

Aktivitas Belajar Trigonometri Mahasiswa Melalui Media Video Pembelajaran Berbasis Platform Youtube

Lenny Kurniati

Universitas Ivet
Jl. Pawiyatan Luhur IV/17 Semarang
lennykurniati@gmail.com

Abstrak

Youtube telah menjadi bagian dari kehidupan manusia di era digital, dan menjadi semakin bergantung padanya karena adanya pandemi berkepanjangan. Semua aktivitas manusia di dunia digital tidak terlepas dari peran platform ini, salah satunya adalah kegiatan belajar mengajar. Perkembangan dunia pendidikan akibat pandemi menghasilkan berbagai inovasi pembelajaran jarak jauh yang menunjang proses belajar dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar mahasiswa melalui video pembelajaran yang telah disiapkan dosen melalui platform youtube. Penelitian dilaksanakan melalui pendekatan kualitatif deskriptif dengan mengambil sampel sejumlah 6 mahasiswa pendidikan matematika Universitas Ivet yang mengambil mata kuliah Trigonometri. Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Diperoleh data berbagai aktivitas mahasiswa belajar melalui video youtube diantaranya: menonton dan mendengarkan, merekam poin penting, berinteraksi dengan video, mencari latihan tambahan, diskusi dan kolaborasi, serta mencari video tambahan. Melalui aktivitas-aktivitas ini mahasiswa dapat memanfaatkan video pembelajaran yang disiapkan dosen melalui platform youtube untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika mereka. Penting bagi dosen untuk menyertakan tautan atau referensi ke video-video pembelajaran terkait dalam deskripsi atau komentar di bawah video, sehingga mahasiswa dapat mengakses sumber daya tersebut dengan mudah.

Kata kunci: Youtube, Matematika, Aktivitas belajar

Abstract

YouTube has become a part of human life in the digital era, and its dependence has increased due to the prolonged pandemic. All human activities in the digital world are inseparable from the role of this platform, including teaching and learning activities. The development of education during the pandemic has resulted in various innovations in distance learning that support the process of teaching and learning. This research aims to investigate how students engage in learning activities through instructional videos prepared by teachers on the YouTube platform. The research was conducted using a descriptive qualitative approach, with a sample of 6 mathematics education students from Ivet University taking the Trigonometry course. Data collection was carried out through observation, interviews, and documentation. The data were analyzed through data reduction, data presentation, and data verification. The data revealed various learning activities of students through YouTube videos, including watching and listening, taking notes, interacting with videos, seeking additional exercises, engaging in discussions and collaborations, and searching for additional videos. Through these activities, students can utilize instructional videos prepared by teachers on YouTube to enhance their understanding and mathematical skills. It is important for teachers to include links or references to related instructional videos in the description or comments section, so that students can easily access these resources.

Keywords: YouTube, Mathematics, Learning Activities

1. PENDAHULUAN

Teknologi dan internet telah mengubah cara kita mengakses informasi dan belajar. Kemajuan teknologi dan internet ini memberikan kesempatan yang lebih besar untuk kelas-kelas tradisional melaksanakan *e-learning* (Kurniati & Kusumawati, 2021). Salah satu model pembelajaran elektronik yang banyak digunakan adalah melalui media video pembelajaran berbasis Youtube. Kesiapan Youtube menjadi salah satu platform utama yang memungkinkan akses mudah dan cepat terhadap video pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran matematika, video Youtube dapat menjadi sumber materi yang kaya dan bervariasi. Youtube menyediakan berbagai video dengan banyak variasi (Alami, 2020).

Sekarang ini Youtube telah menjadi platform populer bagi siswa dan mahasiswa untuk mencari sumber belajar tambahan. Mahasiswa dapat mengakses berbagai video yang relevan dengan kebutuhan belajarnya (Hakim, 2020). Video pembelajaran matematika yang disiapkan oleh guru atau dosen dapat diunggah di Youtube, memungkinkan akses yang lebih mudah bagi para pelajar. Video pembelajaran yang dibuat secara khusus dapat dijadikan media pembelajaran yang efektif (Rohman et al., 2021).

Youtube yang memberikan akses Visualisasi dan demonstrasi menjadikan konsep matematika lebih mudah dipahami dan dipelajari. Matematika sering kali melibatkan konsep dan prosedur yang dapat sulit dipahami melalui teks atau penjelasan lisan. Video Youtube dapat menyediakan visualisasi yang lebih jelas dan demonstrasi langkah-langkah yang memudahkan pemahaman konsep-konsep matematika. Konten video pembelajaran yang disajikan menarik dimanfaatkan guru untuk menjelaskan konsep materi secara detail dalam waktu terbatas (Utami & Arcana, 2019). Video Youtube dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan koneksi internet. Siswa dapat mengatur waktu belajar mereka sendiri dan memutar video berulang kali untuk memahami materi yang sulit. Selain itu Youtube menyediakan fitur simpan video *offline* untuk dapat diputar kembali meskipun tidak ada koneksi internet. Hal ini memberikan fleksibilitas untuk siswa maupun mahasiswa dalam belajar.

Pada konteks pembelajaran matematika, variasi pendekatan dan sumber pembelajaran

dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik. Dengan menggunakan video Youtube, siswa dapat mengakses berbagai gaya dan metode pengajaran yang berbeda, yang dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar matematika (Zana Kumala & Yani, 2021) dan lebih lanjut dapat meningkatkan hasil belajar matematika (Aulia & Asyhar, 2022).

Masifnya penggunaan video dari platform Youtube untuk membantu proses pembelajaran matematika menyisakan pertanyaan terkait aktivitas belajar mandiri yang dilakukan siswa. Oleh karena itu penting untuk melakukan analisis aktivitas belajar matematika melalui video Youtube untuk memahami bagaimana siswa atau mahasiswa menggunakannya, strategi pembelajaran apa yang efektif, dan bagaimana guru atau dosen dapat meningkatkan penggunaan platform ini untuk memfasilitasi pembelajaran matematika yang lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Youtube memfasilitasi pembelajaran sosial dengan memungkinkan pengguna untuk berbagi, memberi komentar, dan berinteraksi dengan video. Menurut teori pembelajaran sosial yang dikembangkan oleh Albert Bandura, individu belajar melalui pengamatan perilaku orang lain dan konsekuensi dari perilaku tersebut (Janet, 2018). Fitur interaktif Youtube memungkinkan siswa terlibat dalam diskusi, bertukar ide, dan belajar satu sama lain.

Youtube memanfaatkan elemen multimedia, seperti audio, visual, dan animasi, untuk meningkatkan pengalaman belajar. Teori pembelajaran multimedia yang dikembangkan oleh Richard Mayer menyatakan bahwa menyajikan informasi melalui saluran sensorik yang beragam dapat meningkatkan pemahaman dan retensi (Putra, 2021). Video di Youtube dapat menggabungkan penjelasan lisan, visual, dan contoh kehidupan nyata, sesuai dengan gaya belajar yang berbeda dan mendorong pembelajaran yang efektif.

Video di Youtube dapat dirancang untuk mengelola beban kognitif dengan efektif. Teori beban kognitif yang dikembangkan oleh John Sweller menyatakan bahwa memori kerja memiliki keterbatasan, dan membebani memori kerja dapat menghambat pembelajaran (Ginting, 2022). Video-video yang terstruktur

dengan baik di YouTube, dengan penjelasan yang jelas, konten yang terkelompok dengan baik, dan bantuan visual, dapat membantu mengurangi beban kognitif dan mendukung pemahaman dan retensi yang lebih baik.

YouTube sejalan dengan prinsip-prinsip teori belajar konstruktivisme yang menekankan pada proses pembelajaran aktif dan konstruksi pengetahuan. Konstruktivisme berpendapat bahwa peserta didik secara aktif membangun pemahaman mereka melalui interaksi dengan lingkungan dan interaksi sosial (Suparlan, 2019). Video-video pendidikan di YouTube dapat menjadi rangsangan bagi siswa untuk membangun pengetahuan mereka, karena mereka terlibat dalam penciptaan makna, refleksi, dan aplikasi pengetahuan berdasarkan konten yang mereka temui.

YouTube memungkinkan siswa memiliki otonomi dan kontrol atas pengalaman belajar mereka. Teori Determinasi Diri yang dikembangkan oleh Edward Deci dan Richard Ryan menyatakan bahwa motivasi intrinsik, otonomi, dan kompetensi penting untuk pembelajaran yang optimal (Annisa, 2022). Di YouTube, siswa dapat memilih video yang sesuai dengan minat mereka, mengatur kecepatan belajar mereka, dan menjelajahi topik secara mandiri, meningkatkan rasa otonomi dan motivasi intrinsik.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sering kali melibatkan konsep abstrak yang sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal atau teks. Video dapat memberikan visualisasi yang lebih jelas dan konkret tentang konsep matematika, seperti grafik, diagram, atau representasi grafis lainnya (Netriwati & Lena, 2018). Penggunaan video ini membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep tersebut secara lebih baik.

Karakteristik matematika lain adalah keberadaan langkah-langkah atau algoritma dan prosedur. Dalam matematika, ada banyak langkah-langkah dan prosedur yang harus diikuti untuk memecahkan masalah atau menerapkan konsep dan rumus (Noviani, 2019). Dalam video pembelajaran, langkah-langkah ini dapat didemonstrasikan secara langsung, memungkinkan siswa untuk melihat dan memahami setiap langkah dengan jelas. Hal ini menunjukkan bahwa video dapat membantu siswa mempelajari dan menginternalisasi prosedur-prosedur tersebut. Video pembelajaran juga dapat memberikan interaksi langsung antara siswa dan materi

matematika. Melalui penggunaan elemen dinamis dan interaktif seperti quiz, latihan, atau pertanyaan yang muncul di video, siswa dapat langsung berpartisipasi dalam proses belajar (Patandean & Indrajit, 2021). Ini membantu menguji pemahaman siswa dan memberikan umpan balik segera.

Konsep matematika diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan nyata, seperti ilmu pengetahuan, teknologi, atau keuangan. Video pembelajaran dapat menghubungkan konsep matematika dengan aplikasi dunia nyata, melalui contoh-contoh yang relevan dan menarik sehingga dapat membantu siswa melihat kegunaan dan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada proses mempelajari matematika, memahami cara menyelesaikan masalah atau menerapkan rumus sangat penting. Video pembelajaran dapat menampilkan demonstrasi solusi yang komprehensif dan terperinci, memandu siswa melalui langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai jawaban yang benar. Demonstrasi solusi ini membantu siswa memahami strategi dan metode yang digunakan dalam pemecahan masalah matematika.

Berbagai aktivitas belajar diperlukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dan pengolahan informasi khususnya matematika. Jenis-jenis aktivitas belajar yang mendukung pemahaman matematika diantaranya: mengerjakan latihan soal, menonton video pembelajaran, penelitian mandiri, pembelajaran berbasis proyek, diskusi dan kolaborasi, aktivitas manipulatif, serta eksperimen atau investigasi.

Latihan soal merupakan aktivitas penting untuk melatih keterampilan matematika. Siswa dapat diberikan serangkaian soal yang berkaitan dengan konsep yang sedang dipelajari untuk dikerjakan secara mandiri atau dalam kelompok. Latihan soal ini membantu siswa menguasai konsep dan menerapkan keterampilan matematika yang telah dipelajari (Wahyuni, 2016). Aktivitas diskusi dan kolaborasi memungkinkan siswa berinteraksi dengan teman sekelas atau guru untuk berbagi pemahaman, memecahkan masalah bersama, dan berpikir secara kritis tentang konsep matematika. Diskusi ini dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui platform pembelajaran daring.

Aktivitas belajar lain yakni siswa dapat melakukan eksperimen atau investigasi untuk menjelajahi konsep matematika secara langsung. Misalnya, mereka dapat mengumpulkan data dan menganalisisnya, membuat grafik atau model matematika, atau melakukan simulasi untuk memahami hubungan matematika dalam konteks tertentu. Hasil belajar siswa setelah menggunakan Pendekatan Investigasi ini lebih baik dari sebelumnya (Puspita & Parma Dewi, 2021). Siswa dapat mengerjakan proyek matematika di mana mereka diberikan tugas untuk memecahkan masalah yang kompleks, menerapkan konsep matematika dalam konteks nyata, atau meneliti topik matematika tertentu. Proyek ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama tim, dan kreativitas.

Penggunaan manipulatif atau alat peraga fisik dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika dan membangun pemahaman yang kuat (Hidayah, 2018). Misalnya, siswa dapat menggunakan balok, kubus, atau alat geometri lainnya untuk menjelajahi bentuk, ukuran, atau pola matematika. Siswa juga dapat melakukan penelitian mandiri tentang topik matematika yang menarik bagi mereka. Mereka dapat mencari sumber daya, membaca literatur, melakukan eksperimen, atau mengembangkan pemikiran kritis tentang topik tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan metode penelitian kualitatif deskriptif. Fenomena yang diamati atau dikaji adalah terkait dengan aktivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah trigonometri melalui video pembelajaran pada platform YouTube. Peneliti selain sebagai pengumpul data dan penganalisis data, juga terlibat langsung dalam penelitian. Sampel pada penelitian ini adalah sejumlah 6 mahasiswa yang mengambil mata kuliah trigonometri pada semester gasal 2022/2023.

Data diambil melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dari data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis dengan metode reduksi, penyajian data, pengambilan kesimpulan dan verifikasi yang dilakukan secara berurutan (Rijali, 2018).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data diawali dengan mengamati catatan belajar mahasiswa

atas materi trigonometri yang telah diinstruksikan sebelumnya untuk dipelajari melalui video YouTube. Video dan rencana pembelajaran yang telah dimodifikasi disiapkan untuk enam pertemuan awal. Selanjutnya mahasiswa mengumpulkan catatan belajarnya tanpa diinformasikan sebelumnya untuk melihat perilaku alami dari subjek penelitian. Berdasarkan hasil catatan belajar mahasiswa diperoleh tiga tipe catatan yakni: (1) catatan yang sama persis dengan isi video; (2) catatan yang diringkas; dan (3) catatan yang dilengkapi. Rincian untuk masing-masing responden adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis catatan Belajar Mahasiswa

Responden	Tipe Catatan	Keterangan
R1	(1)	Catatan sama persis dengan tampilan video
R2	(3)	Mahasiswa menambahkan catatan dari sumber lain
R3	(2)	Catatan hanya berupa pekerjaan tugas yang disampaikan pada video
R4	(3)	Mahasiswa menambahkan latihan soal lain yang sejenis
R5	(3)	Mahasiswa menuliskan banyak catatan tambahan yang diperoleh dari sumber video lain sejenis
R6	(1)	Catatan sesuai pada tampilan video

Data hasil pengamatan tersebut kemudian dilengkapi dengan wawancara untuk memperkuat dan melakukan verifikasi atas data yang telah diperoleh sebelumnya. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait aktivitas belajar mahasiswa khususnya pada mata kuliah Trigonometri ini melalui video YouTube.

Hasil wawancara terkait aktivitas belajar mahasiswa melalui video YouTube pada mata kuliah Trigonometri dirangkum pada Tabel 2. berikut:

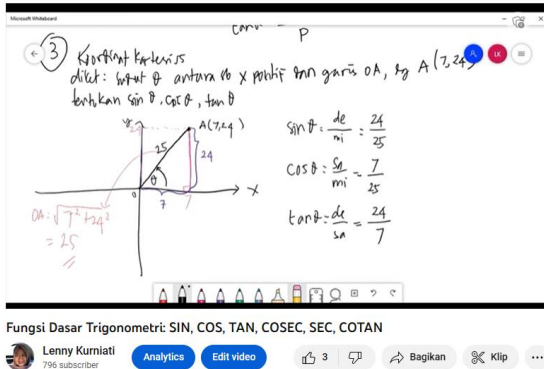
Tabel 2. Aktivitas Belajar Mahasiswa

Responden	Jenis aktivitas
R1	Menyimak dan mencatat

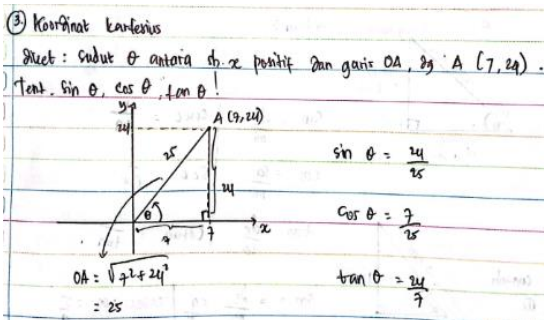
Responden	Jenis aktivitas
R2	Menyimak, membuat catatan penting, dan meniru langkah-langkah kerja
R3	Menyimak
R4	Menyimak, mencatat, mengerjakan latihan tambahan
R5	Menyimak, membuat catatan penting, mencari video lain sejenis, diskusi dan kolaborasi
R6	Menyimak, mencatat, mengerjakan latihan

Data hasil wawancara terkait aktivitas belajar mahasiswa sesuai dengan pengamatan catatan sebelumnya. Pada Responden R1 tampak bahwa catatannya sama persis dengan tampilan video, selanjutnya pada saat wawancara juga menyampaikan bahwa dia hanya membuka video yang disuruh saja dan kemudian sesekali menekan tombol *Pause* untuk menghentikan video agar ia dapat menyalin materi dari video ke bukunya.

Hal yang serupa terjadi pada responden R6 yang mencatat materi sama persis dengan yang ditampilkan di video. Responden ini tidak menambahkan materi apapun, dan juga tidak mengurangi catatan. Saat ditanya dalam sesi wawancara disampaikan olehnya bahwa menyalin lebih mudah, tidak perlu berpikir keras untuk menambah atau mengurangi dan mempelajari.



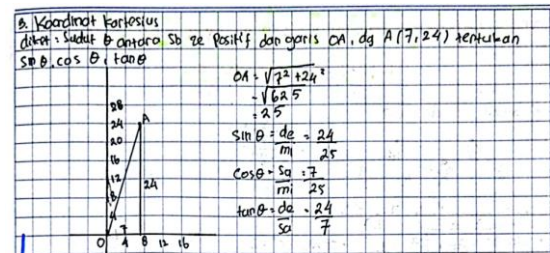
Gambar 1. Video penjelasan materi



Gambar 2. Catatan mahasiswa

Gambar 1 dan gambar 2 menunjukkan contoh perbandingan penjelasan materi pada video dengan catatan mahasiswa yang menyalin dengan sama persis tanpa menambah atau mengurangi konten materinya. Selain mahasiswa yang mencatat dengan menyalin sama persis seperti pada video, ada juga mahasiswa yang membuat catatan dengan diringkas. Hal ini ditemukan pada responden R3 yang hanya mencatat atau menulis pekerjaan soal yang ditugaskan pada video. Mahasiswa R3 ini tidak mau mencatat materi karena merasa sudah paham atas penjelasan pada video tersebut, sehingga tidak perlu ditulis atau dicatat kembali. Hal ini dikuatkan dengan jawaban pada sesi wawancara terkait aktivitas belajarnya, R3 menyampaikan bahwa dia belajar hanya dengan menyimak video saja tanpa melakukan aktivitas tambahan apapun.

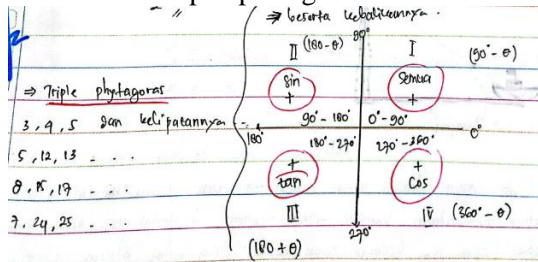
Mahasiswa responden lain R2, R4, dan R5 menunjukkan aktivitas yang baik dalam mempelajari materi trigonometri melalui video. Ketiga mahasiswa ini membuat catatan melebihi materi yang disediakan, artinya mahasiswa melakukan pencarian tambahan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan terkait materi yang disampaikan. Responden R2 menyampaikan bahwa aktivitas belajar yang dilakukan saat belajar melalui video antara lain mencatat materi, kemudian menambah dengan catatan-catatan penting yang diperoleh dari buku modul ajar, serta mengikuti langkah-langkah kerja yang ada di video. Responden R2 melakukan ini karena dia merasa penjelasan video terlalu pendek dan singkat, sehingga dia memerlukan tambahan informasi lain.



Gambar 3. Mahasiswa meniru langkah kerja

Mahasiswa responden R4 memberikan informasi terkait aktivitas belajarnya, selain mencatat sesuai yang tertera pada video dia juga mencari latihan soal yang lain. Responden R4 ini mempunyai kebiasaan belajar dengan metode drill memperbanyak latihan soal untuk lebih memantapkan pemahaman. Dia merasa lebih percaya diri dan yakin akan

kemampuannya jika sudah banyak mengerjakan latihan soal. Berbeda dengan responden R4, mahasiswa responden R5 lebih kompleks aktivitas belajarnya. Mahasiswa R5 melengkapi aktivitasnya dengan mencari video lain sejenis untuk dicermati. Melalui video tambahan ini R5 mendapatkan perluasan materi dan pengetahuan, dan dia mempertajam dengan diskusi dan kolaborasi bersama teman maupun dosen. Contoh catatan tambahan dari sumber lain tampak pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Mahasiswa mencari tambahan informasi

Dari data hasil tersebut di atas, diperoleh berbagai bentuk aktivitas belajar mahasiswa melalui video pembelajaran berbasis platform YouTube, diantaranya:

- 1) Menonton dan mendengarkan atau menyimak: mahasiswa dapat mulai dengan menonton dan mendengarkan video pembelajaran yang disediakan dosen di YouTube. Mahasiswa bisa memperhatikan penjelasan dosen, contoh penggunaan konsep matematika, dan strategi pemecahan masalah yang dijelaskan dalam video tersebut. Mahasiswa perlu fokus dan aktif dalam menyimak materi yang disampaikan.
- 2) Merekam Poin Penting: Mahasiswa dapat menggunakan buku catatan atau perangkat digital untuk mencatat poin-poin penting selama menonton video. Ini membantu memperkuat pemahaman mereka dan memudahkan pengulangan nanti.
- 3) Berinteraksi dengan Video: Beberapa video pembelajaran matematika di YouTube mungkin menyertakan pertanyaan, latihan interaktif, atau kuis. Siswa dapat berhenti sejenak, menjawab pertanyaan atau mengerjakan latihan tersebut, dan kemudian memeriksa jawaban mereka dengan yang disediakan dalam video. Ini membantu siswa melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran.

- 4) Meniru langkah-langkah: Mahasiswa dapat mencoba meniru langkah-langkah yang ditunjukkan dalam video saat menjelaskan bagaimana menyelesaikan suatu masalah matematika. Dengan melakukan hal ini, mahasiswa dapat mempraktikkan strategi dan teknik yang diajarkan dalam video.
- 5) Melakukan Latihan Tambahan: Setelah menonton video pembelajaran, mahasiswa dapat mencari latihan tambahan yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Mereka dapat mencoba mengerjakan latihan tersebut secara mandiri atau dengan bantuan buku latihan matematika. Ini membantu mahasiswa menguji pemahaman mereka, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, dan mengasah keterampilan matematika mereka.
- 6) Diskusi dan Kolaborasi: Mahasiswa dapat mengadakan diskusi dengan teman sekelas atau mengikuti forum *online* terkait topik matematika yang dipelajari. Mereka dapat berbagi pemahaman mereka, bertukar ide, dan membahas masalah yang sulit. Kolaborasi semacam ini dapat memperluas wawasan dan menguatkan pemahaman siswa.
- 7) Mencari Video Tambahan: Selain video pembelajaran yang disediakan oleh dosen, mahasiswa juga dapat mencari video lain di YouTube yang menjelaskan topik matematika yang sama dengan gaya atau pendekatan yang berbeda. Ini memberikan variasi perspektif dan memperkaya pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang sedang dipelajari.

5. PENUTUP

Secara keseluruhan, YouTube dapat menjadi sumber pembelajaran matematika yang bermanfaat jika digunakan dengan bijak. Dosen dan mahasiswa perlu terbuka terhadap berbagai cara pembelajaran dan eksplorasi yang ditawarkan platform ini, namun selalu periksa dan pilih sumber pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan.

Informasi terkait berbagai aktivitas belajar yang dapat dilakukan ini, mahasiswa dapat memanfaatkan video pembelajaran matematika yang disiapkan dosen melalui platform YouTube dengan cara yang paling

efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika mereka.

6. REFERENSI

- Annisa, N. F. (2022). *Pengembangan Instrumen Determinasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika* (Bachelor's Thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Aulia, N., & Asyhar, B. (2022). Pengaruh Media Video Youtube Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jtmt: Journal Tadris Matematika*, 3(2), 64–69.
<https://doi.org/10.47435/Jtmt.V3i2.1168>
- Ginting, D. (2022). *Teori dan Praktek Pembelajaran Berbasis Multimedia*. Media Nusa Creative (Mnc Publishing).
- Hakim, L. (2020). Pemilihan Platform Media Pembelajaran Online Pada Masa New Normal. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 27.
<https://doi.org/10.31764/Justek.V3i2.3516>
- Hidayah, I. (2018, February). Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah. In *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, Pp. 1-11).
- Janet, H. (2018). *Penerapan Teori Belajar Sosial Albert Bandura Dalam Proses Belajar Mengajar Di Sekolah* (Vol. 4, Issue 2). Desember.
- Kurniati, L., & Kusumawati, R. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Berdasarkan Technology Readiness Index 2.0 Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Ivet. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Netriwati, M. S. L., & Lena, M. S. (2018). Media Pembelajaran Matematika. *Bandar Lampung: Permata Net*.
- Noviani, J. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Menurut Tahapan Kastolan Dan Pemecahan Masalah Matematika Finansial Model Polya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi*, 3(1), 27–39.
- Patandean, Y. R., & Indrajit, R. E. (2021). *Flipped Classroom: Membuat Peserta Didik Berpikir Kritis, Kreatif, Mandiri, Dan Mampu Berkolaborasi Dalam Pembelajaran Yang Responsif*. Penerbit Andi.
- Puspita, V., & Parma Dewi, I. (2021). *Efektifitas E-LKPD Berbasis Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*.
- Putra, H. K. (2021). *Monograf Model Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Daya Tarik Pembelajaran*. Penerbit Lakeisha.
- Rijali, A. (2018). *Analisis Data Kualitatif* (Vol. 17, Issue 33).
- Rohman, F. N., Kurniati, L., & Kusumawati, R. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Sparkoll *Videoscribe*. *Square : Journal Of Mathematics And Mathematics Education*, 3(2), 137–151.
<https://doi.org/10.21580/Square.2021.3.2.8857>
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79-88.
- Utami, N. T., & Arcana, N. (2019). Pengembangan Youtube Pembelajaran Persamaan Lingkaran di SMA Menggunakan *Videoscribe*. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 7, Issue 1).
- Wahyuni, N. (2016). Penggunaan Metode Drill Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional*, 02(1), 399–406.
<http://jasapembuatanweb.co.id/artikel-ilmiah/tinjauan-tentang-metode-drill>
- Zana Kumala, F. K., & Yani, J. A. (2021). Pengaruh Penggunaan Youtube Terhadap Minat dan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 107–116.
<https://doi.org/10.37058/Jp3m.V7i2.3365>