



**LITERASI REVIEW : PENGGUNAAN GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP**

**Sanimah^{1*}, ²Agis Putri Niswa, ³Khadra Ulfah Rambe, ⁴Putri Cia Novelia Saragih, ⁵Ulina Marturia
Sephthanti Simangunsong**

^{1,2,3,4,5} *Pendidikan IPA, Univeristas Negeri Medan, Sumatera Utara*

*Korespondensi Author: Sanimah@unimed.ac.id
Diterima: Juli Disetujui: Juli Dipublikasikan: Agustus

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan Google Classroom sebagai media pembelajaran pada matapelajaran IPA di SMP, berdasarkan literatur review dari artikel yang tersedia di Google Scholar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, data dikumpulkan dengan mengidentifikasi dan menseleksi artikel yang sesuai yang bersumber dari google scholar, kemudian data dikelompokkan dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Data Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan Google Classroom dalam pembelajaran luring pada matapelajaran IPA di SMP memiliki beberapa kelebihan, seperti kemudahan dalam penggunaan, integrasi yang baik dengan layanan Google lainnya, fleksibilitas dalam akses dan waktu, serta dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik termasuk smartphone. Penggunaan Google Classroom dapat meningkatkan pengorganisasian dengan mempermudah akses materi dan tugas bagi siswa, serta mempermudah komunikasi antara guru dan siswa tanpa gangguan iklan.

Kata kunci: Google Classroom, kelebihan, E-Learning

ABSTRACT

This research aims to identify and analyze the strengths and weaknesses of using Google Classroom in the learning process, based on literature available in Google Scholar. This research uses a qualitative approach with data collection techniques through direct observation. The analysis results show that Google Classroom has several advantages, such as ease of use, good integration with other Google services, flexibility in access and time, and the ability to be accessed via various electronic devices including smartphones. The use of Google Classroom can improve organization by making it easier to access materials and assignments for students, as well as facilitating communication between teachers and students without advertising interruptions.

Keywords: Google Classroom, Advantages, E-Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam pembangunan suatu negara karena dianggap sebagai kunci untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas guna mendukung pembangunan nasional yang maju. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, perlu dikembangkan mutu pendidikan yang sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti pembelajaran daring. Guru harus merancang pembelajaran yang memotivasi peserta didik. Pendidikan, menurut Inanna (2018), adalah upaya terencana untuk membimbing individu menjadi mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat, dan berakhlak mulia. Sementara itu, Nopriadi (2016) menyatakan bahwa pendidikan harus menumbuhkan potensi peserta didik agar bisa berperan sebagai agen perubahan dalam masyarakat. Keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan kognitif siswa dan pembelajaran yang berorientasi pada interaksi serta komunikasi siswa. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran harus mampu mengembangkan daya nalar siswa agar mereka dapat berpikir kritis, logis, sistematis, dan mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Paradigma pembelajaran abad ke-21 menekankan keterampilan pada siswa untuk berpikir kritis, mengintegrasikan pengetahuan dengan dunia nyata, mahir dalam teknologi informasi, berkomunikasi secara interpersonal, dan bekerja dalam tim. Salah satu keterampilan penting untuk berpartisipasi di abad ke-21 adalah penguasaan teknologi informasi. Saat ini, banyak sekolah yang telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik diberikan kebebasan dan kemudahan untuk mencari

Penggunaan google classrom akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif terlebih lagi guru dan siswa bisa setiap saat bertatap muka melalui kelas online google classroom sehingga siswa nantinya dapat belajar, menyimak, membaca, mengirim tugas, dari jarak jauh Hasil belajar yang dilihat di waktu pembelajaran pada umumnya Google Classroom adalah salah satu contoh platform e-learning yang digunakan di

informasi secara online. Oleh karena itu, pengajar dan peserta didik memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Salamah,2020).

Era industri 4.0, perkembangan Teknologi Informasi (TI) sangat pesat. TI memudahkan orang dalam berbagai aktivitas sehari-hari, seperti mencari informasi, berkomunikasi secara online, berbelanja, serta memesan tiket dan transportasi secara online. Pendidikan, sebagai salah satu aspek kehidupan manusia, juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi ini (Reflianto & Syamsuar, 2018). Seiring dengan kemajuan TI, proses pembelajaran kini tidak hanya dilakukan secara tatap muka tetapi juga melalui berbagai platform yang dapat digunakan sebagai media pendukung untuk menggantikan pembelajaran di kelas (Muqorobin & Rais, 2021)

Konsep ini, yang dikenal dengan istilah e-learning, telah mengubah secara signifikan pendidikan dari bentuk konvensional ke bentuk digital, termasuk dalam hal isi dan sistemnya. Namun, salah satu mata pelajaran yang mengalami kendala besar dalam proses pembelajaran secara online adalah pelajaran IPA. Pembelajaran IPA sebagian besar materinya adalah berupa percobaan/eksperimen dan tentunya sangat memerlukan bimbingan guru agar materi yang diajarkan akan tersampaikan dengan baik (Andriana et al., 2020). Menurut Hidayat (2019) pembelajaran IPA diartikan sebagai aspek proses, berarti semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Tujuan pendidikan untuk mengarahkan siswa kearah yang lebih baik lagi sesuai dengan tujuan pembelajaran atau suatu hasil pendidikan yang tercapai oleh siswa setelah diselenggarakannya kegiatan pendidikan.

Indonesia. Platform ini interaktif dan dilengkapi dengan fitur komunikasi antara pengajar dan peserta didik, antar sesama peserta didik, serta antara peserta didik dengan sumber belajar lainnya (Sudibjo,2019).Google Classroom adalah sebuah sistem manajemen pembelajaran (LMS) yang mencakup fitur-fitur seperti diskusi, pengugasan, materi pembelajaran, dan sesi pembelajaran tatap muka virtual

melalui platform Google Meet yang terintegrasi secara langsung. Selain itu, Google Classroom juga dapat berinteraksi dengan berbagai aplikasi Google lainnya. Dalam pembelajaran berani, interaksi langsung dan komunikasi yang efektif dengan siswa sangatlah penting. Keuntungan dari pembelajaran asinkron termasuk kenyamanan, kedinginan, interaktivitas, serta kemampuan untuk menyeimbangkan tanggung jawab pribadi dan profesional (Kurniasari, 2020).

adalah hasil belajar pada ranah kognitif, dimana siswa dituntut untuk mampu mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Sianturi et al., (2018) kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa harus mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Suhidi et al., 2021).

Saat ini, mata pelajaran IPA kurang diminati siswa karena penyajian materi pembelajaran yang kurang menarik dan monoton. Materi hanya disampaikan guru secara verbal tanpa memberikan variasi media pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran google classroom diharapkan dapat merangsang keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, mengikutsertakan semua siswa dalam mengungkapkan gagasan maupun memecahkan suatu permasalahan pada topik yang dibicarakan. Tidak hanya berperan sebagai penerima informasi pasif, siswa pun ditantang untuk aktif berkomunikasi, terutama bertanya, menemukan informasi, dan memecahkan masalah yang dihadapi sehingga dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis khususnya pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini digunakan untuk mengetahui menganalisis penggunaan Google Classroom sebagai media pembelajaran pada matapelajaran IPA di SMP, pe platform google classroom yang

di implementasikan pada peserta didik di SMP dalam pembelajaran IPA

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kekurangan serta kelebihan penggunaan Google Classroom dalam proses pembelajaran, berdasarkan studi literatur yang tersedia di Google Scholar.

Prosedur Pengumpulan Data

- 1) **Prosedur Literatur.** Penelusuran dilakukan pada database Google Scholar menggunakan kata kunci seperti Google Classroom, kelebihan, kekurangan, dan pembelajaran daring. Artikel yang dipilih adalah artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2024 untuk memastikan relevansi dan aktualitas data.
- 2) **Kriteria Pemilihan Artikel.** Artikel harus fokus pada evaluasi Google Classroom dalam konteks pembelajaran, Artikel yang dipilih mencakup penelitian dengan metode kualitatif dan kuantitatif, dan hanya artikel dengan metodologi yang jelas dan temuan yang signifikan yang dapat dipertimbangkan.

Teknik Pengumpulan Data

- 1) **Identifikasi dan Seleksi Artikel.** Dari hasil penelusuran awal, dipilih artikel yang relevan berdasarkan abstrak dan kesimpulan. Artikel yang tidak relevan atau tidak memenuhi kriteria pemilihan dieliminasi.
- 2) **Pengumpulan Data.** Artikel yang telah diseleksi dianalisis secara mendalam. Informasi penting dari setiap artikel, termasuk kekurangan dan kelebihan

Google Classroom, dicatat dan dikategorikan

yang dianalisis kemudian dikelompokkan dalam table. untuk memberikan gambaran yang jelas tentang kekurangan dan kelebihan Google Classroom.

Teknik Analisis Data

- 1) **Analisis Konten.** Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis konten. Tema-tema utama dari setiap artikel diidentifikasi dan diklasifikasikan dalam dua kategori utama: kekurangan dan kelebihan.
- 2) **Pengelompokan Temuan dan Penyajian Data.** Temuan dari artikel

Dengan metode ini, penelitian ini berusaha untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang penggunaan Google Classroom dalam pembelajaran, mengidentifikasi baik kelebihan maupun kekurangan yang ada berdasarkan literatur yang telah dipublikasikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penelitian yang dimasukkan ke dalam kajian literature ini merupakan analisis dan rangkuman dari artikel yang telah diperoleh dari database Google Scholar yang telah didokumentasikan terkait dengan kekurangan dan kelebihan google classroom. Berdasarkan penelusuran berbagai artikel pada database Google Scholar, maka diperoleh sepuluh (10) artikel terkait yang ditabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Penggunaan Google Classroom pada Pembelajaran IPA

Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil Penelitian
Farida et al., 2022	Efektivitas Penerapan Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Cikande	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berupa survei atau kuisioner. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan Google Classroom memiliki beberapa keunggulan. Salah satunya adalah proses yang cepat dan mudah bagi guru dalam mengundang siswa atau berbagi kode kelas, yang menghemat waktu dan membuat pengumpulan serta penilaian tugas menjadi lebih efisien. Selain itu, penggunaan Google Classroom juga meningkatkan pengorganisasian dengan memudahkan akses materi dan tugas bagi siswa serta memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa tanpa gangguan iklan, menjadikannya pilihan yang hemat waktu dan efisien bagi pengguna.
Salamah, 2020	Deskripsi Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Proses Pembelajaran	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Temuan dari analisis menunjukkan bahwa Google Classroom memfasilitasi akses peserta didik terhadap bahan ajar melalui media internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya. Hal ini mendukung pelaksanaan pembelajaran online yang memungkinkan peserta didik untuk belajar tanpa harus datang ke sekolah secara fisik.
Hafendi Rahman, 2022	Penggunaan Aplikasi Google Classroom Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Materi Kemagnetan Pada Siswa Kelas 9. Di SMP Negeri 1 Duhiadaa Semester 2 Tahun Pelajaran 2020/2021	Penggunaan aplikasi Google Classroom dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas 9.D SMP Negeri 1 Duhiadaa pada pembelajaran IPA khususnya materi kemagnetan. Dari dua siklus pelaksanaan perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan hasil belajar siswa menunjukkan kenaikan yang signifikan. Peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata pada studi awal hanya 66,67 naik menjadi 73,93 pada siklus pertama, dan 84,67 pada siklus kedua, dengan tingkat ketuntasan belajar sebanyak 9 siswa (30,00%) pada studi awal, meningkat menjadi 50% atau 15 siswa pada siklus pertama, dan 27 siswa atau 90,00% pada siklus

			kedua sehingga dapat disimpulkan bahwa semua indikator dan kriteria keberhasilan proses perbaikan pembelajaran telah terpenuhi dan tercapai pada siklus kedua.
Nur Laily Rosita , Septi Budi Sartika, 2022	Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Menggunakan Aplikasi Google Classroom		Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Google Classroom yang meliputi, 1) perencanaan pembelajaran dikatakan belum optimal, 2) pelaksanaan pembelajaran dikatakan cukup optimal, dan 3) evaluasi pembelajaran dikatakan belum optimal. Hal ini diduga karena pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Google Classroom dilakukan dari rumah dan beberapa peserta didik tidak memiliki HP/laptop
Novika Handayani, Sulisworo, 2021	Pemanfaatan Google Classroom pada Pembelajaran IPA Jarak Jauh untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik	Google pada Jarak SMP sudah efektif yang dinyatakan dengan partisipasi aktif peserta didik serta menyatakan cukup puas. Pembelajaran jarak jauh yang mengkolaborasi antara google classroom dengan simulasi PhET ini dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik setelah menggunakan LMS.	pemanfaatan LMS google classroom untuk pembelajaran IPA jarak jauh pada materi Pesawat Sederhana Jenis Tuas kelas VIII SMP sudah efektif yang dinyatakan dengan partisipasi aktif peserta didik serta menyatakan cukup puas. Pembelajaran jarak jauh yang mengkolaborasi antara google classroom dengan simulasi PhET ini dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik setelah menggunakan LMS.
Saiyah, 2021	Implementasi Aplikasi Google Classroom pada Mata Pelajaran IPA Terpadu selama Pandemi Covid 19 di Kelas VII-1 SMP Negeri 2 Tebing Tinggi		Dari hasil temuan penelitian tentang hasil belajar siswa dengan media daring aplikasi google classroom di kelas VII-1 SMP Negeri 2 Tebing Tinggi tahun pelajaran 2020/2021 dapat meningkatkan hasil belajar IPA Terpadu. Performa Google Classroom berpengaruh positif dalam menunjang pembelajaran IPA Terpadu. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa pada pra siklus (59,4%), siklus I (70,2%), siklus II (89,1%).
Ratnawati, 2020	Strategi Meningkatkan Hasil Belajar Selama Pandemi Dengan Aplikasi Google Classroom Pada Materi Usaha dan Energi		Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil analisis menunjukkan bahwa salah satu keunggulan tambahan dari aplikasi Google Classroom adalah kemampuannya untuk menampilkan skor secara langsung. Ini memotivasi peserta didik karena mereka dapat melihat hasil skor mereka secara instan saat mengumpulkan pekerjaan atau tes, yang dapat meningkatkan semangat belajar mereka dan berpotensi memengaruhi hasil belajar secara keseluruhan.
Ari Sudibjo, 2019	Penggunaan Media Pembelajaran IPA Berbasis Google Classroom pada Materi Alat Optic untuk Meningkatkan Respon Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 4 Surabaya		Penggunaan media pembelajaran IPA berbasis Google Classroom pada materi pokok Alat Optik, membuat siswa termotivasi kuat untuk belajar IPA dengan presentase indikator respons setuju sebesar 70%. Penggunaan media pembelajaran IPA berbasis Google Classroom pada materi pokok Alat Optik dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam aspek kognitif

Pada tabel 1 di atas, peneliti mengelompokkan beberapa artikel yang terkait kekurangan/ kendala pada penerapan google classroom pada pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada table 1, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat beberapa kekurangan ataupun kendala dalam penggunaan platfrom google classroom. Hasil pembahasan menyoroti beberapa kekurangan dalam penggunaan Google Classroom. Pertama, aplikasi ini hanya dapat diakses melalui jaringan internet, sehingga

membutuhkan akses WiFi yang stabil di sekolah atau paket data yang mencukupi bagi siswa yang belajar dari rumah. Selain itu, ketiadaan notifikasi dari aplikasi ini mengharuskan siswa untuk secara rutin memeriksa kehadiran tugas dari guru, menyulitkan manajemen waktu belajar mereka.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Google Classroom memiliki kelemahan dalam fasilitas diskusi virtual dan kendala dalam mengedit hasil ujian, yang dapat

membatasi interaksi langsung antara guru dan siswa serta mempengaruhi proses evaluasi.

Selain itu, terdapat kendala teknis seperti keterbatasan kuota dan jaringan internet yang menghambat akses siswa ke video conference atau materi pembelajaran daring. Kekurangan lainnya termasuk kurangnya penguasaan materi oleh siswa, kesulitan mengatur waktu belajar, dan masalah teknis lainnya seperti pengisian daftar hadir dan pengumpulan tugas yang kurang lancar. Oleh karena itu, peningkatan dan penyesuaian terhadap penggunaan Google Classroom diperlukan agar dapat mengatasi berbagai hambatan yang dihadapi dalam pembelajaran jarak jauh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa:

1. Google Classroom memiliki beberapa kelebihan, seperti proses yang cepat dan mudah bagi guru dalam mengundang siswa atau berbagi kode kelas, pengorganisasian yang memudahkan akses materi dan tugas bagi siswa, dan kemampuan untuk diakses melalui berbagai perangkat elektronik termasuk smartphone.
2. Penggunaan Google Classroom dapat meningkatkan pengorganisasian dengan mempermudah akses materi

dan tugas bagi siswa, serta memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa tanpa gangguan iklan.

3. Google Classroom memfasilitasi akses peserta didik terhadap bahan ajar melalui media internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya, mendukung pelaksanaan pembelajaran online yang memungkinkan peserta didik untuk belajar tanpa harus datang ke sekolah secara fisik.
4. Penggunaan Google Classroom dapat meningkatkan motivasi siswa dengan menampilkan skor secara langsung, memberikan feedback langsung pada hasil belajar mereka, dan memotivasi mereka untuk meningkatkan hasil belajar mereka.
5. Google Classroom memiliki beberapa kelebihan lainnya, seperti kemudahan penggunaan, integrasi dengan layanan Google, fleksibilitas, responsif terhadap perangkat seluler, dan kemampuan untuk digunakan di lingkungan berbasis cloud, menjadikannya pilihan yang efisien dan efektif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Andriana, E., Ramadayanti, S., & Noviyanti, T. E. (2020). Pembelajaran IPA di SD pada Masa COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 3(1), 409–413

Farida, I., Ripaldi., Farwati, R., Ompu, O. T., & Anriani, W., (2022). Efektifitas Penerapan Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Cikande. *Jurnal Kewarganegaraan*. 6(1), 1748- 1756

Hardiansah, T., & Herlina, H. (2024). Efektivitas Penggunaan Google Classroom Pada Pembelajaran Dalam Jaringan Saat Pandemi COVID19. *Indonesian Journal of Social Science*, 2(1), 10-22.

- Harefa, N., & Sumiyati, S. (2020). Persepsi Siswa terhadap Google Classroom sebagai LMS pada masa Pandemi Covid-19. *Science Education and Application Journal*, 2 (2), 88–100.
- Handayani, N. L., Sulisworo, D., & Ishafit, I. (2021). Pemanfaatan Google Classroom Pada Pembelajaran Ipa Fisika Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), 66.
- Muqorobin, M., & Rais, N. A. R. (2020, November). Analisis Peran Teknologi Sistem Informasi Dalam Pembelajaran Kuliah Dimasa Pandemi Virus Corona. In *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* (pp. 157-168).
- Rahman, H. (2022). Penggunaan Aplikasi Google Classroom Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Materi Kemagnetan Pada Siswa Kelas 9. Di SMP Negeri 1 Duhiadaa Semester 2 Tahun Pelajaran 2020/2021. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 55.
- Ratnawati, F. A. (2020). Strategi meningkatkan hasil belajar selama pandemi dengan aplikasi google classroom pada materi usaha dan energi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 49-55.
- Reflianto, & Syamsuar. (2018). Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*.
- Rosita, N.L , & Sartika, S.B (2022). Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Menggunakan Aplikasi Google Classroom. *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 05(01), 28–35. <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/JP-IPA>
- Salamah., W . (2020). Deskripsi Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 4 (3) pp. 533-538.
- Saiyah, S. (2021). Implementasi Aplikasi Google Classroom Pada Mata Pelajaran Ipa Terpadu Selama Pandemi Covid-19 Di Kelas Vii-1 Smp Negeri 2 Tebing Tinggi. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(1), 26–34.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 29–42.
- Sudibjo, A. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Google Classroom Pada Materi Alat Optik Untuk Meningkatkan Respons Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 4 Surabaya. *Jurnal Education and Development*, 7(3), 278–284.
- Suhidi,A.,Hasan,R.,Hidayat,T. (2021). Kemampuan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Melalui Google Classroom. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*.Vol 2,No.2. 2598-745

