

## Pemanfaatan Youtube Sebagai Media Publikasi Project Based Learning Pada Mata Kuliah Statistika

Fatwa Patimah Nursa'adah<sup>1</sup>, Novrita Mulya Rosa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

Email : [fatwapatimah@gmail.com](mailto:fatwapatimah@gmail.com)<sup>1</sup>, [muly4ros4@gmail.com](mailto:muly4ros4@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Kolaborasi antara pembelajaran dan teknologi adalah alat pembelajaran yang kuat yang dapat digunakan untuk menciptakan solusi pembelajaran online yang inovatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi deskriptif dengan menyebarkan angket dalam bentuk *google form*. Teknik Analisa data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil angket dianalisis berdasarkan jawaban 72 responden penelitian yaitu mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FMIPA Unindra PGRI Jakarta yang mengikuti mata kuliah statistika lanjut. Angket dibuat dengan indikator ketertarikan, pembelajaran bermakna, komunikasi dan kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas. Berdasarkan analisis data, diperoleh skor rata-rata dari seluruh indikator sebesar 80,20% berada pada kategori kuat. Penggunaan *youtube* dalam *model Project Based Learning* dinilai sangat menarik dan membantu mahasiswa untuk menuangkan kreativitas dalam membuat video untuk diunggah. Mahasiswa terlatih untuk memiliki life skills dan keterampilan abad 21 dengan penugasan proyek pembuatan video mengikuti sintaks *Project Based Learning*.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning, Youtube, Pemanfaatan Teknologi*

### Abstract

Collaboration between learning and technology is a powerful learning tool that can be used to create innovative online learning solutions. The method used in this research is a descriptive study by distributing questionnaires in the form of google form. The data analysis technique used is descriptive analysis. The results of the questionnaire were analyzed based on the answers of 72 research respondents, namely students of the Mathematics Education study program FMIPA Unindra PGRI Jakarta who took advanced statistics courses. The questionnaire was made with indicators of interest, meaningful learning, communication and collaboration, critical thinking, creativity. Based on data analysis, obtained the average score of all indicators of 80.20% is in the strong category. The use of YouTube in the Project Based Learning model is considered very interesting and helps students to express their creativity in making videos for upload. Students are trained to have life skills and 21st century skills by assigning video projects following the Project Based Learning syntax.

**Keywords:** *Project Based Learning, Youtube, Utilization of Technology*

### PENDAHULUAN

Media pembelajaran yang terintegrasi dalam teknologi informasi dapat menjadi daya tarik dan memberikan gairah belajar pada peserta didik. (Rohaeti et al., 2019). Salah satu cara pendidikan dapat kreatif dan inovatif adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana pembelajaran. (Bernard & Senjayawati, 2019). Menghadirkan pembelajaran jarak jauh yang inovatif dan melibatkan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran merupakan tantangan yang harus dihadapi oleh dosen.

Pemanfaatan media sosial merupakan solusi pembelajaran jarak jauh yang dapat mengoptimalkan penggunaan ICT pada mahasiswa. Salah satu media sosial yang dapat digunakan sebagai media publikasi pembelajaran adalah YouTube. Studi ini menemukan bahwa penggunaan

situs media sosial seperti Facebook dan Twitter memiliki dampak signifikan pada bagaimana pengguna berpikir dan merasakan tentang diri mereka sendiri. (Saputra & Fatimah, 2018) berpendapat bahwa YouTube dapat menjadi alat yang ampuh bagi siswa dan guru untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara lebih efektif. Senada dengan pendapat di atas, Kamhar dan Lestari mengatakan YouTube memiliki potensi luar biasa untuk meningkatkan kualitas PJJ. (Kamhar & Lestari, 2019)

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan metode pengajaran yang menitikberatkan pada pemecahan masalah dan pembelajaran dari berbagai sumber. Ini adalah proses yang memakan waktu yang dapat berguna bila digabungkan dari konsep-konsep dari berbagai bidang pengetahuan. (Ruski & Sholeh, 2019). YouTube dapat digunakan dalam model pembelajaran berbasis proyek yaitu PjBL. Model pembelajaran ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis, kreatif dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan youtube sebagai media pembelajaran dapat membantu siswa membentuk karakter berbahasa yang santun, menyampaikan pendapat dengan baik, meningkatkan kemampuan analisis, dan meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman peneliti, selama pelaksanaan pembelajaran daring mata kuliah Statistika menggunakan platform *Google Meet*, *Zoom*, *Google Classroom* dan *WhatsApp*. Peneliti menemukan bahwa terjadi penurunan terhadap semangat belajar mahasiswa selama pembelajaran daring. Hal tersebut terindikasi dari motivasi belajar yang menurun meskipun mereka tetap mengumpulkan tugas tepat waktu namun tidak maksimal terhadap prestasinya. Pertemuan dan interaksi antara dosen dengan mahasiswa dan demikian pula antara mahasiswa dengan mahasiswa yang dilakukan secara virtual selama pembelajaran daring dirasakan kurang efektif. Suasana pembelajaran menjadi cenderung pasif berlangsung satu arah dimana dosen menyampaikan materi secara virtual kemudian dilanjutkan dengan pemberian tugas, mahasiswa jarang mengajukan pertanyaan ketika ada materi yang belum mereka pahami. Pembelajaran statistika selama ini belum pernah menggunakan media sosial sebagai media publikasi materi-materi perkuliahan.

Pembelajaran berbasis proyek (PBL) adalah model pembelajaran yang memungkinkan dosen mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan pekerjaan proyek. Pekerjaan proyek adalah suatu bentuk pekerjaan yang berisi tugas-tugas kompleks berdasarkan pertanyaan dan masalah yang menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri. (Syaifudin et al., 2017). Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek lebih berpusat pada mahasiswa karena mahasiswa dituntut untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Pengetahuan baru tersebut diperoleh dari hasil proyek mahasiswa yang dibantu oleh dosen, peran dosen dalam pembelajaran ini sebagai fasilitator.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran daring yang telah dikemukakan maka dianggap perlu melakukan penelitian terkait penggunaan YouTube sebagai media publikasi PjBL dalam pembelajaran Statistika lanjut. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan YouTube sebagai media publikasi project based learning pembelajaran Statistika lanjut pada mahasiswa program studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, mengetahui tanggapan atau respon mahasiswa ketika diberikan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menugaskan proyek pembuatan video pembelajaran yang diunggah ke *youtube*. Respon mahasiswa terkait dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning yang dikolaborasi dengan penggunaan Youtube dapat diketahui dari angket yang diberikan setelah pembelajaran berlangsung.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan merupakan studi deskriptif, bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan YouTube sebagai media publikasi pada *model pembelajaran Project Based Learning* (PjBL). Teknik Pengambilan sampling menggunakan Teknik Simple Random Sampling. Penelitian dilaksanakan pada semester genap 2021/2022. Subjek penelitian ialah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika yang mengikuti mata kuliah Statistika lanjut dengan total populasi sebanyak 252 mahasiswa. Cara yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N \cdot e^2 + 1}$$

Sumber : (Siregar, 2015)

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Nilai kritis (10%)

Dari hasil perhitungan diperoleh jumlah sampel yang terdapat pada penelitian ini yaitu sebanyak 72 responden.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan pengumpulan jawaban dari kuesioner yang berisi pernyataan mengenai penggunaan YouTube dalam PjBL. Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning model*) merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. (Ruski & Sholeh, 2019).

Ada berbagai cara untuk mengembangkan kreativitas pada siswa, ada yang melalui pembelajaran, ada yang melalui bakat, dan ada yang melalui kepemimpinan (Prasetya & Nadiroh, 2018). Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dibuat angket respon penggunaan YouTube dalam PjBL yang terdiri dari indikator minat, pembelajaran bermakna, komunikasi dan kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas. Kuesioner tersedia di google form yang dibagikan melalui grup WhatsApp untuk kelas Advanced Statistics. Pembagian angket diberikan sebagai akhir pelajaran. Instrumen angket menggunakan skala Likert yaitu skala 1-4 dengan alternatif jawaban antara lain sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Data dari indikator menunjukkan bahwa kategori tanggapan siswa terhadap indikator yang bersangkutan dengan kategori pada Tabel 1 didistribusikan sedemikian rupa sehingga menunjukkan bahwa siswa dalam kategori tersebut memiliki pengetahuan tentang topik tersebut (Riduwan, 2007)

Tabel 1. Kategori Respon Mahasiswa

Persentase Skor	Kategori
81 % - 100 %	Sangat Kuat
61 % - 80 %	Kuat
41 % - 60 %	Cukup Kust
21 % - 40 %	Tidak Kuat
0 % - 20 %	Sangat Tidak Kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Setelah menggunakan pembelajaran berbasis proyek untuk menyajikan statistik lanjutan dalam perkuliahan selama semester genap 2021/2022, tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan YouTube sebagai media publikasi untuk pembelajaran statistik lanjutan dikumpulkan. YouTube dapat menjadi alat yang berguna untuk mengajarkan konsep statistik kepada siswa, karena dapat menumbuhkan minat untuk mempelajari lebih lanjut tentang materi statistik tingkat lanjut. YouTube telah digunakan sebagai media publikasi Pembelajaran Berbasis Proyek agar mahasiswa dapat mempelajari mata kuliah statistika lanjutan secara mandiri dan menumbuhkan kreativitas dalam membuat video pembelajaran. YouTube dipilih sebagai media karena akrab dan mudah diakses oleh siswa, serta mereka dapat dengan mudah mengunggah video. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan youtube sebagai media publikasi Project Based Learning, digunakan angket yang disebar melalui Google Form. Dari 72 mahasiswa yang mengisi angket diperoleh data pada tabel 2.

Tabel 2. Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Youtube sebagai media Publikasi Project Based Learning Mata Kuliah Statistika Lanjut

Indikator	Persentase Skor (%)	Kategori
Ketertarikan	83,7	Sangat Kuat
Pembelajaran Bermakna	78,6	Kuat
Komunikasi dan Kolaborasi	81,5	Sangat Kuat
Berpikir Kritis	77,4	Kuat
Kreativitas	79,8	Kuat
Rata-rata Indikator	80,20	Kuat
Keseluruhan		

## PEMBAHASAN

Tanggapan siswa terhadap penggunaan *YouTube* sebagai media publikasi *Project Based Learning* terlihat dari hasil tanggapan mereka. Setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan *Youtube* mahasiswa diminta untuk mengisi angket respon mahasiswa terhadap penggunaan *youtube* sebagai media publikasi *Project Based Learning*. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, mahasiswa memberikan respon positif terhadap penggunaan *Youtube* pada pembelajaran daring dengan rata-rata persentase skor sebesar 80,20% dalam kategori kuat. Indikator Ketertarikan berkaitan dengan antusias mahasiswa mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, menjadikan *youtube* sebagai sumber belajar, memanfaatkan *youtube* dalam penyelesaian tugas, membuat video pembelajaran yang dipublikasikan ke *Youtube*. Skor persentase ketertarikan mahasiswa diperoleh sebesar 83,7 % termasuk dalam kategori sangat kuat. Mahasiswa sebagai generasi digital yang banyak memanfaatkan media sosial sebagai sumber informasi memandang perlu juga untuk menggunakan *Youtube* sebagai sumber belajar mereka. Beberapa pendapat mahasiswa yang diperoleh melalui angket seperti dibawah ini :

*“saya suka menggunakan youtube sebagai sumber belajar dan penyelesaian tugas saya, saya dapat melihat video dari youtube untuk memahami materi kuliah dan menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan dosen” (Andre).*

*“saya suka dengan penugasan pembuatan video pembelajaran materi kuliah statistika yang dipublikasikan ke YouTube karena sekaligus belajar bagaimana menjadi youtuber”(Khafifah).*

Penurunan minat mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran pada masa pandemi terjadi karena pembelajaran daring yang berlangsung kurang menarik. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kuliah, hal ini dikarenakan interaksi antara dosen dan mahasiswa yang terbatas dalam pembelajaran daring yang disebabkan kendala jaringan internet dan kuota. Dengan demikian perlu adanya inovasi dalam pembelajaran daring agar perkuliahan tetap terasa menyenangkan bagi mahasiswa. Cara yang dapat dilakukan salahsatunya adalah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Mahasiswa diberikan tugas proyek pembuatan video pembelajaran yang diunggah ke *Youtube*. Strategi ini efektif untuk mendorong semangat belajar mahasiswa yang sebelumnya menurun sejak adanya pandemi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tohari & Bachri bahwa motivasi belajar peserta didik yang menggunakan *Youtube* sebagai sumber belajar berada dalam kategori sangat baik (Tohari & Bachri, 2019) Penelitian lainnya oleh Rahmasari dkk yang menggunakan *Youtube* sebagai media publikasi *Project Based Learning* pada pembelajaran kimia di SMAN PINTAR Provinsi Riau menyimpulkan bahwa konsep ini meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran kimia (Rahmasari & Dedi Futra, 2022). Pembaharuan media sangat penting dilakukan oleh dosen untuk mengurangi rasa jenuh dalam proses pembelajaran. Penggunaan *youtube* sebagai sumber belajar dan media publikasi *Project Based Learning* akan membiasakan mahasiswa menggunakan media sosial secara tidak langsung dapat menjadikan pengguna mengakses informasi lebih beragam dan luas sehingga mahasiswa termotivasi dan bersemangat dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Indikator Pembelajaran bermakna mendapat skor 78,6%. Tahapan pada *Project Based Learning* melatih mahasiswa untuk menyelesaikan masalah mulai dari merancang solusi, mengelola informasi hingga menghasilkan produk. Hal tersebut memberikan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa dalam menyelesaikan materi yang memerlukan langkah-langkah sistematis dalam penyelesaiannya. Pembelajaran *Project Based Learning* dengan memanfaatkan *youtube* sebagai media publikasi video pembelajaran pada mata kuliah statistika lanjut melatih mahasiswa untuk membentuk karakter berbahasa sopan. Menyampaikan materi kuliah dengan bahasa yang sopan, santun, lugas dan komunikatif agar penonton tertarik dan dapat memahami apa yang disampaikan. Sintaks pada pembelajaran *Project Based Learning* seperti menganalisa, mengelola informasi, bekerjasama, berpikir kritis, kreativitas, berbahasa sopan dan santun merupakan *life skills* dan keterampilan abad 21 yang harus dimiliki mahasiswa ketika memasuki dunia kerja. Berikut pendapat mahasiswa:

*“ Pengerjaan tugas membuat video pembelajaran memerlukan perencanaan yang matang karena video akan diupload ke youtube dan dilihat banyak orang, kami juga harus bisa menyampaikan dengan Bahasa yang sopan dan menarik bagi penonton”. (Nida Zulfa)*

Perguruan Tinggi harus dapat membentuk mahasiswa yang memiliki karakter dan keterampilan yang unggul agar siap memasuki dunia kerja yang memiliki tuntutan tinggi dan persaingan. Oleh karena itu pembelajaran berpusat pada mahasiswa perlu diterapkan serta mengintegrasikan teknologi sebagai bagian dari inovasi dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Siti Zubaidah bahwa pencapaian keterampilan abad ke-21 dilakukan dengan mengembangkan pembelajaran student-centered, menekankan pada pembelajaran berbasis proyek/masalah, mendorong kerjasama dan komunikasi, meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, membudayakan kreativitas dan inovasi dalam belajar, menggunakan sarana belajar yang tepat, mendesain aktivitas belajar yang relevan dengan dunia nyata (Zubaidah, 2016).

Indikator komunikasi dan kolaborasi mendapat skor 81,5 % kategori sangat kuat. Pemberian tugas project kelompok menyebabkan interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan dosen berlangsung dua arah. Frekuensi komunikasi pun meningkat untuk mendiskusikan proyek pembuatan video pembelajaran. Dosen memberikan arahan dan melakukan pengawasan untuk memastikan agar tahapan pada project based learning dilaksanakan oleh mahasiswa. Pendapat mahasiswa :

*“Selama pembelajaran daring sebelumnya saya jarang komunikasi dengan teman sekelas apalagi dengan dosen, tetapi semenjak dosen menugaskan proyek pembuatan video pembelajaran yang diunggah di youtube secara berkelompok, komunikasi kami lebih sering baik via whatsapp, gmeet, atau media sosial lainnya karena harus saling berdiskusi untuk menghasilkan produk yang baik. Komunikasi dengan dosen pun menjadi lebih aktif, kami jadi sering bertanya untuk mendapatkan masukan dan saran dari dosen mengenai video yang akan kami buat” (Ayu Prahita).*

Berbeda dengan pembelajaran daring yang sebelumnya menggunakan gmeet, zoom, google classroom dimana masih terjadi teacher centered, dosen memberikan dan menjelaskan materi kemudian memberi tugas, komunikasi berjalan pasif. Mahasiswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan dosen dan jarang bertanya bukan karena mahasiswa sudah memahami materi kuliah secara optimal namun cenderung enggan, takut bertanya, atau bosan dan tidak tertarik terhadap pembelajaran. Pemberian tugas pembuatan video pembelajaran membuat mahasiswa bersemangat dalam menyelesaikan tugas, kegiatan pembelajaran dan komunikasi menjadi lebih aktif.

Indikator Berpikir kritis memperoleh skor sebesar 77,4% berada pada kategori kuat. Pembelajaran Project Based Learning dengan pemberian tugas pembuatan video pembelajaran yang diunggah ke youtube melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Pernyataan dari Mahasiswa :

*“ Membuat video pembelajaran menuntut kami untuk menguasai materi yang akan dibuat video nya dan itu butuh proses mulai dari mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, pembagian tugas masing-masing anggota kelompok kemudian kami diskusikan sebelum kami membuat videonya.” (Gilang Pandu).*

Pemecahan masalah tidak dapat dilepaskan dari keterampilan berpikir kritis karena merupakan keterampilan fundamental dalam memecahkan masalah. Mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi masalah, mengelola dan menafsirkan informasi, mencari dan memilih solusi, mengorganisir langkah pekerjaan yang harus dilakukan termasuk juga mampu menerapkan alat dan teknik yang tepat secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan termasuk juga mempertimbangkan alternatif. Kesemua point-point tersebut merupakan ciri-ciri dari kemampuan berpikir kritis. Membuat video pembelajaran memerlukan pemikiran kritis dari mahasiswa, bagaimana mereka memahami permasalahan yang dimunculkan oleh dosen dalam hal ini dosen menugaskan mahasiswa mempresentasikan materi tertentu dalam mata kuliah statistika, kemudian mahasiswa mencari, memilih dan mengelola informasi yang diperlukan, pengorganisasian dan pembagian tugas masing-masing anggota kelompok, membuat karya berupa video pembelajaran sampai kepada tahap mengevaluasi pekerjaan dan karya yang dihasilkan. Penugasan dengan meminta mahasiswa mengupload pengerjaan proyek pembuatan video pembelajaran melalui YouTube dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa. Skor rata-rata untuk indikator kreativitas sebesar 79,8% termasuk dalam kategori kuat. Hal ini didukung oleh pernyataan Elvina Dwiyantri :

*“Tugas membuat video pembelajaran menarik bagi saya dan teman sekelompok, kami belajar materi kuliah sekaligus belajar bagaimana membuat konten di youtube terkait ilmu Statistika”.*

Mahasiswa merasa senang dan bersemangat dengan penugasan membuat video pembelajaran karena dapat memunculkan ide-ide kreatif, bijak dalam menerima dan mengelola informasi, percaya diri untuk tampil mempresentasikan karya nya. Karena penggunaan media sosial dapat menuntut berbagai kreativitas seperti konten yang dihasilkan. Penelitian yang dilakukan oleh Kusadi dkk, membuktikan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran sistematis, mengikutsertakan pelajar dalam mempelajari pengetahuan dan keahlian yang kompleks, pertanyaan authentic, dan perancangan produk dan tugas (Baidowi et al., 2016)

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Penggunaan *Youtube* sebagai media publikasi Pembelajaran *Project Based Learning* pada mata kuliah Statistika Lanjut dapat membangkitkan semangat mahasiswa, memberikan pembelajaran bermakna, melatih komunikasi dan kerjasama kelompok, berpikir kritis dan melatih kreativitas dalam membuat video pembelajaran. *Youtube* sebagai media social yang diakses oleh jutaan orang merupakan sarana yang dapat dikolaborasikan pada pembelajaran, melalui publikasi video pembelajaran ke *Youtube* melatih mahasiswa untuk belajar mandiri ataupun secara berkelompok dalam mencari informasi, percaya diri untuk mengekspresikan keterampilan yang mereka miliki. Pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model yang dapat diterapkan untuk membentuk karakter dan keterampilan yang diperlukan ketika mereka terjun di kehidupan masyarakat abad ke-21. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah melatih keterampilan - keterampilan hidup lainnya yang belum tereksplorasi pada penelitian ini melalui penerapan model pembelajaran project based learning atau model pembelajaran lainnya dengan memanfaatkan media sosial youtube, Instagram dll ataupun aplikasi pembelajaran berbasis teknologi informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baidowi, A., Sumarmi, S., & Amirudin, A. (2016). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan menulis karya ilmiah geografi siswa sma. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20(1).
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa SMP dengan menggunakan pendekatan metaphorical thinking berbantuan software geogebra. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79–87.
- Kamhar, M. Y., & Lestari, E. (2019). Pemanfaat Sosial Media Youtube Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia DI Perguruan Tinggi. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 1–7.
- Prasetya, K., & Nadiroh, U. (2018). Urgency of increasing the quantity and quality of student creativity program. *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1), 012193.
- Rahmasari, T. P., & Dedi Futra, W. W. (2022). PENGGUNAAN YOUTUBE SEBAGAI MEDIA PUBLIKASI PROJECT BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN KIMIA DI SMAN PINTAR PROVINSI RIAU. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 7(1), 55–63.
- Riduwan, M. B. A. (2007). Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. *Alf. Bandung*.
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Novtiar, C. (2019). Pengembangan media visual basic application untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa SMP dengan pendekatan open-ended. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(2), 95–107.
- Ruski, R., & Sholeh, Y. (2019). Pembelajaran project based learning dengan menggunakan sosial media You Tube pada mata kuliah media pembelajaran. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 3(2), 151–158.
- Saputra, Y., & Fatimah, A. S. (2018). The use of TED and YOUTUBE in Extensive Listening Course: Exploring possibilities of autonomy learning. *Indonesian JELT: Indonesian Journal of English Language Teaching*, 13(1), 73–84.
- Siregar, S. (2015). *Metode penelitian kuantitatif: dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & spss*.
- Syaifudin, A., Rokhman, F., & Zulaeha, I. (2017). Pengembangan strategi pembelajaran tematik integratif pada mata pelajaran bahasa indonesia jenjang pendidikan dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Karakter*, 2(2).
- Tohari, H., & Bachri, B. S. (2019). Pengaruh penggunaan youtube terhadap motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa. *Kwangsan*, 7(1), 286906.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17.

