bentuk bagan 2. Peningkatan interaksi tampak dari meningkatnya jumlah siswa di P5, dan makin kecilnya, bahkan tidak ada sama sekali (0%), mereka yang berada di P30. Hal tersebut menandakan bahwa gap interaksi antar para siswa semakin kecil. Dengan kata lain, keaktifan dari anggota kelas lebih merata—tidak hanya didominasi oleh siswa-siswa tertentu, umumnya siswa yang dianggap pintar. Peningkatan interaksi ini sejalan dengan temuan dari Koentjoro (Koentjoro, 2020), yang menyebutkan bahwa keberadaan fitur forum memungkinkan interaksi yang lebih luas bukan hanya guru dengan siswa, tetapi juga di antara para siswa. Fitur ini juga disebutkan secara positif oleh subjek dalam satu kajian lain (Hapsari & Pamungkas, 2019).

Interaksi secara tidak langsung melalui bentuk komunikasi tulis juga menciptakan

atmosfer yang lebih “nyaman” dan “aman” bagi siswa, karena mereka memiliki banyak waktu untuk memikirkan apa yang ingin mereka sampaikan. Mereka pun dapat mengulas materi kembali atau pun mencari rujukan sebelum memberikan komentar atas pendapat temannya atau pun memberikan jawaban atas pertanyaan guru. Mereka pun memiliki ruang yang luas untuk mengoreksi dan memastikan kebenaran atau kelogisan pendapat mereka, sebelum mereka mengklik dan memposting apa yang ingin mereka sampaikan. Dengan keberadaan teknologi semacam ini, siswa yang sebelumnya takut untuk menjawab atau pun menilai pekerjaan atau pendapat temannya, mereka menumbuhkan keberanian. Dengan kata lain, fitur forum dalam GC terbukti mampu menciptakan perubahan perilaku belajar dari para subjek dari kajian ini (Hapsari & Pamungkas, 2019).



Gambar 2. Perubahan Tingkat Interaksi Siswa

Hasil belajar siswa menurun dari pertemuan ke-1 ke pertemuan 2 dan selanjutnya naik dari pertemuan ke-3 sampai pertemuan ke-6 dengan penjelasan asumsi sebagai berikut. Pada awal pertemuan siswa relatif masih baru masuk kelas X. Sementara, orang tua masih kesulitan ekonomi karena banyaknya biaya yang diperlukan untuk keperluan putra putrinya pada tahun ajaran baru. Alasan lain adalah adanya pandemi covid 19, pekerjaan orang tua terbatas dan penghasilan mereka pun semakin berkurang. Akibatnya, mereka tidak memiliki uang yang cukup untuk menjangkau biaya pulsa data anaknya. Tentu saja, tanpa adanya kuota data tersebut, sebagian siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran daring. Selain itu, adanya kendala jaringan sehingga kurang mendukung proses pembelajaran. Sementara itu, mulai pertemuan ke-3 hasil belajar mulai meningkat karena adanya bantuan paket data dari

pemerintah sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal.

Selain itu, faktor pengenalan GC sebagai platform pembelajaran tentu membutuhkan waktu adaptasi bagi para siswa atau bahkan bagi guru itu sendiri. Hal serupa juga dialami oleh pembelajar di tingkat perguruan tinggi, yang tidak mengalami kendala ekonomi atau pun konektivitas jaringan. Mereka pun mengalami kesulitan-kesulitan awal untuk menggunakan menu-menu untuk berinteraksi baik dengan pengajar atau pun berkomunikasi dengan teman-teman mereka (Hapsari & Pamungkas, 2019). Di sisi lain, mereka juga mendapatkan kesan yang positif dengan fleksibilitas dan aksesibilitas pembelajaran dengan menggunakan platform daring semacam ini. Mereka dapat belajar dari mana pun dan kapan pun. Mereka tidak perlu membawa materi dalam buku-buku tebal, karena materi sudah tersimpan dalam

bentuk *Cloud*, yang bukan hanya berisi tulisan, tetapi juga materi-materi audio-visual yang lebih menarik dan lebih nyata, sehingga meningkatkan pemahaman mereka.

Keaktifan guru dalam melaksanakan pembelajaran secara daring mata pelajaran Biologi di kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Tarakan dapat dijelaskan dengan rincian kegiatan secara kronologis. Pada awal tahun pelajaran, guru mulai mempersiapkan semua perangkat pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran berupa *Power Point*, aplikasi *GC*, *Google Form* untuk absensi siswa, dan kelas yang akan digunakan dalam pembelajaran Biologi. Pada awal pertemuan relatif masih lancar dan semua siswa mengikuti pembelajaran daring, namun pembelajaran berikutnya beberapa siswa tidak mengikuti pembelajaran daring secara maksimal. Siswa yang tidak hadir diberi kesempatan mengerjakan tugas dan mengikuti tes susulan. Pada gilirannya, seiring dengan pengenalan mereka, kelas online yang dilakukan pun menciptakan interaksi yang aktif dengan multiarah (Bintarawati & Citriadin, 2020).

Pada awal pembelajaran dengan *GC* belum terjadi interaksi yang cukup baik. Tampaknya pada tahap awal ini, para siswa belum akrab dengan menu-menu yang ada pada platform. Mereka butuh beradaptasi dan mengidentifikasi fitur-fitur yang digunakan untuk berinteraksi. Namun pada pertemuan-pertemuan berikutnya dari pertemuan

ketiga dan seterusnya, tingkat partisipasi atau interaksi mereka mengalami peningkatan signifikan. Proses pembelajaran yang lebih aktif tersebut membawa efek yang positif bagi hasil pembelajaran mereka. Hasil kajian ini mengkonfirmasi beberapa penelitian terdahulu (Sewang, 2017); (Gunawan & Sunarman, 2018); (Nurhayati et al., 2019) dan (Hafid et al., 2018) yang menunjukkan hasil positif dari penggunaan *GC* dalam pembelajaran. Sebagian besar hasil kajian mereka menyatakan bahwa *GC* memiliki fitur-fitur yang dapat “meningkatkan aktivitas pembelajaran” dan akhirnya berpengaruh positif bagi hasil pembelajaran siswa (lihat juga Bintarawati & Citriadin, 2020).

## **E. PENUTUP**

Berdasarkan hasil analisis data, dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan interaksi siswa dalam proses pembelajaran materi pokok *Protisata*, dengan melihat skor interaktif, yaitu selisih skor akhir dan skor sebelumnya >30 dengan skor 25, dari 5,7% pada siklus I menjadi 0,0% pada siklus II. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan interaktif siswa, bahkan terjadi interaktif pada keseluruhan siswa pada proses pembelajaran di siklus II, yang berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa terjadi peningkatan dari 76,2% pada siklus I menjadi 78,1% pada siklus II, dengan kehadiran siswa pada siklus I sebesar 99,0% dan siklus II sebesar 96,2%. Dengan memperhatikan hasil

penelitian bahwa terjadi peningkatan interaktif siswa dalam proses pembelajaran dan ketuntasan sebesar 80,0% dengan rata-rata nilai 65,9, penelitian tindakan ini dirasa cukup memadai. Masih terdapat 7 siswa atau 20,0% yang belum tuntas, yang akan diberikan remedial tersendiri. Dari hasil

penelitian ini, guru diharapkan dapat menggunakan informasi ini sebagai bahan evaluasi dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Guru dapat meningkatkan keterampilan mengajar secara daring dengan mencari media pembelajaran lain yang lebih inovatif dan interaktif.

## F. REFERENSI

- Alim, N., Linda, W., Gunawan, F., & Md Saad, M. S. (2019). The Effectiveness of Google Classroom As An Instructional Media: A Case of State Islamic Institute of Kendari, Indonesia. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(2), 240–246. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7227>
- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bintarawati, D., & Citriadin, Y. (2020). Implementasi Kelas Virtual Dengan Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Di Sma Negeri Bekasi. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(2), 177–190. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i2.2573>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (2017th ed.). Sage Publication.
- Emda, A. (2017). Laboratorium sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 83–92.
- Fitra, A., Sitorus, M., Parulian Sinaga, D. C., & Marpaung, E. A. P. (2020). Pemanfaatan dan Pengelolaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Dan Pengajaran Daring Bagi Guru-Guru SMP. *Jurnal Pengabdian*, 3(2), 101. <https://doi.org/10.26418/jplp2km.v3i2.42387>
- Gunawan, F. I., & Sunarman, S. G. (2018). Pengembangan Kelas Virtual Dengan Google Classroom dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Topik Vektor pada Siswa Smk Untuk Mendukung Pembelajaran. *Prosiding Seminar Etnomatnesia*, 9.
- Hafid, A., Hayami, R., Fatma, Y., & Wenando, F. A. (2018). *Optimalisasi Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran di SMK Negeri 1 Bangkinang*. 4.
- Hakim, A. B. (2016). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. *Statement*, 2(1).
- Hapsari, S. A., & Pamungkas, H. (2019). Pemanfaatan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro. *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 18(2).

- <https://doi.org/10.32509/wacana.v18i2.924>
- Iftakhar, S. (2016). *Google Classroom: What Works And How?* 3, 7.
- Ketut Sudarsana, I., Bagus Made Anggara Putra, I., Nyoman Temon Astawa, I., & Wayan Lali Yogantara, I. (2019). The use of Google classroom in the learning process. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175, 012165. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012165>
- Koentjoro, M. P. (2020). *View of Optimalisasi Penggunaan Google Classroom, E-Learning & Blended Learning sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru dan Siswa di SMK Negeri 1 Bangkinang*. 6.
- Motiwalla, L. F. (2007). Mobile Learning: A Framework and Evaluation. *Computers & Education. Computers and Education*, 49(3), 581–596. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.10.011>
- Nirfayanti, & Nurbaeti. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika, Vol.2(No.1)*, 50–59.
- Nurhayati, D., Az-Zahra, H. M., & Herlambang, A. D. (2019). *Evaluasi User Experience Pada Edmodo Dan Google Classroom Menggunakan Technique for User Experience Evaluation in E-Learning (TUXEL) (Studi Pada SMKN 5 Malang)*. 10.
- Salamah, W. (2020). *Deskripsi Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Proses Pembelajaran*. 4, 6.
- Sewang, A. (2017). *Keberterimaan Google Classroom sebagai alternatif Peningkatan Mutu di IAI DDI Polewali Mandar*. 12.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). *The Application of Google Classroom as a Tool for Teaching and Learning*. 8(10), 4.
- Stockwell, G. (2008). Investigating learner preparedness for and usage patterns of mobile learning. *ReCALL*, 20(3), 253–270. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000232>
- Wicaksono, V. D., & Rachmadyanti, P. (2017). *Pembelajaran Blended Learning melalui Google Classroom di Sekolah Dasar*. 9.
- Zhang, M. (2016). *Teaching with Google Classroom: Vol. I*. Packt.