

Penggunaan Video Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Pembelajaran Online Berbasis *Lesson Study*

Isna Farahsanti^{1*}, Anjas Jati Pribadi², Riska Ariyanti³, Gunawan⁴

^{1,2,3}Univeritas Veteran Bangun Nusantara, Jawa Tengah, Indonesia

⁴SMK Tamansiswa Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia

Email: isnafarahsanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dengan menggunakan video pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* berbasis *lesson study*. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *lesson study*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo tahun pelajaran 2020/2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan hasil kegiatan *plan*, *do*, dan *see* dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *lesson study* dan data prestasi belajar matematika siswa yang diperoleh dari nilai posttest matematika di setiap siklus PTK. PTK berbasis *lesson study* ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklusnya dilalui empat tahapan, yaitu perencanaan (sekaligus *plan* pada *lesson study*), pelaksanaan serta pengamatan (sekaligus kegiatan *do* pada *lesson study*), dan refleksi (sekaligus kegiatan *see* pada *lesson study*). Dari hasil yang diperoleh terlihat adanya kenaikan rerata nilai yang diperoleh dari prasiklus, yaitu 54,17 naik menjadi 62,50 pada siklus 1 dan naik lagi menjadi 65,83 pada siklus 2. Hal ini juga diikuti kenaikan persentase siswa yang tuntas, dari 33,33% pada prasiklus, menjadi bertambah di siklus 1 yaitu 66,67% dan mengalami kenaikan kembali pada siklus 2 menjadi 83,33%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan video pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Kata Kunci: video pembelajaran, matematika, *lesson study*, prestasi belajar

The Using of Mathematics Lesson Video to Improve Student Learning Achievement on Online Lesson Based on Lesson Study

ABSTRACT

The objective of this research is to improve mathematics learning achievement by using mathematics learning videos in online learning based on lesson study. This is Classroom Action Research (CAR) based on lesson study. The subjects are students of class X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo in Academic Year 2020/2021. The data is the note of the plan, do, and see activities during the lesson based on lesson study and other data is on students learning achievement that obtained from the mathematics posttest scores in each CAR cycle. CAR based on lesson study is carried out in two cycles, each cycle through four stages, namely planning (at once planning of lesson study), implementation and observation (at once do of lesson study), and reflection (at once see of the lesson study). From the results, there is an increase of the average from the pre-cycle, 54.17 up to 62.50 in cycle 1 and 65.83 in cycle 2. Followed by an increase in the percentage of students who complete, from 33, 33% in pre-cycle, increased in cycle 1, 66.67% and in cycle 2, 83.33%. the conclusion is by using mathematics learning videos in online learning based on lesson study can improve mathematics learning achievement.

Keywords: *mathematics learning video, lesson study, learning achievement*

PENDAHULUAN

Munculnya pandemi Covid-19 sejak awal Maret 2020 di berbagai negara berpengaruh bagi semua sektor. Awalnya penyebaran virus ini sangat berdampak pada sektor ekonomi karena pemerintah membuat kebijakan untuk menutup beberapa wilayah sehingga kegiatan ekonomipun mulai lesu, tetapi ternyata sektor lain juga ikut merasakan dampaknya seperti sektor pendidikan. Demi mencegah penyebaran virus ini pemerintah Indonesia dalam hal ini Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan kebijakan untuk belajar dari rumah masing-masing (pembelajaran jarak jauh secara daring) seperti yang ditulis dalam Surat Edaran (SE) Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19) (Pakpahan and Fitriani 2020). Pembelajaran secara daring (*online*) ini merupakan suatu solusi yang tepat untuk menerapkan *social distancing* guna mencegah penularan virus Covid-19 (Handarini and Wulandari 2020). Perubahan pembelajaran konvensional ke pembelajaran daring tampak tidak sulit, tetapi membutuhkan proses yang tidak sebentar, karena berhubungan dengan adanya perubahan paradigma budaya akademik (Astini 2020). Oleh karena itu, semua elemen pendidikan terutama guru harus dapat memfasilitasi pembelajaran *online* dengan baik agar pembelajaran tetap aktif walaupun tanpa tatap muka secara langsung (Setyorini 2020).

Belajar dari rumah juga dilaksanakan oleh SMK Tamansiswa Sukoharjo. Proses pembelajaran di sekolah ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *whatsapp*. Guru menyampaikan materi ataupun tugas melalui pesan yang dikirimkan menggunakan *whatsapp* dan siswa pun

merespon atau mengembalikan jawaban tugas melalui *whatsapp*. Selain melalui *whatsapp*, pembelajaran *online* juga dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *genius*. Melalui aplikasi ini guru dapat mengunggah materi, mengisi jurnal kelas dan presensi siswa, serta dapat memberikan soal-soal. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut, diperoleh informasi bahwa pembelajaran daring ini kurang efektif, dilihat dari antusias siswa yang masih kurang saat pembelajaran *online* berlangsung. Banyak siswa yang tidak disiplin untuk mengumpulkan tugas yang diberikan guru. Hal ini tentu saja berdampak pada prestasi belajar matematika yang siswa peroleh. Berdasarkan informasi dari guru matematika di kelas X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo tahun pelajaran 2020/2021, di semester ganjil ini pada nilai ulangan harian matematika diperoleh rerata nilainya adalah 54,17 dengan KKM adalah 60 dan persentase ketuntasan 33,33%. Pembelajaran *online* yang selama ini dilaksanakan mungkin saja belum dapat memberikan sesuatu yang menarik bagi siswa. Terlebih lagi mata pelajaran matematika yang masih saja banyak dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga dalam penyampaian materinya haruslah dikemas dengan hal yang menarik untuk menumbuhkan rasa ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Selama ini, materi pembelajaran hanya dibagikan dalam bentuk teks atau gambar saja kepada siswa, sehingga hal tersebut dimungkinkan kurang membuat siswa tertarik untuk mempelajarinya. Agar pembelajaran matematika dapat lebih menarik perhatian siswa, maka perlu digunakan suatu inovasi pada proses pembelajaran dengan harapan belajar matematika menjadi menyenangkan sehingga prestasi belajar matematika menjadi baik.

Prestasi belajar matematika adalah perolehan hasil dari serangkaian usaha pada pembelajaran matematika supaya mendapatkan pengetahuan ataupun pengalaman baru, atau dapat berupa penguasaan pada materi matematika yang diperoleh sebagai pengetahuan (kognitif) maupun perubahan sikap (afektif) (Amin and Suardiman 2016). Hal ini juga senada dengan pernyataan bahwa prestasi belajar matematika adalah perolehan hasil dari proses belajar matematika yang meliputi perubahan tingkah laku berupa perubahan-perubahan dalam pengetahuan terutama pada penguasaan matematika (Astuti and Leonard 2012). Jadi dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika merupakan suatu perubahan (baik itu pengetahuan ataupun pengalaman) yang dimiliki siswa dari proses pembelajaran matematika. Prestasi belajar matematika dapat dipresentasikan dengan suatu nilai yang diperoleh melalui tes matematika yang kemudian nilai tersebut diinterpretasikan kedalam kategori tertentu.

Proses pembelajaran harus didukung dengan cara mengajar yang tepat agar dapat memperoleh prestasi belajar yang baik. Salah satunya adalah pemilihan media pembelajaran yang sesuai sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran adalah suatu alat yang dipakai untuk menyampaikan pesan kepada siswa agar tujuan pembelajaran tercapai, sehingga perlu perencanaan yang matang dalam menggunakannya (Widodo and Wahyudin 2018). Salah satu contoh media yang bisa digunakan untuk menumbuhkan ketertarikan dalam belajar adalah media video pembelajaran. Ini merupakan media audio visual yang memproyeksikan gambar bergerak dengan suara. Media audio visual (video) dapat dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran matematika untuk

meningkatkan prestasi belajar matematika. Hal ini dikuatkan dengan adanya penelitian yang menyimpulkan bahwa siswa yang dikenai pembelajaran berbantu media audio visual (video) memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dikenai pembelajaran berbantu media gambar (Jusmiana and Herianto 2020). Pembelajaran yang menggunakan media video membuat siswa menjadi lebih tertarik dan dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar (Windayanti, Saleh, and Prajono 2020). Hal ini dibuktikan oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran tanpa media video pembelajaran (Rahmawati et al. 2021). Senada dengan hal tersebut ada penelitian lain yang juga menyatakan bahwa melalui media pembelajaran berbasis video dapat menjadi metode yang efektif dalam peningkatan kemampuan kognitif siswa (Siwi and Puspaningtyas 2020). Dari beberapa hal yang disampaikan di atas, maka pada penelitian ini digunakan media video pembelajaran matematika sebagai alternatif untuk meningkatkan prestasi pembelajaran matematika.

Guru harus dapat berinovasi dan berkreasi agar dapat mengajar dengan kualitas yang baik. Selain dari pengalaman mengajar yang telah guru miliki, guru juga perlu menambah pengetahuan dan wawasan dengan bertukar pikiran dan pengalaman dengan guru lainnya. Kegiatan *lesson study* dapat dipilih sebagai salah satu alternatifnya. *Lesson study* adalah suatu model pembinaan profesi pendidik dengan melakukan kajian pada pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik secara kolaboratif dan berkelanjutan dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran (Hobri 2020). Dalam penerapannya, ada tiga tahapan yang dilaksanakan dalam *lesson*

study, yaitu tahapan perencanaan (*plan*), tahapan pelaksanaan (*do*), dan tahapan refleksi (*see*). Pada tahapan *plan* dilakukan kegiatan kolaborasi antar guru untuk menyusun rencana pembelajaran yang selanjutnya dianalisis sesuai kebutuhan lalu secara bersama-sama dicarikan solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada sehingga diperoleh rencana pembelajaran yang matang, kemudian tahapan dilanjutkan dengan *do* dimana ada dua kegiatan utama yaitu pelaksanaan pembelajaran sesuai rencana pada tahapan *plan* oleh seorang guru sekaligus dilakukan kegiatan pengamatan atau observasi yang dilakukan guru atau anggota lain pada tim *lesson study* yang bertugas sebagai observer, selanjutnya pada tahapan *see* dilakukan analisis hasil pembelajaran pada tahapan *do* oleh observer dan guru yang mengajar sehingga ditemukan berbagai masukan sebagai perbaikan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya (Wahyuni 2018). Penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa *lesson study* dapat meningkatkan kesiapan guru dalam melakukan proses pembelajaran serta dapat membantu guru mengetahui kelemahan yang dimiliki untuk selanjutnya dapat diperbaiki atau ditingkatkan (Supranoto 2015). Penelitian lain yang senada juga menyimpulkan bahwa *lesson study* terbukti dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa (Tadanugi 2015).

Berdasarkan uraian yang disampaikan di atas maka perlu dikaji lebih lanjut dampak penggunaan video pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* berbasis *lesson study*. Tujuannya adalah untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, dalam hal ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar

matematika siswa menggunakan video pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* dengan berbasis *lesson study*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *lesson study*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 6 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi (untuk memperoleh data siswa berupa nilai matematika pada prasiklus), metode observasi (untuk memperoleh data evaluasi kegiatan *lesson study*), dan metode tes (untuk memperoleh data prestasi belajar matematika pada tiap siklus PTK). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan hasil kegiatan *plan*, *do*, dan *see* dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *lesson study* dan data prestasi belajar matematika siswa yang diperoleh dari nilai posttest matematika di setiap siklus PTK. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi pelaksanaan *lesson study* dan instrumen soal matematika.

Pelaksanaan PTK berbasis *lesson study* ini dilaksanakan dengan sistem *online* dengan menggunakan aplikasi *zoom meeting*, *google meet*, dan juga *whatsapp*. Tim *lesson study* terdiri dari guru, dosen, dan mahasiswa yang berkolaborasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika *online* di kelas X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo.

PTK berbasis *lesson study* ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklusnya dilalui empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahapan perencanaan PTK dilakukan juga kegiatan *plan* untuk *lesson*

study. Pada kegiatan ini dilakukan persiapan oleh guru model (guru yang akan melaksanakan pembelajaran) dengan tim *lesson study* untuk melaksanakan pembelajaran *online* berbantuan media video pembelajaran matematika. Selanjutnya dilakukan tahapan pelaksanaan PTK yang sekaligus juga dilakukan tahapan pengamatan PTK. Pada tahapan ini didalamnya juga dilakukan kegiatan *do* untuk *lesson study*. Kegiatan yang dilakukan adalah guru model mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan rencana sebelumnya sedangkan tim lain bertindak sebagai observer yang mengamati serta mencatat apa yang ditemukan selama jalannya pelaksanaan pembelajaran. Tahapan yang terakhir adalah refleksi PTK yang didalamnya juga sekaligus dilakukan kegiatan *see* pada *lesson study*. Pada kegiatan ini guru model dan tim *lesson study* saling menyampaikan apa saja hasil pengamatan yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Pada sesi ini juga akan diketahui apakah tujuan PTK tercapai atau belum, selain itu juga akan diperoleh perbaikan-perbaikan berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk pembelajaran selanjutnya jika tujuan belum tercapai.

Target dalam kegiatan PTK ini adalah perbaikan kualitas pembelajaran pada prestasi belajar matematika siswa dengan indikator keberhasilan yaitu rerata prestasi belajar matematika minimal 60 dengan persentase ketuntasan minimal 70%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal pelaksanaan pembelajaran matematika secara *online* di kelas X TKJ SMK Tamansiswa Sukoharjo tahun pelajaran 2020/2021 dilakukan dengan berbagi materi dalam bentuk teks

atau gambar melalui aplikasi *whatsapp* atau aplikasi *genius*. Nilai rerata ulangan harian matematika pada siswa tersebut diperoleh 54,17 dengan KKM adalah 60 dan persentase ketuntasan 33,33%. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika di kelas tersebut tergolong rendah. Kemudian dibentuk tim *lesson study* untuk melakukan PTK berbasis *lesson study* yang dilaksanakan dalam dua siklus.

Setiap siklus dilakukan diawali dengan melaksanakan tahapan perencanaan. Tim *lesson study* pada tahap ini juga sekaligus melaksanakan kegiatan *plan*. Kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan rencana pembelajaran dan juga mempersiapkan video pembelajaran matematika yang akan digunakan sebagai media pembelajaran. Tim *lesson study* saling memberikan ide dan saran pada rencana pembelajaran dan video yang dibuat sehingga terbentuk rencana pembelajaran dan video pembelajaran yang baik dan siap untuk digunakan dalam pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan melalui aplikasi *zoom meeting* dan dilanjutkan melalui aplikasi *whatsapp*.

Kegiatan berikutnya adalah melaksanakan tahapan pelaksanaan dan observasi, dimana didalamnya juga sekaligus melaksanakan kegiatan *do*. Guru model melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang disusun pada tahapan sebelumnya. Anggota dari tim *lesson study* yang lain bertindak sebagai observer yang mengamati jalannya proses pembelajaran dan mencatat temuan apa saja pada pembelajaran tersebut yang nantinya akan dijadikan catatan untuk bahan perbaikan pembelajaran berikutnya. Pelaksanaan tahapan ini dilakukan secara *online* melalui aplikasi *google meet* dan dikombinasikan dengan aplikasi *genius* serta *whatsapp*. Guru model menyampaikan materi pembelajaran dengan bantuan media video

pembelajaran yang disusun bersama tim *lesson study* pada tahapan sebelumnya. Video pembelajaran diunggah pada aplikasi *genius* untuk bisa dipelajari terlebih dahulu oleh siswa sebelum tatap muka secara *online* dengan guru. Di akhir pembelajaran guru memberikan *posttest* untuk dikerjakan semua siswa secara *online*. Hasil dari *posttest* digunakan sebagai data prestasi belajar matematika.

Kegiatan terakhir adalah melaksanakan tahapan refleksi yang sekaligus melakukan kegiatan *see* pada *lesson study*. Sesi ini dilakukan secara daring melalui aplikasi *zoom meeting*. Guru model dan tim *lesson study* melakukan diskusi tentang pelaksanaan pembelajaran pada tahapan sebelumnya. Observer menyampaikan temuannya selama proses pembelajaran berlangsung. Dari hasil diskusi pada tahapan refleksi ini dijadikan saran atau masukan untuk perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya. Di tahapan ini juga diputuskan apakah target PTK tercapai atau tidak dengan melihat hasil sesuai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Jika hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan indikator keberhasilan PTK, maka siklus dihentikan tetapi jika belum maka dilanjutkan siklus berikutnya.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, karena pada siklus kedua indikator keberhasilan sudah tercapai. Hasil evaluasi pelaksanaan *lesson study* yang diperoleh pada siklus 1 dan siklus 2 ditampilkan pada Tabel 1. Data tersebut diperoleh melalui instrumen lembar observasi kegiatan *plan*, *do* dan *see*. Berdasarkan data pada Tabel 1. terlihat bahwa ada kenaikan pada ketercapaian pelaksanaan *lesson study* dari siklus 1 sampai siklus 2 baik untuk kegiatan *plan*, *do*, ataupun *see*.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan *Lesson Study*

Kegiatan	Siklus 1			Siklus 2		
	Plan	do	see	plan	do	see
Banyak aspek yang dinilai	15	17	17	15	17	17
Banyak aspek terlaksana	10	12	13	11	13	14
Persentase keterlaksanaan (%)	66,67	70,59	76,47	73,33	76,47	82,35

Selain evaluasi kegiatan *lesson study* diatas yang meningkat dari siklus 1 dan siklus 2, prestasi belajar matematika siswa yang ditampilkan pada Tabel 2. juga mengalami kenaikan dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Rerata nilai siswa dan persentase siswa yang tuntas di siklus 2 sudah memenuhi indikator keberhasilan PT, sehingga diputuskan bahwa PTK berhenti di siklus 2.

Tabel 2. Prestasi Belajar Matematika dan Persentase Ketuntasan

Keterangan	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2
Rerata Nilai	54,17	62,50	65,83
% Ketuntasan	33,33	66,67	83,33

Berdasarkan pada tabel 2 terlihat adanya kenaikan rerata nilai yang diperoleh dari prasiklus, yaitu 54,17 naik menjadi 62,50 pada siklus 1 dan naik lagi menjadi 65,83 pada siklus 2. Hal ini juga diikuti kenaikan persentase siswa yang tuntas, dari hanya 33,33% pada prasiklus, menjadi bertambah di siklus 1 yaitu 66,67% dan mengalami kenaikan kembali pada siklus 2 menjadi 83,33%. Prestasi belajar matematika yang diperoleh pada siklus 2 baik itu rerata nilai dan persentase ketuntasan siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan pada PTK ini sehingga PTK berhenti pada siklus 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan video pembelajaran matematika pada pembelajaran *online* berbasis *lesson study*

dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Pembelajaran *online* dengan media video pembelajaran ternyata dapat membantu siswa dalam memahami materi lebih baik. Video pembelajaran dapat dijadikan alternatif untuk mengajar matematika secara *online* karena dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan minat belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran audio visual (video) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa (Novita, Sukmanasa, and Pratama 2019). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa metode mengajar menggunakan media video pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Sabtono 2015).

Kegiatan *lesson study* ternyata juga dapat membantu untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Adanya saling kerjasama antar tim *lesson study* membuat pembelajaran direncanakan dan disiapkan dengan matang sehingga pelaksanaan pembelajarannya sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa dengan menerapkan *lesson study* dapat meningkatkan kemampuan guru untuk menyiapkan perangkat pembelajaran dan melaksanakan proses mengajar, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Tadanugi 2015). Selain itu juga terdapat hasil penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian ini yang menyimpulkan bahwa *lesson study* memberikan dampak yang positif terhadap pencapaian akademik matematika siswa (Tuerah 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan video pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada pembelajaran *online* berbasis *lesson study*.

DAFTAR REFERENSI

- Amin, Alimah, and Siti Partini Suardiman. 2016. "Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Model Pembelajaran." *Jurnal Prima Edukasia* 4 (1): 12–19. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7688>
- Astini, Ni Komang Suni. 2020. "Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Online Masa Covid-19." *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3 (2): 241–55. <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.452>
- Astuti, Anggraini, and Leonard. 2012. "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Formatif* 2 (2): 102–10. [https://doi.org/10.1016/0749-6036\(91\)90087-8](https://doi.org/10.1016/0749-6036(91)90087-8)
- Handarini, Oktafia Ika, and Siti Sri Wulandari. 2020. "Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH)." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8 (3): 639–43. <https://doi.org/10.1093/fampra/cm005>
- Hobri. 2020. *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY Penerapan Dan Riset Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/AinulLatifah-101810401034.pdf?sequence=1>
- Jusmiana, Andi, and Herianto. 2020. "Pengaruh Penggunaan Media Audio

- Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Di Era Pandemi Covid-19.” *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2): 1–11.
- Novita, Lina, Elly Sukmanasa, and Mahesa Yudistira Pratama. 2019. “Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD.” *Indonesian Journal of Primary Education* 3 (2): 64–72. <http://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/index>.
- Pakpahan, Roida, and Yuni Fitriani. 2020. “Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19.” *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research* 4 (2): 30–36.
- Rahmawati, Fadhilah, Vita Fatimah, Nur Layaliya Buraidah, Adillah Resfia El Wa’fa, Soimah Nurul Faizah, and Anik Mukaromah. 2021. “Efektivitas Video Belajar Dalam Pembelajaran Daring Matematika Materi Transformasi Pada Siswa SMP.” *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 5 (2): 202–11.
- Sabtono, Wawan. 2015. “Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Praktik Pemesinan Di SMK Muhammadiyah Prambanan.” *E-Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 3 (7): 511–18.
- Setyorini, In. 2020. “Pandemi Covid-19 Dan Online Learning: Apakag Berpengaruh Terhadap Proses Pembelajaran Pada Kurikulum 13?” *Journal of Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)* 1 (1): 95–102.
- Siwi, Fine, and Nicky Dwi Puspaningtyas. 2020. “Penerapan Media Pembelajaran Kognitif Dalam Materi Persamaan Garis Lurus Menggunakan Video Di Era 4.0.” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 1 (1): 7–10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pe-ndidikanmatematika/index%0APENERAPAN>.
- Supranoto, Heri. 2015. “Penerapan Lesson Study Dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Guru Sma Bina Mulya Gadingrejo Tahun Pelajaran 2015/2016.” *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro)* 3 (2): 21–28. <https://doi.org/10.24127/ja.v3i2.330>.
- Tadanugi, Frans Andilemba. 2015. “Efektivitas Lesson Study Dalam Pembelajaran Matematika.” *Jurnal KIP* 4 (2): 887–94.
- Tuerah, Philoteus Erwin Alex. 2014. “Dampak Lesson Study Terhadap Mata Pelajaran Matematika Smp Sulawesi Utara.” *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 18 (2): 234–45. <https://doi.org/10.21831/pep.v18i2.2863>.
- Wahyuni. 2018. “Praktik Lesson Study Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).” In *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 310–17. www.jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/download/2330/1293%0A%0A.
- Widodo, Sri Adi, and Wahyudin. 2018. “Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students.” *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 17 (1): 154–60. <http://ezproxy.lib.uconn.edu/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1165728&site=ehost-live>.
- Windayanti, Putu, Saleh, and Rahmad Prajono. 2020. “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) Berbantuan Media Video Pembelajaran.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 8 (2): 323–36.