



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algoritma>

Vol. 3 No. 1 – 2021, hal. 41-57

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING BERBANTUAN YOUTUBE DENGAN MODEL PEER TEACHING TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Anisa Wijayanti

SMAN 1 Gunungsindur, Jl. Atma Asnawi Gunung Sindur Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Email: anisa@sman1gunungsindur.sch.id

Abstract

The COVID-19 pandemic has forced learning to be done online using certain media and applications. This study was aimed to analyze the effectiveness of Peer Teaching Model assisted by Youtube app on student achievement in mathematics learning from home process during pandemic COVID-19 in term of cognitive, affective and student participation. This research is deskriptif study with a mixed-method approach. The subject in this study were students in grade 11.1 and 11.2 MIPA at a state senior high school in Bogor in the 2nd semester of 2020/2021 academic year. Data collection techniques were carried out through tests to determine student achievement, questionnaires to measure student interest in the learning model and the media used, as well as assignments and interviews to determine student participation. The effectiveness criterion used is that at least 75% of students have a positive response and have a test score above Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). The results showed that the percentage of student learning completeness was 77% (good category), the positive response of students was 80.29% and participation in assignments was very good.

Keywords: peer teaching model, student achievement in mathematics, the effectiveness of BDR

Abstrak

Masa pandemi COVID-19 memaksa pembelajaran dilakukan secara daring menggunakan media dan aplikasi tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19 dengan model *peer teaching* berbantuan Youtube terhadap prestasi belajar matematika siswa. Aspek yang diteliti ditinjau dari kognitif, afektif serta partisipasi siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode *mixed method*. Subjek penelitian adalah siswa kelas 11.1 dan 11.2 MIPA pada salah satu SMA negeri di Bogor pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes untuk mengetahui prestasi belajar siswa, angket untuk mengukur ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran dan media yang digunakan, serta penugasan dan wawancara untuk mengetahui partisipasi siswa. Kriteria efektivitas yang digunakan adalah minimal 75% siswa memiliki respon positif dan memiliki nilai tes di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar siswa adalah 77% sehingga termasuk pada kategori baik, respon positif siswa sebesar 80,29% dan partisipasi dalam penugasan sangat baik.

Kata kunci: model peer teaching, prestasi belajar matematika, efektivitas pembelajaran daring

Format Sitasi: Wijayanti, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Berbantuan Youtube dengan Model Peer Teaching terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 3(1), 41-57.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20228>

Naskah Diterima: Mar 2021; Naskah Disetujui: Mei 2021; Naskah Dipublikasikan: Juni 2021

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang telah berlangsung sejak akhir tahun 2019 memaksa setiap komponen di dunia untuk berubah dan bergerak dengan pola yang berbeda, begitupun dalam sektor pendidikan. Aktivitas pembelajaran yang biasanya dilaksanakan di sekolah berubah menjadi kegiatan pembelajaran di rumah dengan guru sebagai fasilitator, menggunakan fasilitas internet yang tersedia. Dalam kondisi seperti ini, guru perlu menemukan terobosan model pembelajaran, media dan aplikasi yang dianggap paling efektif untuk mencapai target-target pembelajaran sesuai kurikulum yang telah diadaptasi selama masa pandemi.

Karena sifatnya yang mendesak dan penting, penulis melakukan studi literatur mengenai media yang bisa digunakan selama proses pembelajaran di masa pandemic COVID-19. Media pembelajaran diartikan sebagai sarana prasarana yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan atau keterampilan siswa dalam suatu proses belajar mengajar (Tafonao, 2018). Pemilihan media juga dikaitkan dengan masalah di lapangan yakni kesulitan siswa untuk memahami materi matematika jika hanya disampaikan via *GCR*, *zoom*, atau *whatsapp* serta meninjau karakteristik siswa dari segi kemampuan fasilitas misalnya kepemilikan *handphone*, akses internet dll yang terkadang terkendala sinyal saat *zoom* dilakukan sehingga siswa tidak paham materi secara keseluruhan. Berdasarkan masalah ini maka diperlukan media yang bisa mendorong siswa untuk mendapatkan materi yang mirip seperti tatap muka secara langsung namun bisa diulang dan tidak terbatas ruang dan waktu ketika terkendala sinyal/ gangguan lain serta tidak mengambil banyak ruang penyimpanan memori di *handphone* siswa. Untuk mengatasi masalah ini maka *Youtube* dipilih sebagai salah satu solusi. *Youtube* dianggap cocok karena siswa tidak perlu menyimpan video yang dikirimkan guru di memori hp-nya. Siswa hanya perlu mengklik *link* dan menyimak materi dimanapun dan kapanpun. Media lain yang menjadi pertimbangan peneliti sebelum memilih *youtube* adalah dengan mengirim video di *Google Classroom* (*GCR*). Namun, berdasarkan pengalaman selama bulan Maret-April (sebelum penelitian dilakukan) dimana sekolah sudah memilih aplikasi *GCR* sebagai media pembelajaran ternyata didapatkan hasil yang kurang memuaskan karena siswa tidak terlalu familiar dengan *GCR*. Hal ini berbeda dengan *Youtube* yang sudah menjadi bagian dari keseharian siswa dari segi hiburan di internet baik sebelum maupun setelah pandemi sesuai dengan hasil penelitian Setiadi dkk (2019) yang menyatakan bahwa *Youtube* sangat cocok sebagai sumber belajar generasi milenial dan dikuatkan oleh penelitian Haryadi M. (2019) yang menyatakan bahwa *Youtube* cocok untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Hal lain yang menjadi sorotan penulis dalam pembelajaran daring adalah mengenai model pembelajaran yang bisa digunakan untuk mendukung proses pembelajaran tanpa harus melakukan tatap muka bersama siswa secara langsung namun tetap efektif digunakan dipandang dari prestasi

siswa serta dapat mengakomodir siswa yang kurang pandai. Dalam hal ini dipilihlah model pembelajaran *peer teaching* yang dianggap sesuai dengan kebutuhan dan mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada berdasarkan pendapat para ahli yang menyatakan bahwa model pembelajaran *peer teaching* memberi ruang kepada siswa yang pandai untuk memberikan pemahaman kepada teman-temannya yang masih belum bisa memahami materi secara maksimal serta memberikan latihan-latihan yang sesuai dan dianggap mampu membantu temannya untuk memahami materi (Joni dkk, 2020; Hayati dan Sitompul, 2017; Djalil, 2013).

Teknis pembelajaran *peer teaching* dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang didasarkan pada kedekatan area rumah, kemudian siswa yang pandai disebar ke dalam kelompok tersebut (Hayati dan Sitompul, 2017). Hal ini dimaksudkan agar kegiatan belajar mengajar dari rumah (BDR) bisa berjalan lebih aktif sehingga diharapkan siswa lebih terbuka untuk menyampaikan ide-ide maupun kesulitan yang dialaminya karena tutor yang ditunjuk merupakan siswa yang seusia dengannya dan memiliki jarak rumah yang lebih dekat sehingga memudahkan untuk berdiskusi. Hal ini akan berbeda dengan sikap siswa terhadap guru yang terkadang segan atau malu. Model pembelajaran *peer teaching* juga mengakomodir siswa yang pandai untuk berbagi ilmunya sehingga tercipta lingkungan belajar yang kooperatif bukan kompetitif (Joni dkk, 2020).

Beberapa ahli percaya bahwa pembelajaran *peer teaching* merupakan cara efektif untuk menghasilkan kemampuan mengajar teman sebaya (Melvi, 2012). Kemampuan mengajar ini terbukti melibatkan proses belajar yang panjang bagi para tutor untuk bisa memahami dan menyampaikan pendapatnya mengenai materi ataupun latihan soal yang diberikan. Pada kegiatan BDR dengan model *peer teaching* ini, tutor dan anggota kelompoknya terlebih dahulu menonton video *youtube* yang diberikan oleh guru. Video telah disetting agar menarik dan ringan agar mudah dipahami siswa. Namun karena durasi videonya singkat dan pembahasannya juga tidak terlalu mendalam, maka tutor diharapkan mengeksplorasi materi dari buku yang dibagikan pihak sekolah, internet dan sumber-sumber lain sehingga bisa memiliki pengetahuan yang utuh untuk disampaikan kepada anggota kelompoknya ketika ada anggota yang kurang paham/bertanya. Guru pun memberi apresiasi kepada ketua kelompok dengan memberikan tanda bintang secara berkala bagi kelompok yang mengerjakan dengan baik. Dengan adanya tuntutan untuk memimpin kelompok dan penghargaan dari guru, siswa yang pandai akan lebih termotivasi dan siswa yang mengalami kesulitan akan lebih mudah mendapat bantuan sehingga diharapkan peningkatan motivasi belajar antar siswa lebih terbangun.

Dalam penelitian ini, langkah-langkah model pembelajaran *Peer Teaching* yang dilakukan adalah diadaptasi dari Semiawan (2012) sebagai berikut: (1) Guru menunjuk siswa yang pandai untuk memimpin kelompok belajar atau sebagai tutor, (2) Siswa lain dikelompokkan kemudian

masing-masing tutor disebar pada kelompok tersebut (pengelompokkan didasarkan pada jarak rumah siswa yang saling berdekatan serta kemampuan siswa yang merata di tiap kelompok), (3) Guru *mengupload* topik/materi kemudian memberi penugasan di rumah, (4) Guru membimbing siswa yang perlu mendapat bimbingan khusus, (5) Jika ada masalah yang tidak terpecahkan, siswa yang pandai meminta bantuan guru, (6) Pada waktu yang telah ditentukan hasil kerja kelompok dibahas, (7) Guru melakukan evaluasi.

Suwarno (2017) mengungkapkan bahwa *Youtube* adalah media yang potensial sebagai media *e-learning* terutama dalam pembelajaran matematika yang tidak bisa diajarkan hanya melalui teks. Nugroho dkk. (2019) mengungkapkan pembelajaran etnomatematika berbasis youtube menggunakan Corel Video Studio X10 berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep. Selain itu, hasil penelitian Astriani dan Fajriani (2020) menyatakan bahwa keaktifan belajar matematika siswa dipengaruhi oleh media audio visual youtube. Penelitian mengenai *Peer Teaching* dilakukan oleh banyak peneliti, diantaranya adalah penelitian Joni dkk. (2020) yang mengatakan bahwa metode pembelajaran *Peer Teaching* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dianawati (2015) yang mengungkapkan bahwa metode pembelajaran *Peer Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, belum terdapat penelitian mengenai *Peer Teaching* dengan media Youtube dalam pembelajaran matematika di masa pandemi. Hal ini termasuk suatu kebaruan dan merupakan suatu solusi yang bisa menjadi alternatif untuk sekolah-sekolah yang memiliki permasalahan yang sama dalam mengajarkan matematika kepada siswa di masa pandemi.

Ukuran keberhasilan atas model dan media yang diterapkan perlu ada dalam suatu penelitian. Ukuran keberhasilan yang menjadi sorotan peneliti pada masalah ini adalah efektifitas pembelajaran yang telah dilakukan serta prestasi belajar siswa. Efektifitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan atau ketercapaian yang dihasilkan dari interaksi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan tertentu dengan indikator semakin besar persentase target tercapai maka semakin tinggi efektifitasnya (Rochmawati, 2015). Muller et al. (2018) menyatakan bahwa suatu pembelajaran bisa dikatakan efektif apabila bisa mencapai tujuan belajar dengan prestasi siswa yang maksimal. Sementara menurut Bambang (2008), efektivitas seringkali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran serta tepat dalam mengelola situasi/ tepat sebagai solusi. Pendapat-pendapat ini mengerucutkan makna efektivitas pembelajaran sebagai suatu ketepatan pemilihan yang mengakibatkan target atau tujuan pembelajaran bisa terpenuhi dengan prestasi maksimal yang dipilih berdasarkan situasi dan kondisi yang terjadi di lapangan.

Berbeda dengan pendapat di atas, beberapa ahli menyatakan bahwa efektivitas dalam pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan ketercapaian tujuan dan prestasi yang maksimal, namun

harus disertai oleh didapatkannya pengalaman baru bagi siswa serta optimalnya usaha siswa untuk mencapai tujuan belajar tersebut. (Djam'an & Asep, 2013). Nguyen (2015) menyatakan bahwa tambahan lain yang tidak boleh dilupakan terkait efektivitas suatu pembelajaran adalah minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Artinya, meskipun pembelajaran berhasil mencapai target yang diinginkan, hal itu tidak dipandang berhasil apabila siswa merasa bosan, tertekan selama menjalani proses pembelajaran dan memiliki partisipasi yang rendah. Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli di atas maka efektivitas pembelajaran yang dibahas dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan ketercapaian tujuan pembelajaran didasarkan pada kriteria ketuntasan minimal dan kriteria, partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran yang didasarkan pada pengumpulan tugas, serta minat siswa yang dapat diukur melalui angket respon.

Prestasi belajar terdiri dari kata prestasi dan belajar. Prestasi didefinisikan oleh Djamarah (2002) sebagai hasil dari suatu aktivitas, kegiatan atau pekerjaan baik secara individu maupun kelompok. Sementara belajar berarti suatu aktivitas yang hasilnya diharapkan mendatangkan perubahan tingkah laku, ataupun kemampuan seseorang dengan syarat perubahan itu tidak bersifat sementara (Wahab, 2015). Berdasarkan hal ini Syafii dkk. (2018) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan hasil belajar yang dicapai setelah melalui proses kegiatan belajar mengajar yang ditunjukkan oleh hasil tes yang diperoleh. Sementara Purwanto (1997) mengungkapkan bahwa prestasi adalah hasil tertinggi (maksimal) yang diraih seorang anak atas suatu aktivitas yang dilakukan untuk mencapai suatu keterampilan/ kecakapan.

Terdapat beberapa hal yang dapat dipandang sebagai patokan berhasil tidaknya suatu pembelajaran yakni dipandang dari segi kognitif, afektif dan psikomotor (Syafii, 2018). Aspek kognitif dalam suatu pembelajaran dapat diukur melalui tes lisan maupun tulisan (Syah, 2001). Aspek kognitif dapat dikelompokkan menjadi enam tingkatan (Sujana, 2005) yaitu (1) pengetahuan/ *knowledge*, (2) pemahaman/ komprehensif (3) penerapan / *application* (4) analisis/ *analysis* (5) sintesis dan (6) evaluasi. Keenam indikator ini tertuang dalam kisi-kisi soal Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) matematika kelas 11 yang diujikan pada subjek penelitian.

Di sisi lain, aspek afektif adalah suatu watak perilaku yang meliputi minat, perasaan, emosi dan kecenderungan seseorang terhadap suatu objek (Syafii dkk., 2018; Singgih, 2013). Rasyid dan Mansyur (2007) mengungkapkan bahwa ranah afektif sangat berpengaruh terhadap keberhasilan seseorang. Artinya, seseorang yang memiliki minat atau kecenderungan yang lebih (dalam hal ini terhadap pembelajaran matematika) akan memiliki keberhasilan dalam aspek kognitif yang lebih baik daripada siswa yang tidak memiliki minat di bidang tersebut. Prestasi dalam bidang afektif dapat terlihat dari sambutan, ekspresi gembira, dan partisipasi aktif siswa di dalam pembelajaran (Syah, 2001).

Terakhir, aspek psikomotor yang berhubungan dengan gerak serta kerjasama reaksi otot-otot serta refleks tubuh terhadap suatu rangsangan dalam pembelajaran (Syafii dkk., 2018). Siswa yang telah mencapai prestasi belajar pada ranah ini dapat diukur berdasarkan standar ataupun kriteria yang telah ditetapkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pada penelitian ini prestasi belajar yang akan diukur lebih menitikberatkan pada aspek kognitif (berdasarkan hasil tes) dan aspek afektif yang didasarkan pada hasil angket. Adapun aspek psikomotor tidak menjadi bagian dari penelitian karena tidak sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai pada pembelajaran matematika selama pembelajaran di masa pandemi ini.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, dipilihlah model pembelajaran *Peer Teaching* dengan bantuan Aplikasi *Youtube* yang dikombinasikan dengan *Zoom Meeting* dan *WhatsApp* grup untuk pembelajaran daring di masa pandemi pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021. Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektifitas pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19 dengan model *peer teaching* berbantuan *Youtube* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode kombinasi (*mix method*) dengan triangulasi dimana peneliti mencocokkan hasil tes dengan angket dan wawancara. (Irawati, 2018:48) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang menjelaskan fenomena yang memiliki sifat alamiah maupun merupakan hasil rekayasa manusia. Cresswell mendefinisikan pendekatan kombinasi sebagai pendekatan penelitian yang menggabungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif (Sugiyono, 2014) agar diharapkan data dalam penelitian dapat diperoleh secara lengkap.

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA negeri di Bogor, Jawa Barat selama satu semester yakni pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021. Objek penelitian yang diteliti adalah efektifitas penggunaan aplikasi *Youtube* pada pembelajaran matematika selama satu semester. Data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil ulangan dan angket respon siswa, Adapun data kualitatif diperoleh dari wawancara dan dokumentasi. Angket respon disusun untuk mengetahui respon siswa terkait pembelajaran dengan Model *Peer Teaching* yang telah dilakukan. Sementara data prestasi belajar siswa diperoleh dari nilai ulangan harian, Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) yang kemudian diambil nilai rata-ratanya.

Aplikasi *Youtube* dan *Zoom Meeting* telah digunakan dalam penelitian ini sebagai media untuk menyampaikan materi inti yang akan dieksplorasi oleh siswa (tutor) dan kelompoknya. Pada video yang diunggah di *Youtube* dan diupload pada hari Rabu pukul 14.00 ini diberikan 3 soal yang berupa soal rutin dan soal tantangan yang kemudian harus dipecahkan oleh siswa dalam kelompoknya dan

diunggah dalam satu file berformat pdf yang telah disatukan oleh ketua kelompok dari masing-masing jawaban anggotanya di grup *Math Club* pada hari Senin di minggu berikutnya maksimal pukul 10.00 WIB. dan dibahas pada *Zoom Meeting* di hari Rabu pukul 14.00. Batas toleransi pengumpulan untuk siswa yang terlambat diberikan pada hari Selasa sampai pukul 18.00 dengan konsekuensi bagi siswa yang terlambat maka nilai maksimum tugasnya hanya di batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 71. Pembelajaran kelompok dilakukan siswa secara bebas baik dilakukan secara offline terbatas di rumah (karena saling berdekatan) ataupun berdiskusi via *chat* di *whatsapp* grup maupun *video call*.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrument tes (soal ulangan), kuesioner dan pedoman wawancara. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

- Instrumen tes

Instrumen tes terdiri dari dua tes (ulangan) yang diberikan melalui aplikasi *google form* yang terdiri dari nilai tes Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) yang diambil rata-ratanya.

- Angket Skala Sikap

Ruseffendi (2005) mendefinisikan skala sikap sebagai skala yang dipergunakan untuk mengukur sikap seseorang. Artinya, skala sikap dapat pula diartikan sebagai skala yang berkenaan dengan apa yang seseorang percayai, hayati, dan rasakan. Angket dalam penelitian ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran matematika dengan model *Peer Teaching* dengan bantuan aplikasi *Youtube* selama satu semester

- Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap siswa dengan kasus-kasus tertentu yakni siswa yang memiliki nilai tertinggi, siswa yang memiliki nilai terendah, atau siswa dengan nilai yang tinggi namun memiliki respon negatif.

Dalam penelitian ini, data dianalisis untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika dengan bantuan media *Youtube* dan menggunakan Model *Peer Teaching* pada pembelajaran Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021. Standar efektifitas dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Mulyasa (2013) yakni suatu pembelajaran dianggap efektif jika 75% siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran serta mengalami perubahan perilaku (hasil belajar). Adapun jika dikaitkan dengan keberhasilan pembelajaran pada kurikulum 2013 maka pembelajaran dianggap efektif apabila proses pembelajarannya disukai oleh siswa dan mampu mengantarkan siswa pada ketuntasan belajar sesuai dengan standar kurikulum yang diterapkan. Adapun kriteria-kriteria efektifitas pembelajaran dianalisis melalui aspek-aspek berikut

Analisis Data Hasil Tes Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS)

Data hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) diambil rata-ratanya kemudian dianalisis untuk melihat efektifitas pembelajaran secara keseluruhan dan persentase ketuntasan belajar siswa sesuai dengan batas Kriteria Ketuntasan Minimum yakni 71 untuk KKM di SMA tempat peneliti mengambil data penelitian. Adapun hasil analisis PAS berdasarkan KKM dikelompokkan menjadi kategori tuntas bagi siswa yang hasil tesnya lebih dari atau sama dengan 71 dan belum tuntas untuk siswa yang nilainya kurang dari 71.

Perolehan data hasil tes ini dikelompokkan menjadi dua yakni jumlah siswa yang tuntas dan siswa yang belum tuntas. Kemudian, data tersebut diolah persentasenya dengan kriteria yang diadopsi dari Mulyasa (2013) yakni jika jumlah siswa yang tuntas lebih dari 75% maka pembelajaran dianggap efektif. Berikut ini adalah rumus untuk menentukan persentase ketuntasan belajar siswa:

$$\text{Persentase siswa tuntas} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Jumlah siswa belum tuntas = 100% - jumlah siswa tuntas

Setelah mendapatkan persentase ketuntasan belajar siswa, selanjutnya data ditafsirkan ke dalam kriteria berikut.

Tabel 1. Kategori Penilaian Kecakapan Akademik

Persentase Ketuntasan (%)	Kategori
$x > 80$	Sangat Baik
$60 < x \leq 80$	Baik
$40 < x \leq 60$	Cukup
$20 < x \leq 40$	Kurang
$x \leq 20$	Sangat Kurang

(Irawati, 2018:69)

Analisis Hasil Angket

Data yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa dari segi afektif diperoleh dari angket yang disebar menggunakan *google form* kepada siswa siswi di kelas 11.1 MIPA dan 11.2 MIPA. Pada kuesioner penelitian terdapat 18 pernyataan dengan nilai 5,4,2,1 yang bertingkat dengan jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju pada pernyataan positif dan berlaku kebalikannya pada pernyataan negatif. Skor 3 dihilangkan untuk meminimalisir pilihan jawaban siswa yang bersikap netral atau enggan menjawab sesuai dengan apa yang dipikirkannya. Skor tertinggi dari masing-masing butir pernyataan adalah 5 sedangkan total pernyataan berjumlah 18 sehingga skor tertingginya adalah $18 \times 5 = 90$. Sementara itu skor terendah pada masing-masing pernyataan adalah 1 sehingga skor total seorang siswa jika siswa tersebut menjawab dengan

skor terendah pada masing-masing pernyataan adalah $18 \times 1 = 18$. Berdasarkan hasil penyekoran ini, kita dapat membuat jarak interval untuk menentukan kategori hasil skor kuesioner dengan mengadopsi pendapat Widoyoko (2015) yakni menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Jarak interval} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} \quad (2)$$

Sehingga, jarak interval pada kuesioner ini adalah $= \frac{90-18}{4} = 18$.

Dari hasil perhitungan di atas maka skor kuesioner dapat dikelompokkan ke dalam kategori berikut.

Tabel 2. Kategori Respon Siswa

Skor	Kategori
18-36	Kurang baik
37-54	Cukup baik
55-72	Baik
72-90	Sangat baik

Selain diolah untuk mengetahui kategori respon siswa, data skor respon siswa terhadap implementasi pembelajaran matematika menggunakan media *Youtube* dengan model pembelajaran *Peer Teaching* juga diolah agar bisa disajikan dalam bentuk persentase mengingat efektifitas belajar siswa menggunakan metode ini dianggap berhasil jika persentasenya di atas 75%. Adapun untuk mengetahui persentasenya, maka data-data yang ada dihitung dan diperlakukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase jawaban

f : frekuensi jawaban

n : banyak responden

Dengan menggunakan kriteria Kuntjaraningrat yang diadopsi oleh Setiawati (2016), besar hasil perhitungan dapat ditafsirkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Interpretasi Persentase Angket

Besar Persentase	Tafsiran
0%	Tidak seorangpun
$1\% \leq P < 26\%$	Sebagian kecil
$26\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$51\% \leq P < 76\%$	Sebagian besar
$76\% \leq P < 100\%$	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

Analisis Kedisiplinan Pengumpulan Tugas

Pengumpulan tugas menjadi salah satu hal yang menarik untuk dikaji dalam pembelajaran di masa pandemi dikarenakan pembelajaran bersifat daring sehingga penilaian harian terhadap

siswa hanya bisa dilakukan berdasarkan tugas yang dikumpulkan dan keaktifan siswa yang dilihat pada kegiatan dengan aplikasi *Zoom Meeting*. Dalam penelitian ini pengumpulan tugas siswa dan partisipasi dipaparkan secara dekriptif untuk menunjang data hasil penelitian lainnya.

Analisis Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dengan siswa yang mengalami kasus tertentu misalnya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran namun hasil tesnya kurang baik, siswa yang hasil tes negatif akan dijadikan rujukan penting untuk menjawab kekurangan-kekurangan pada model pembelajaran yang diterapkan serta alasan-alasan mengapa kasus-kasus tersebut bisa terjadi. Hal ini sangatlah penting untuk melengkapi hasil penelitian sehingga semua kasus yang terjadi dalam penelitian bisa dipertanggungjawabkan karena memiliki fakta yang jelas. Adapun analisis data hasil wawancara dilakukan sesuai kasus-kasus yang terjadi berdasarkan pada hasil analisis data hasil tes yang telah dilakukan sebelumnya untuk mengungkap alasan dari terjadinya kasus-kasus tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Hasil Tes

Pada bagian ini, akan dipaparkan hasil penelitian berupa fakta lapangan yang terkait dengan tujuan penelitian terutama efektifitas pembelajaran pada ranah kognitif. Tes untuk mengukur kemampuan siswa di ranah kognitif yang menjadi patokan efektifitas pembelajaran matematika dengan penggunaan aplikasi *Youtube* dengan model pembelajaran *Peer Teaching* adalah Tes Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) yang diambil rata-ratanya. Berdasarkan data nilai rata-rata siswa di kelas 11.1 MIPA dan 11.2 MIPA diketahui bahwa 16 orang siswa memiliki nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dinyatakan sebagai siswa yang belum tuntas mencapai prestasi yang diharapkan dan sebanyak 56 siswa memiliki nilai di atas KKM (tuntas). Selanjutnya data ini dianalisis untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan menghitung persentase siswa yang sudah tuntas menggunakan perhitungan berikut.

$$\text{Persentase siswa tuntas} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{Persentase siswa tuntas} = \frac{56}{72} \times 100\% = 77\%$$

Setelah mendapatkan persentase ketuntasan belajar siswa yakni sebesar 77%, selanjutnya data ditafsirkan ke dalam kriteria dalam tabel 1 yakni masuk pada kriteria baik. Adapun data statistik hasil penilaian siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Statistik Hasil Rata-rata Tes Siswa

Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata	Ketuntasan
90,833	35	72,45	77%

Analisis Hasil Angket Respon Siswa

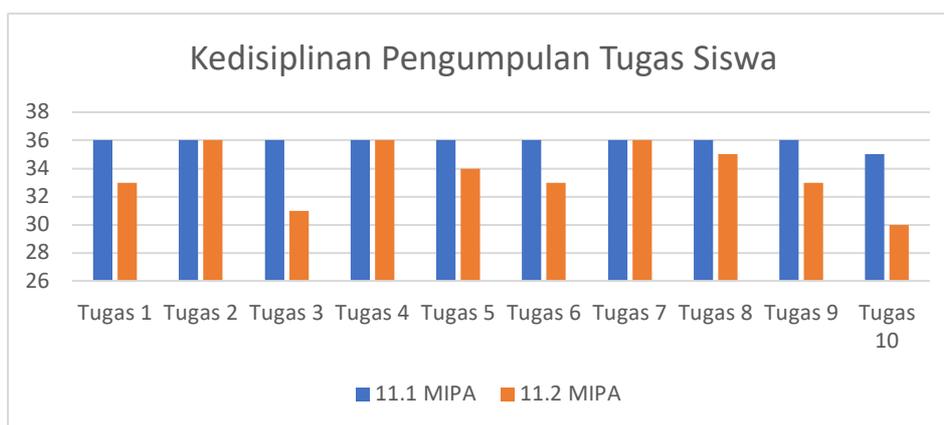
Analisis data hasil angket dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yakni mengenai efektifitas pembelajaran matematika dengan bantuan aplikasi *Youtube* terhadap respon siswa (prestasi belajar secara afektif). Setelah melakukan perhitungan angket dengan skala likert diperoleh skor rata-rata seluruh siswa sebesar 72,26389 dari skor maksimum ideal 90 yang kemudian diterjemahkan sesuai rentang kategori pada tabel 2 bahwa respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan adalah sangat baik. Kemudian, dihitung pula persentase skor skala likert dan menghasilkan persentase jawaban siswa sebesar 80,29% yang kemudian diterjemahkan hampir seluruh siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran *Peer Teaching* dengan bantuan aplikasi *Youtube* berdasarkan kategori yang diadopsi dari Koentjoroningrat (Setiawati, 2016).

Analisis Data Tugas Siswa

Tugas yang diberikan kepada siswa melalui aplikasi *Youtube* dan *Whats.App Group* berjumlah 10 tugas yang terdiri atas 8 tugas harian, 1 tugas pengayaan dan 1 tugas keterampilan untuk membuat video pembelajaran mengenai materi Dilatasi. Adapun penjabaran mengenai kedisiplinan siswa dalam mengumpulkan tugas tepat waktu sebagai cerminan dari partisipasi aktif siswa disajikan dalam diagram 1 di halaman berikutnya.

Berdasarkan diagram 1 terlihat bahwa partisipasi siswa yang tercermin dari ketepatan waktu mengumpulkan tugas paling baik ada pada tugas kedua dan keempat yang merupakan tugas harian serta tugas ketujuh berupa pembuatan video materi dilatasi sebagai bagian dari tugas keterampilan. Sementara itu, partisipasi terendah ada di tugas terakhir yang merupakan tugas pengayaan. Hal ini dikarenakan pada tugas terakhir tujuh siswa yang terlambat mengumpulkan memiliki tumpukan tugas pada mata pelajaran lain.

Selain tugas tersebut di atas, kedisiplinan siswa dalam ketepatan waktu mengumpulkan tugas bervariasi namun siswa yang mengumpulkan tepat waktu masih di atas 75% pada masing-masing tugasnya. Pada tabel di atas, juga dapat disimpulkan bahwa partisipasi siswa yang paling baik ada di kelas 11.1 MIPA di mana hampir semua tugas dikumpulkan oleh seluruh siswa tepat waktu kecuali satu orang saja pada tugas terakhir karena sakit.



Gambar 1. Kedisiplinan Pengumpulan Tugas Siswa

Wawancara

Wawancara dilakukan setelah peneliti mendapatkan hasil tes serta selesai mengolah data kuesioner. Berdasarkan hasil tes dan respon siswa terdapat beberapa hal yang menarik untuk diwawancarai terutama untuk siswa yang memiliki respon negatif pada kemudahan akses pembelajaran, siswa dengan nilai terendah dan siswa dengan nilai tertinggi.

Wawancara dilakukan via *chat* secara *online* terhadap S56 yang memiliki respon rendah terhadap kemudahan akses pembelajaran. Melalui wawancara diketahui bahwa siswa tersebut memiliki respon rendah pada kemudahan akses karena memang tidak berani untuk berdiskusi via *wa group* maupun kerja kelompok langsung karena tidak mampu mengikuti materi pembelajaran. Siswa S56 juga merasa terbebani ketika harus mengumpulkan berkelompok karena terkadang malu selalu menjadi yang terakhir paham. Jadi siswa tersebut lebih suka lebih suka mengumpulkan tugas via GCR secara mandiri daripada secara kolektif via *wa group*. Untuk penjelasan di *Youtube* S56 juga sulit untuk memahami. Setelah ditelusuri terhadap kasus siswa tersebut di pelajaran lain ternyata memang S56 tidak mengerjakan tugas di beberapa pelajaran karena ketidakmampuannya mengikuti. Peneliti pun bertanya pada pihak Bimbingan dan Konseling (BK) terkait hasil tes IQ siswa tersebut dan ternyata nilainya tidak terlalu tinggi dan saat belajar tatap muka pun membutuhkan bimbingan lebih. Ditinjau dari hasil pembelajaran, S56 nilai tesnya 42 (belum tuntas) dan melalui wawancara siswa tersebut mengungkapkan agar penjelasan pada *Youtubenya* bisa lebih lambat lagi.

Untuk siswa yang nilai responnya tinggi yakni 84 saya bertanya mengenai kesannya dalam pembelajaran matematika wajib dengan model *Peer Teaching* dengan bantuan aplikasi *Youtube* dan jawabannya adalah sebagai berikut. “Secara keseluruhan pembelajaran matematika wajib ini sudah sangat baik, karena materinya dapat kita putar berulang-ulang di *YouTube* dibandingkan memakai *Zoom Meeting*. Jika lewat *zoom* ada saja kendala yang ditemukan, seperti: jaringan, kouta, dll. Untuk mengumpulkan tugas lebih baik via *WhatsApp* dibandingkan GCR. Kadang terjadi kendala seperti tidak dapat mengakses datanya.”

Penguatan terhadap penggunaan video di *Youtube* dengan model *Peer Teaching* ditemukan pada penguatan kesan dari siswa berikut “Saya senang belajar matematika wajib ini karena ada grup kelompok nya. Saran/kritik: saya kurang bisa memahami jika guru menjelaskan via *zoom* karena kadang banyak kendalanya salah satunya yaitu signal jadi *Youtube* betul-betul solusi bagi saya”

Efektifitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan atau ketercapaian sebagai hasil interaksi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan tertentu dengan indikator semakin besar persentase target tercapai maka semakin tinggi efektifitasnya (Rochmawati, 2015). Pada penelitian ini efektifitas dipandang dari prestasi belajar secara kognitif dan afektif (Syafii, 2018). Adapun prestasi belajar dari segi kognitif ditunjukkan oleh nilai rata-rata siswa sebesar 72,45 hal ini berarti meskipun pembelajaran daring dengan bantuan aplikasi *Youtube* dan model *Peer Teaching* dipandang efektif dari segi prestasi siswa yakni sebesar 77% siswa tuntas. Namun, efektifitasnya belum cukup besar (tinggi). Hal ini dikarenakan pembelajaran daring sendiri memiliki banyak kekurangan dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka secara langsung baik dari segi interaksi, jaringan, dan lain-lain. Namun, untuk pembelajaran dengan sistem daring angka 77% sudah cukup baik dan bisa dilanjutkan dengan kegiatan remedial untuk siswa yang belum tuntas.

Selain dari segi kognitif yang dibuktikan dengan hasil tes, efektifitas pembelajaran juga harus dipandang dari sejauh mana partisipasi aktif siswa selama proses belajar mengajar berlangsung baik dari segi partisipasi interaktif maupun partisipasi dalam bentuk penugasan. Ada hal menarik pada penugasan ini dikarenakan di dua kelas yang belajar dengan model pembelajaran *Peer Teaching* tugas siswa bisa selesai 100% sebelum PAS berlangsung. Meskipun beberapa siswa terlambat mengumpulkan di batas toleransi waktu yang diberikan, mereka tetap semangat menyusul sebelum tugas dibahas dikarenakan ada dorongan kuat dari kelompoknya. Hal ini terungkap dari wawancara dengan siswa S11 yang memiliki masalah dengan tugas di mata pelajaran lain namun menyelesaikan 100% tugas di mata pelajaran matematika wajib sebelum PAS walaupun 3x menyusul di batas toleransi. Hasil wawancaranya adalah sebagai berikut “Saya pribadi saat masuk pembelajaran ibu menyadari bahwa saya sudah mulai harus disiplin kalau enggak kelompok saya pasti protes Ketika saya telat atau tidak ikut bekerja kelompok secara daring” siswa ini adalah siswa yang tergolong “malas” dan memiliki kasus di banyak pelajaran karena tugasnya yang sering tidak mengumpulkan. Namun, dalam pembelajaran dengan model *Peer Teaching* siswa tersebut terdorong untuk mengikuti setiap prosesnya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa pembelajaran dengan peer teaching meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa pada pembelajaran matematika (Lim, 2014) .Jika merujuk pada pendapat Djam’an & Asep (2013) bahwa efektivitas dalam pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan ketercapaian tujuan dan prestasi yang maksimal, namun harus disertai oleh didapatkannya pengalaman baru bagi siswa serta optimalnya usaha siswa untuk

mencapai tujuan belajar tersebut maka pembelajaran dengan model *Peer Teaching* terbukti efektif dalam hal ini.

Nguyen (2015) menyatakan bahwa tambahan lain yang tidak boleh dilupakan terkait efektivitas suatu pembelajaran adalah minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Artinya, meskipun pembelajaran berhasil mencapai target yang diinginkan, hal itu tidak dipandang berhasil apabila siswa merasa bosan atau tertekan selama menjalani proses pembelajaran. Dari segi minat siswa terbukti sebesar 72,26389 dari skor maksimum ideal 90 yang ditafsirkan minat siswa pada pembelajaran matematika ada pada kategori baik. Sementara itu persentase minat siswa ada di angka 80,29% yang berarti hampir semua siswa memiliki respon yang baik (Setiawati, 2016). Berdasarkan hal ini terbukti bahwa model pembelajaran *Peer Teaching* berbantuan *Youtube* terbukti efektif menarik minat siswa untuk belajar.

Jika dilihat skor respon dan skor tesnya terdapat korelasi dimana siswa yang memiliki minat positif terhadap pembelajaran matematika juga mendapatkan nilai yang memuaskan (tuntas). Hal ini sesuai dengan pendapat Harun & Mansyur (2008) yang mengungkapkan bahwa ranah afektif sangat berpengaruh terhadap keberhasilan seseorang. Meskipun, dalam hal ini ada beberapa pencilan data dimana skornya responnya positif (yang minatnya baik) tetapi hasilnya masih di bawah KKM dengan nilai 67. Hal ini mungkin disebabkan karena dorongan ketertarikan untuk belajar yang dimiliki siswa belum mampu membuat siswa betul-betul belajar untuk menghadapi tes sehingga hasilnya di bawah KKM. Namun, jika dilihat dari hasil penugasan siswa tersebut tergolong aktif dan memiliki nilai yang mencukupi ketuntasan belajarnya.

Terakhir, kajian yang menarik dalam penelitian ini adalah terkait cara kerja model pembelajaran *Peer Teaching* itu sendiri yang betul-betul membantu di masa pandemi karena siswa bisa saling membantu satu sama lain tanpa rasa malu untuk bertanya (Arikunto, 2008). Hal ini dikuatkan oleh pendapat siswa dalam wawancara dengan petikan “saya suka dengan metode ini karena lebih sering mengerjakan secara kelompok maupun via *WhatsApp Group* daripada mengerjakan sendiri sehingga saya lebih mengerti.”

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh fakta bahwa pembelajaran dengan aplikasi *Youtube* menggunakan model *Peer Teaching* terbukti efektif dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa yakni dengan presentase ketuntasan sebesar 77% (kategori baik). Pembelajaran dengan model ini juga efektif mendapat respon positif dari siswa yakni 80,29%. Namun, nilai rata-rata hasil tes siswa hanya di angka 72,45 yang hanya berselisih sedikit dengan nilai KKM sekolah yakni 71. Artinya, efektivitas pembelajaran dengan model ini masih harus ditingkatkan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap kasus-kasus di bawah KKM siswa merasa

perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran kedepannya dengan pemberian materi, tugas dan proporsi pembahasan dengan cara penyampaian lebih ringan, runut, terarah dan efisien serta proporsi guru untuk membantu siswa-siswi yang memiliki kemampuan kurang (di bawah rata-rata) harus lebih ditingkatkan agar persentase ketuntasan belajar siswa lebih baik lagi.

Selanjutnya, bagi peneliti, pengajar ataupun lembaga yang ingin menerapkan model pembelajaran *Peer Teaching* dengan bantuan *Youtube*, penting pula untuk mengklasifikasikan siswa dengan pencilan (kemampuan kurang) untuk memberikan kunjungan tatap muka terbatas guna mengetahui kendala serta kesulitan belajar siswa pada materi yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis berterima kasih kepada Bapak Sutikna Tri Wardaya selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Gunungsindur yang telah memberikan izin penelitian, serta keluarga dan rekan yakni guru-guru SMAN 1 Gunungsindur yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.

REFERENSI

- Arikunto, S.(2008). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Astriyani, A & Fajriani, F. (2020). Pengaruh penggunaan audio visual youtube materi phytagoras terhadap keaktifan belajar matematika siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 87-90. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.87-90>
- Bambang Warsita. (2008). *Teknologi pembelajaran (landasan dan aplikasinya)*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Djalil. (2013). *Metode tutor sebaya (peer teaching) dengan berbantuan media audiovisual*. Bandung: Falah Production
- Djam'am, S dan Asep, I. (2013). Pengaruh regulasi, pembiayaan dan partisipasi masyarakat terhadap efektivitas manajemen sarana prasarana sekolah, dan dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran pada sekolah menengah pertama se-kota sukabumi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 17(1), 27-39. <https://doi.org/10.17509/jap.v17i1.6430>
- Djamarah, S. B. (2002). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dianawati H. (2015) Pengaruh penerapan metode peer teaching dalam pembelajaran matematika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas VI sekolah dasar negeri giring kecamatan mading kabupaten sumenep. *Jurnal Ilmiah MITSU*, 3 (1), 27-38. <https://doi.org/10.24929/ft.v3i1.139>
- Hayati, I dan Novianti, D. (2017). Pengaruh model pembelajaran peer teaching terhadap peningkatan aspek afektif mahasiswa pada mata kuliah akuntansi keuangan. *Jurnal Masharif*

- al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 2(2), 33-45.
<http://dx.doi.org/10.30651/jms.v2i2.1133>
- Harun dan Mansyur. 2008. *Penilaian hasil belajar*. Bandung: Wacana Prima.
- Haryadi, M. (2019) Pemanfaatan youtube sebagai media ajar dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar. *Jurnal Komunikasi Universitas Garut*, 5(1), 135-159.
<http://dx.doi.org/10.10358/jk.v5i1>
- Joni,dkk. (2020). Metode pembelajaran peer teaching sebagai Solusi dalam pembelajaran matematika. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3 (2), 69-74.
<http://dx.doi.org/10.24014/idj.v3i2.10303>
- Lim, L. L. (2014). A case study on peerteaching. *Open Journal of Social Sciences*, 2(8), 35-40.
<https://doi.org.10.4236/jss.2014.28006>
- Melvi. (2012). *Diskusi kelompok terbimbing metode tutor sebaya*. Bandung: Yrama Widya
- Muller, C., Stahl, M., Alder, M., & Müller, M. (2018). Learning effectiveness and students' perceptions in a flexible learning course. *European Journal of Open, Distance and Elearning*, 21(2), 44-52. <https://doi.org/10.278/eurodl-2018-0006>
- Mulyasa, E.. (2013). *Menjadi guru profesional: menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nguyen, T. (2015). The effectiveness of online learning: beyond no significant difference and future horizons. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 309-319.
- Nugroho dkk (2019). Pemahaman konsep matematika melalui media youtube dengan pendekatan etnomatematika.. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, (4)1, 96-106.
<https://doi.org/10.33449/jpnr.v4i1.8953>
- Purwanto, N. (1997). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Rasyid, H., & Mansur. (2007). *Penilaian hasil belajar*. Bandung: Wacana Prima.
- Rochmawati, A. (2015). Efektifitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 31-45.
<https://doi.org/10.21009/JPUD.091.02>
- Ruseffendi. (2005). *Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non eksata lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Semiawan. (2012). *Strategi pembelajaran tutor sebaya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Setiadi dkk. (2019). Youtube sebagai sumber belajar generasi milenial. *Journal of Civic Education*, 2(3), 313-323. <https://doi.org/10.24036/jce.v2i4.135>
- Setiawati, S. (2017). The improvement of mathematical problem solving ability within junior high school students through M-APOS and PBL model. *Proceeding Internatioanal Conference on Mathematics ans Science Education (ICMScE) 2017*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Singgih D. (2013). *Konseling dan Psikoterapi*. Jakarta: Gunung Mulia

- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian manajemen*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, N. (2005). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suwarno, M. (2017). Potensi youtube sebagai sumber belajar matematika. *Mathematics Education Journal*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.1989>
- Syafi'i, dkk. (2018). Studi tentang prestasi belajar siswa dengan berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 81-95. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.114>
- Syah, M. 2001. *Psikologi belajar*. Jakarta: Raja Grafindo
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 45-55. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Wahab, R. (2015). *Psikologi belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Widoyoko. (2015). *Teknik penyusunan instrumen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar