

## Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring bagi Siswa SMA Selama Masa Covid-19

Ummu Hanifah<sup>1\*)</sup>, & Heni Pujiastuti<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 19-05-2022  
Revised: 07-07-2022  
Approved: 07-07-2022  
Publish Online: 07-07-2022

#### Key Words:

Learning Difficulties; Mathematics;  
Online Learning;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** During the pandemic Covid-19, online learning is one of the lessons that can be done in the learning process. During the online learning process, one has to face various difficulties or obstacles, especially in mathematics. Therefore, the aim of this study was to analyze the difficulties in online learning of mathematics for high school students during the Covid-19 period. The research method used is descriptive qualitative. One survey method was used to collect data, which was the distribution of online questionnaires. The subjects of this study were high school students of class X IPS 4 in SMA Negeri 3 Serang City. The results of the study show that there are still many students who use Whatsapp application as a medium for online learning. The constraints that students face in online learning include signal problems or internet networks and limited quotas. The difficulties faced by students in online learning of mathematics are due to several factors, among other: 1) Redundant formulas, 2) limited space for teacher-student interaction, 3) too many questions are asked.

**Abstrak:** Dalam masa pandemi Covid-19 pembelajaran daring menjadi salah satu pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran daring berlangsung pasti menghadapi berbagai kesulitan atau kendala, khususnya pada pelajaran matematika. Maka dari itu, tujuan penelitian ini untuk menganalisis kesulitan belajar matematika secara daring bagi siswa SMA selama masa Covid-19. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey, yaitu dengan melakukan penyebaran angket secara online. Subjek penelitian ini ialah siswa SMA kelas X IPS 4 di SMA Negeri 3 Kota Serang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi WhatsApp sebagai media pembelajaran daring dari kebanyakan siswa. Kesulitan peserta didik selama pembelajaran daring adalah masalah sinyal atau jaringan internet dan kondisi kuota yang terbatas. Kesulitan yang dihadapi siswa saat belajar matematika daring karena beberapa faktor, antara lain: 1) Rumus yang berlebihan, 2) Sedikitnya korelasi antara pendidik dan siswa, 3) Terlalu banyak soal yang diberikan.

**Correspondence Address:** Jl. Ciwaru Raya No 25, Kota Serang, 42117, Indonesia; e-mail: 2225190051@untirta.ac.id

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Hanifah, U., & Pujiastuti, H. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring bagi Siswa SMA Selama Masa Covid-19. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2): 275-288. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.12987>

**Copyright:** 2022 Ummu Hanifah, Heni Pujiastuti

**Competing Interests Disclosures:** The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

## PENDAHULUAN

Pandemi *Covid-19* menyebabkan hampir semua aktivitas dilakukan didalam rumah termasuk Pendidikan. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran konvensional (tatap muka) tidak dapat dilaksanakan. Adanya fenomena wabah pandemi covid-19 yang terjadi di Indonesia, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran corona virus (*Covid-19*) memutuskan bahwa pembelajaran di Indonesia dilaksanakan secara daring atau online yang artinya menggunakan akses internet. Hal tersebut mempengaruhi perubahan-perubahan dan pembaharuan terutama dalam proses belajar mengajar di sekolah yang awalnya pembelajaran secara tatap muka langsung menjadi pembelajaran daring atau *online*.

Dalam masa pandemi *Covid-19* pembelajaran daring menjadi salah satu pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan internet untuk melakukan berbagai interaksi pembelajaran. Di sisi lain, pembelajaran daring merupakan proses pembelajaran yang menggunakan media berbasis elektronik (Ayus, *et. al.*, 2021; Fatmianeri, *et. al.*, 2021). Media yang dapat digunakan bisa berupa *smartphone* atau komputer. Esensi dari pembelajaran daring terletak pada proses pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet sehingga terjadinya interaksi dalam pembelajaran (Utami & Cahyono, 2020; Rakhmah, *et. al.*, 2021; Melfawani, *et. al.*, 2022). Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran daring merupakan suatu interaksi antara siswa dengan guru secara terpisah dan berjauhan dengan memanfaatkan jaringan internet atau alat elektronik.

Salah satu pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran daring adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa mulai dari SD sampai SMA/SMK. Pembelajaran secara daring menjadi dampak negatif bagi siswa yang kesulitan dalam menguasai materi matematika yang abstrak, serta kesusahan dalam belajar mandiri sehingga siswa lekas jenuh (Annisah & Masfiah, 2021; Falah, *et. al.*, 2021). Penerapan pembelajaran daring tidak semaksimal pembelajaran di kelas, terlebih pada pembelajaran matematika. Menurut Yuliza & Derius (2020) peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit karena menggunakan banyak rumus sehingga opini siswa terhadap pelajaran matematika di sekolah merupakan pelajaran yang rumit untuk diterapkan dan dipahami. Merujuk pada temuan lain, konteks matematika yang paling umum untuk menilai berpikir kreatif matematis pada pembelajaran daring didasarkan pada kurikulum siswa sesuai dengan tingkat kelas mereka (Suherman, *et. al.*, 2021). Ada faktor yang menghalangi kemampuan berpikir kritis dalam belajar matematika, salah satunya adalah motivasi belajar (Al Amin & Murtiyasa, 2021; Tambunan, 2021). Persoalan berpikir kritis siswa yang dipengaruhi oleh motivasi belajar dibagi dalam kriteria motivasi belajar rendah, sedang, dan tinggi.

Selama proses pembelajaran daring, pasti akan menghadapi berbagai macam kendala. Salah satu kendala pembelajaran daring adalah jaringan internet, siswa belum terbiasa dengan pembelajaran daring, sarana di rumah yang menunjang pembelajaran daring dan lain sebagainya (Wiratomo & Mulyatna, 2020). Jaringan internet yang tidak stabil dapat mempengaruhi proses belajar peserta didik. Peserta didik kurang termotivasi untuk belajar karena pembelajaran daring tidak seperti pembelajaran konvensional yang dapat dilakukan secara tatap muka dengan pendidik dan peserta didik yang lain. Interaksi yang terjadi pada pembelajaran konvensional membuat peserta didik lebih bebas dalam bertanya dan mampu melihat secara langsung ketika guru menjelaskan materi. Keadaan ini membangun peserta didik kian fokus dan konsentrasi dalam menyerap pelajaran. Namun, saat pembelajaran daring dilaksanakan bukan berarti peserta didik fokus belajar lantaran kendala seperti kestabilan jaringan internet yang mengganggu proses belajar, kurang fokus karena kondisi rumah yang ramai dan lain sebagainya (Alfiyah, *et. al.*, 2021).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa, antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti minat, motivasi, kebiasaan belajar dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan lain sebagainya (Latifah & Afriansyah, 2021). Dalam keadaan seperti saat ini, sebagian peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika secara daring. Apabila mendapatkan kesulitan dalam pembelajaran di sekolah, peserta didik dapat bertanya langsung pada guru. Namun, lewat pembelajaran daring, kini peserta didik dipaksa untuk mampu menemukan solusi dari kesulitan tersebut secara mandiri. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui keadaan dan kesulitan pembelajaran daring matematika yang dilaksanakan di SMA. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika secara daring bagi siswa SMA selama masa *Covid-19*.

## METODE

Jenis penelitian ini termasuk penelitian studi kasus. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Data-data yang diperoleh selama penelitian akan dideskripsikan dengan mendalam, lengkap dan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata. Secara keseluruhan, terdapat empat tahap dalam penelitian ini yaitu persiapan, pengumpulan data analisis data dan penarikan kesimpulan. Tahap persiapan meliputi penyusunan instrumen, kemudian menyajikannya ke dalam *Google Form*. Adapun beberapa indikator angket yang akan disebarkan yaitu: Kesiapan atau mengikuti pembelajaran daring, kemampuan pemahaman materi dalam pembelajaran daring, serta kesulitan pembelajaran daring matematika (tersaji dalam Tabel 1.). Hasil angket kemudian akan dipersentasikan dan dideskripsikan sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat di dalam angket.

**Tabel 1. Kisi-kisi Angket**

No	Aspek	Nomor
1.	Kesiapan atau mengikuti pembelajaran daring	1, 2, 3
2.	Kemampuan pemahaman materi dalam pembelajaran daring	4
3.	Kesulitan pembelajaran daring matematika	5, 6

Sumber: *instrument* penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Kota Serang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu SMA di Kota Serang, yaitu kelas X IPS 4. Peserta didik yang menjadi objek pada penelitian ini diambil hanya dari 1 kelas, dan jumlahnya sebanyak 35 siswa.

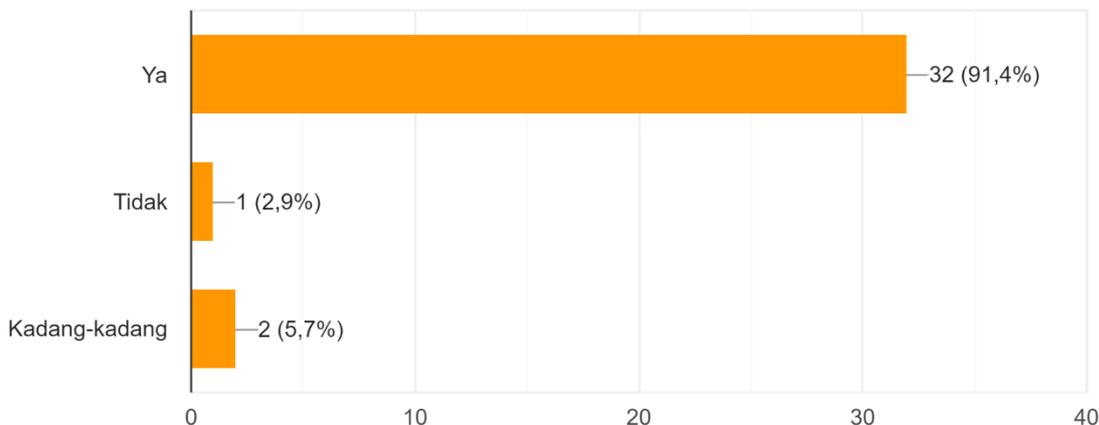
Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket *online*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey dan wawancara kepada salah satu responden melalui pesan *WhatsApp*. Metode *survey* yang dilakukan yaitu penyebaran angket secara *online* yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terkait dengan kesulitan belajar matematika siswa dalam pembelajaran daring. Instrumen yang digunakan merupakan adaptasi dari penelitian yang sudah ada (Fauzy & Nurfauziah, 2021; N. Setiawan, *et. al.*, 2021).

Angket dikirim secara random kepada responden menggunakan *Google Form* yang dikirimkan lewat pesan *WhatsApp*. Responden dapat mengisi angket online tersebut sampai batas waktu yang telah ditentukan oleh peneliti. Total responden yang berhasil mengisi angket tersebut berjumlah 35 responden.

## HASIL

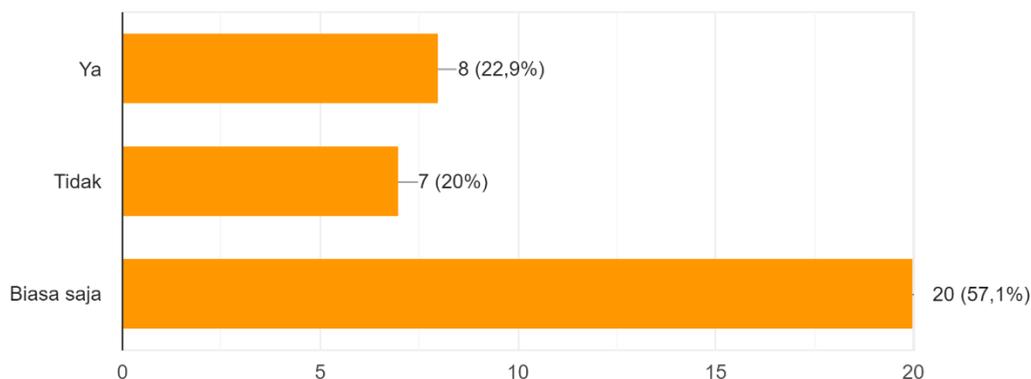
Instrumen sebagai petunjuk untuk menganalisis kesulitan pembelajaran daring matematika di SMA Negeri 3 Kota Serang yaitu dengan cara membagikan angket *online*, menggunakan *Google Form* yang

disebar kepada peserta didik melalui pesan *WhatssApp*. Berdasarkan hasil angket, ditemukan beberapa hasil terkait pembelajaran daring. Pada indikator pertama, yaitu kesediaan atau mengikuti pembelajaran daring digambarkan dengan tiga *point* pertanyaan yang diterapkan pada no 1, 2 dan 3. Berdasarkan hasil data yang diperoleh angket no. 1 tentang “Apakah siswa mengikuti pembelajaran daring (*online*) selama masa *Covid-19*?”. Didapatkan hasil bahwa masih banyak siswa yang mengikuti pembelajaran secara daring, datanya bisa dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Persentase Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Daring**

Pada Gambar 1., dapat disimpulkan bahwa minat siswa untuk mengikuti pembelajaran daring masih tinggi dengan persentase 91,4%. Persentase tersebut tinggi karena selama masa *Covid-19*, pembelajaran daring menjadi salah satu cara yang diterapkan pemerintah agar pembelajaran di sekolah tetap dapat dilaksanakan. Walaupun pembelajaran daring ini dilakukan, tidak sedikit siswa merasa kesulitan saat menangkap materi pembelajaran. Pada angket no. 2 peneliti menanyakan tentang “Apakah kamu sangat antusias belajar matematika pada saat pembelajaran daring?”. Hasil angket no. 2 dapat dilihat pada Gambar 2. banyak peserta didik yang merasa biasa saja terhadap antusias belajar matematika pada saat pembelajaran daring. Berikut disajikan dalam Gambar 2., persentase data pada angket no. 2.

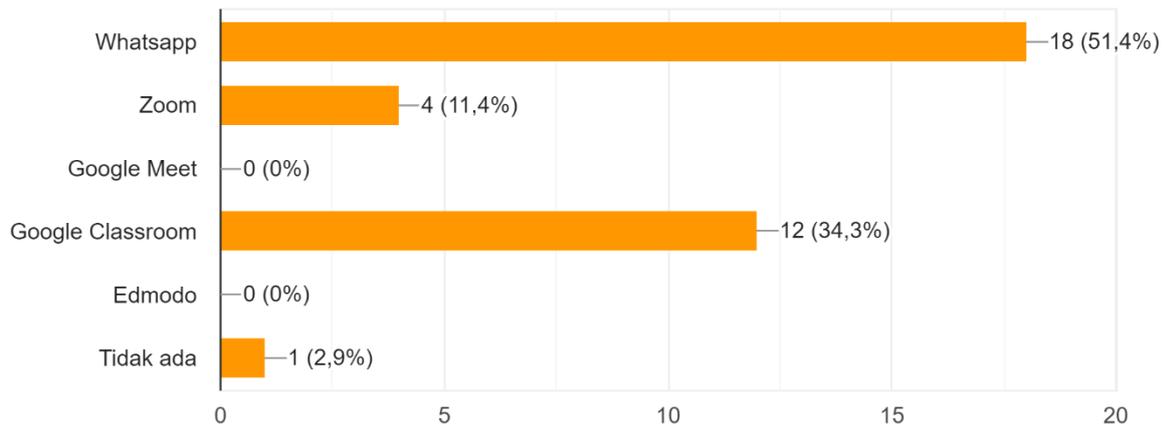


**Gambar 2. Persentase Antusias Siswa Saat Mengikuti Pembelajaran Matematika Daring**

Pada Gambar 2., ditemukan bahwa hasil yang diperoleh 57,1% siswa memilih biasa saja terhadap antusias belajar matematika pada saat pembelajaran daring. Hal tersebut terjadi karena peserta didik mulai terbiasa dan beradaptasi menyesuaikan pembelajaran yang dilakukan secara daring. Siswa juga tidak bisa menolak terhadap perubahan pembelajaran yang terjadi karena sudah menjadi kebijakan yang ditetapkan.

Sehingga siswa tetap harus mengikuti pembelajaran daring. Namun, terlihat juga bahwa terdapat 7 siswa yang merasa tidak antusias saat pembelajaran matematika daring dengan persentase 20%. Dalam meningkatkan antusias siswa ketika pembelajaran daring siswa harus menyimak materi dan memiliki rasa semangat atau motivasi dalam menuntut ilmu. Peran guru di sini sangat dibutuhkan. Guru harus mampu memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa memiliki rasa antusias dalam mengikuti pembelajaran daring terutama pada pembelajaran matematika.

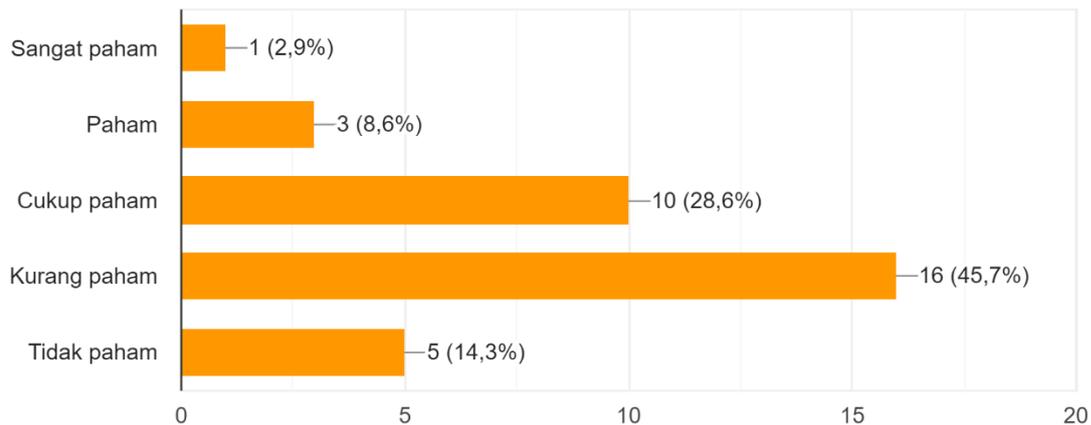
Pada angket no. 3 ditanyakan tentang “Aplikasi paling diminati siswa ketika pembelajaran daring?”. Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa *WhatsApp* menjadi aplikasi yang pemakaiannya paling tinggi, seperti pada data Gambar 3.



**Gambar 3. Aplikasi yang Diminati Ketika Pembelajaran Daring**

Seperti yang terlihat pada Gambar 3., *WhatsApp* menjadi aplikasi yang paling diminati ketika pembelajaran daring dengan persentase lebih dari 50%. Maka bisa disimpulkan bahwa *WhatsApp* menjadi aplikasi paling banyak digunakan ketika pembelajaran daring dikarenakan aplikasi tersebut sudah sangat familiar dikalangan banyak orang karena rata-rata guru dan siswa menggunakan aplikasi *WhatsApp*. Aplikasi kedua paling diminati pada saat pembelajaran daring setelah *WhatsApp* adalah *Google Classroom* dengan persentase 34,3%. Hal ini dikarenakan penggunaan aplikasi *Google Classroom* banyak digunakan dikalangan para guru dan siswa. Aplikasi *Google Classroom* juga tidak menguras banyak kuota dan mudah digunakan.

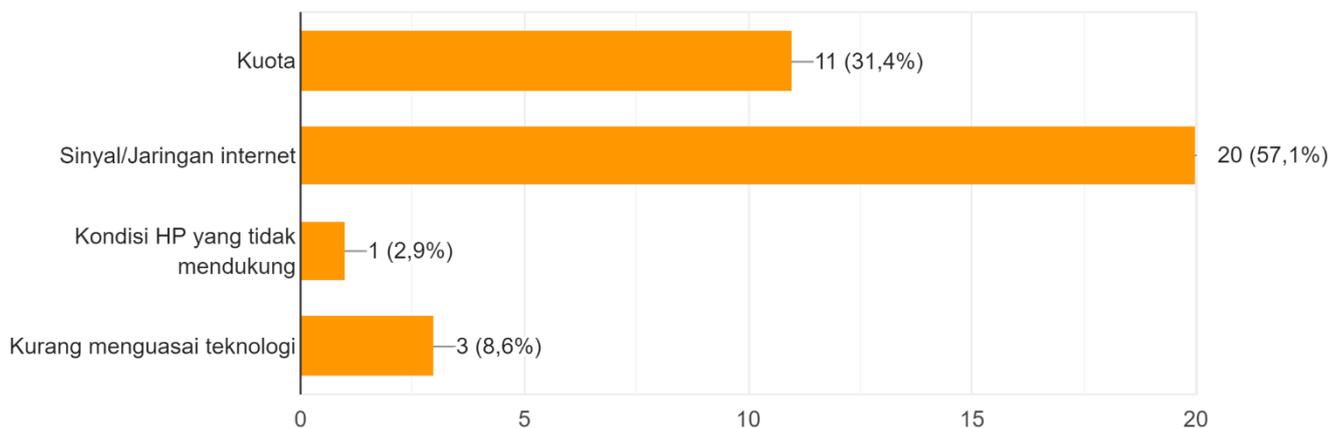
Pada indikator kedua mengenai kemampuan pemahaman materi dalam pembelajaran daring, terlihat pada pertanyaan no. 4. Dapat dilihat pada angket no. 4 peneliti mengajukan pertanyaan “Apakah kamu paham ketika pembelajaran matematika dilakukan secara daring?”, untuk hasil data yang diperoleh dari para responden dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa pada Pembelajaran Daring Matematika**

Berdasarkan Gambar 4., diketahui bahwa tingkatan pemahaman siswa pada pembelajaran daring matematika masih sangat rendah. Terlihat bahwa banyak siswa yang merasa kurang paham ketika pembelajaran matematika dilakukan secara daring dengan persentase hampir 50%. Sedangkan siswa yang merasa cukup paham persentasenya sebesar 28,6%. Maka hal ini perlu lebih diperhatikan oleh para guru dalam memahami materi pembelajaran matematika secara daring. Beberapa siswa merasa kesulitan dalam memahami materi karena ketika siswa diberikan permasalahan yang sulit mereka tidak bisa mengerjakannya. Hal tersebut disebabkan karena mereka hanya menghafal rumus tetapi tidak memahami konsep materi. Dalam meningkatkan pemahaman pembelajaran daring siswa mampu memanfaatkan teknologi yang ada. Contohnya seperti ketika mereka tidak paham terhadap materi maka mereka bisa mencari informasi lebih melalui *Youtube*, *Google* atau aplikasi lainnya.

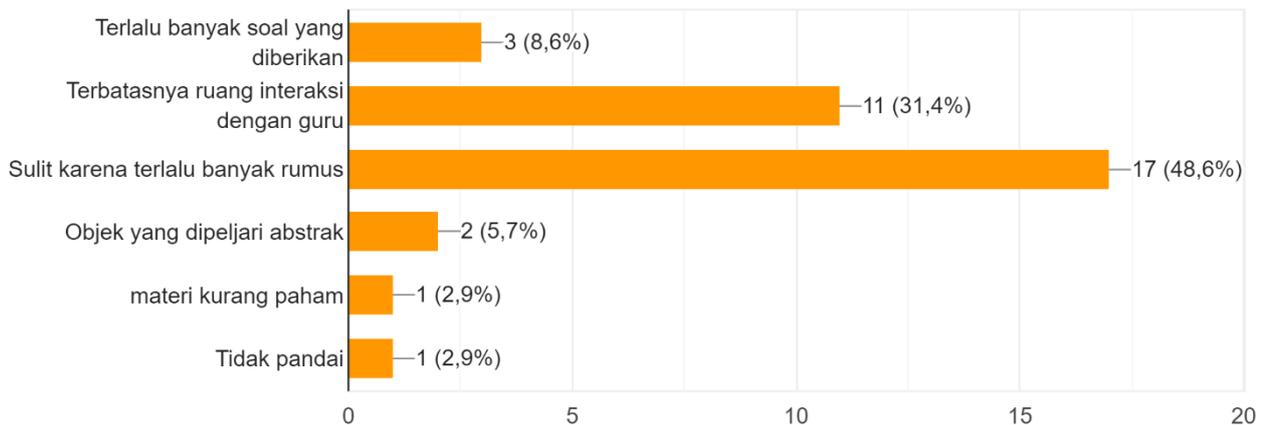
Selanjutnya indikator ketiga, yaitu mengenai kesulitan pembelajaran daring matematika tergambar pada pertanyaan no. 5 dan 6. Untuk mengetahui kendala yang dialami oleh siswa, angket no. 5 yang diajukan berupa “Apa kendala yang dialami ketika pembelajaran daring?”. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Persentase Kendala Pembelajaran Daring**

Pada Gambar 5., dapat dilihat bahwa kendala sering terjadi yaitu masalah sinyal atau jaringan internet dan persentasenya sebesar 57,1%. Pada gambar di atas dapat disimpulkan bahwa kendala utama dalam pembelajaran daring adalah sinyal. Lokasi tempat tinggal siswa yang jauh dari jangkauan jaringan internet menjadi salah satu faktor penyebabnya. Salah satu unsur penting dalam mendukung pembelajaran

daring adalah jaringan internet. Pembelajaran tidak bisa berjalan maksimal tanpa adanya jaringan internet yang baik. Selain itu, kendala selanjutnya adalah kuota yaitu sebesar 31,4%. tugas siswa yang banyak, membutuhkan kuota untuk menemukan informasi Penyebab kuota internet cepat habis adalah karena tugas siswa yang banyak sehingga mereka juga membutuhkan kuota untuk menemukan informasi saat mereka kurang paham terhadap penjelasan yang guru sampaikan. Sehingga penggunaan kuota semakin meningkat karena saat ini semua aktivitas dilaksanakan secara daring. Selanjutnya pada angket no. 6 peneliti bertanya “Faktor apa saja yang menyebabkan kamu mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dalam pembelajaran daring?”. Berdasarkan Gambar 6. faktor yang menyebabkan kesulitan dalam memahami materi matematika adalah karena terlalu banyak rumus. Berikut persentase angket no. 6. tersaji dalam Gambar 6.



**Gambar 6. Faktor Penyebab Kesulitan dalam Pembelajaran Daring Matematika**

Dapat dilihat persentase faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi matematika yaitu karena terlalu banyak rumus dengan persentase 48,6%. Dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika dikarenakan matematika merupakan pelajaran yang menggunakan banyak rumus untuk pengerjaannya. Selanjutnya terbatasnya ruang interaksi dengan guru menjadi faktor kesulitan kedua dengan persentase 31,4%. Hal tersebut dikarenakan kurangnya interaksi antara guru dan murid sehingga menyebabkan guru tidak sepenuhnya bisa mengontrol keadaan akademik siswa.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa analisis tentang kesulitan belajar matematika secara daring bagi siswa SMA selama masa *Covid-19* dan dideskripsikan sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat di dalam angket yaitu terdiri dari:

### 1. Kesiediaan atau mengikuti pembelajaran daring

Pada indikator yang pertama ini terdapat 3 pertanyaan untuk responden. Pertanyaan pertama adalah “Apakah siswa mengikuti pembelajaran daring (*online*) selama masa *Covid-19*?”. Berdasarkan hasil pada Gambar 1., dapat disimpulkan bahwa minat untuk mengikuti pembelajaran daring masih tinggi dengan persentase 91,4%. Persentase tersebut tinggi karena pembelajaran daring merupakan salah satu pembelajaran yang dapat dilakukan dalam masa pandemi *Covid-19*, sehingga pembelajaran di sekolah tetap dapat dilaksanakan. sehingga para siswa tidak ketinggalan pelajaran terlalu jauh. Pada saat kegiatan pembelajaran daring, jelas pastinya menggunakan perangkat lunak atau aplikasi sebagai sarana belajar. Dalam pembelajaran matematika secara daring tentu dampaknya cukup besar pada

perkembangan belajar siswa, yaitu pola pembelajaran yang harus berubah total dari tatap muka di mana siswa dapat mengajukan pertanyaan secara langsung dan guru menjelaskan materi dan kemudian harus ditransformasikan menjadi pembelajaran daring dengan cara yang beragam.

Pertanyaan yang kedua adalah “Apakah kamu sangat antusias belajar matematika pada saat pembelajaran daring?”. Pada saat pembelajaran daring, antusias belajar siswa kurang atau menurun. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2., bahwa hampir 60% memilih biasa saja terhadap antusias belajar matematika pada saat pembelajaran daring. Antusias belajar matematika yang biasa saja artinya siswa cukup minat dan mengikuti untuk belajar matematika meskipun terkadang siswa mengeluh ketika belajar matematika pada saat pembelajaran daring. Ketika pembelajaran matematika daring beberapa siswa merasakan bosan, tidak mengerti terhadap materi, dan terlalu banyak tugas yang diberikan oleh guru dan konsep belajar yang monoton. Sehingga siswa hanya menjalankannya hanya sebagai kewajiban, tanpa melibatkan keinginan dan perasaan senang. Hal ini juga terlihat pada Gambar 2., bahwa terdapat beberapa siswa yang memilih tidak antusias sebanyak 20%. Kesulitan belajar matematika siswa karena siswa tidak antusias mengikuti pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika dan lebih suka melakukan pembelajaran langsung (Maharani, *et. al.*, 2020). Antusias siswa perlu ditingkatkan dalam melakukan pembelajaran daring, terlebih pada pembelajaran matematika. Matematika yang memiliki sifat abstrak dan banyak rumus membuat siswa merasa malas dan tidak semangat karena sudah menganggap matematika itu sulit untuk dipelajari. Sehingga disini peran guru dibutuhkan untuk memberikan motivasi akan antusias untuk belajar matematika, menciptakan suasana belajar yang nyaman, menyenangkan dan tidak monoton terutama pada pembelajaran daring matematika.

Pada kegiatan pembelajaran daring, pastinya tenaga pendidik maupun siswa menggunakan perangkat lunak atau aplikasi sebagai sarana belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pertanyaan ketiga yaitu “Aplikasi paling diminati siswa ketika pembelajaran daring?”. Berdasarkan hasil pada Gambar 3., *WhatsApp* menjadi aplikasi yang paling diminati ketika pembelajaran daring dengan persentase lebih dari 50%. Melalui aplikasi *Whatsapp* ini bisa menjadi ruang belajar online, sehingga guru dan siswa tetap bisa mengikuti pembelajaran. Pembelajaran daring saat ini paling banyak dilakukan menggunakan aplikasi *Whatsapp* karena rata-rata guru dan murid memiliki aplikasi *Whatsapp* di ponsel masing-masing (Setyorini, 2020). Aplikasi *Whatsapp* ini memberikan banyak keunggulan antara lain tidak memakan banyak kuota seperti aplikasi lainnya, memudahkan pembelajaran daring, melalui aplikasi *Whatsapp* materi yang disampaikan guru dapat digunakan dapat diakses oleh semua siswa, dan dapat mendiskusikan materi pelajaran di *Whatsapp*. Salah satu aplikasi lain paling diminati pada saat pembelajaran daring setelah *WhatsApp* adalah *Google Classroom* dengan persentase 34,3%. Kedua aplikasi daring tersebut gratis, praktis dan cukup mudah untuk digunakan. *Google Classroom* adalah aplikasi yang dapat membuat ruang kelas *online* sehingga dapat menjadi media penyampaian materi, mendistribusikan dan melakukan penilaian yang telah terjadi dikumpulkan oleh siswa. *Google Classroom* merupakan tempat belajar yang telah disesuaikan dengan semua bidang pendidikan yang dimaksudkan untuk memudahkan guru dalam mengelola bahan ajar dan tugas tanpa kertas (Rerendo, *et. al.*, 2021; Muslih, 2022). Manfaat *Google Classroom*, antara lain, pertama, guru dapat dengan mudah menyiapkannya, yaitu misalnya membagikan kode kelas atau undang langsung melalui email. Kedua, penghematan waktu artinya guru dapat dengan cepat membuat, meninjau, dan menilai tugas siswa tanpa menggunakan kertas. Ketiga, siswa dapat lebih terorganisir dalam mengatur tugas dan materi yang dia terima dari *Google Classroom*. Keempat, komunikasi yang baik dengan guru dalam forum diskusi dan siswa dapat dengan mudah mengajukan pertanyaan. Kelima, murah dan aman. *Google Classroom* gratis dan tidak mengandung iklan, jadi aman digunakan (Utami & Cahyono, 2020).

## 2. Kemampuan pemahaman materi dalam pembelajaran daring

Pada indikator kedua mengenai kemampuan pemahaman materi dalam pembelajaran daring. Terlihat pada angket No. 4 peneliti mengajukan pertanyaan “Apakah kamu paham ketika pembelajaran matematika dilakukan secara daring?”. Berdasarkan Gambar 4., terlihat bahwa banyak siswa yang merasa kurang paham ketika pembelajaran matematika dilakukan secara daring dengan persentase hampir 50%. Tingkat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran matematika tentunya berbeda, terlebih pembelajaran sekarang yang dilakukan secara daring ini. Sebelum pembelajaran daring, tingkat pemahaman matematika siswa sudah rendah. Hasil asesmen terjadi penurunan hasil pengukuran dibanding sebelum pandemi *Covid-19*, hal ini disebabkan oleh kondisi siswa itu sendiri seperti kurang antusias dalam belajar, mereka masih lemah dalam belajar mandiri, dan penguasaan materi tidak menyeluruh (Yansa & Retnawati, 2021). Salah satu cara dalam meningkatkan pemahaman materi matematika pada pembelajaran daring, yaitu membuat bahan ajar interaktif yang menarik dengan memanfaatkan teknologi yang ada, semisal *e-modul* dan *e-lkpd* (Apriliyani & Mulyatna, 2021; Lisgianto & Mulyatna, 2021).

## 3. Kesulitan pembelajaran daring matematika

Pada indikator ketiga yaitu mengenai kesulitan pembelajaran daring matematika. Terdapat pada pertanyaan no. 5 dan no. 6. Untuk mengetahui kendala yang dialami oleh siswa, pertanyaan no. 5 yang diajukan yaitu “Apa kendala yang dialami ketika pembelajaran daring?”. Pada Gambar 5., dapat dilihat bahwa masalah sinyal atau jaringan internet menjadi kendala yang sering terjadi yaitu sebesar 57,1%. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk menghasilkan berbagai jenis interaksi belajar (N. Setiawan, *et. al.*, 2021). Jaringan internet menjadi salah satu elemen penting untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran daring. Sejalan dengan temuan masalah dalam penelitian sebelumnya, faktor jaringan internet merupakan faktor penting untuk lingkungan pembelajaran daring (Handayani & Asri, 2021). Tanpa jaringan internet yang bagus, maka pembelajaran daring yang dilaksanakan tidak dapat berjalan secara maksimal. Faktor penyebab kesulitan siswa dalam mengakses sinyal atau jaringan internet karena lokasi tempat tinggal siswa jauh dari jangkauan jaringan internet dan mungkin terpengaruh oleh kondisi cuaca buruk.

Pembelajaran daring tentu memerlukan jumlah kuota yang tidak sedikit. Kondisi kuota yang terbatas ini menjadi salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa SMA kelas X IPS 4 di SMA Negeri 3 Kota Serang. Hal ini ditunjukkan dengan hasil persentase yang sesuai dengan gambar no. 5 yaitu sebesar 31,4% responden memilih kuota sebagai kendala lain setelah jaringan internet. Adanya gangguan jaringan dan kuota internet yang buruk menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi matematika. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian lain, ada siswa yang tidak senang dengan pembelajaran *online*, jika tidak merasa senang maka siswa akan malas mengikuti pembelajaran, kuota internet dan jaringan internet yang kurang memadai dan siswa merasa kurang memahami materi pembelajaran jika dijelaskan oleh guru secara *online* (Simanjuntak, *et. al.*, 2020)

Untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan dalam pembelajaran daring matematika, peneliti mengajukan pertanyaan pada angket No. 6 yaitu “Faktor apa saja yang menyebabkan kamu mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dalam pembelajaran daring?”. Terlihat pada Gambar 6., bahwa dengan persentase tertinggi hampir 50%, siswa kesulitan memahami materi matematika karena terlalu banyak rumus. Pendapat siswa tentang matematika adalah menghafal dan berhitung, karena siswa harus menghafal rumus, memahami definisi, dan menganalisis masalah (Latifah & Afriansyah, 2021). Seringkali siswa merasa sulit untuk belajar, memahami, mendeskripsikan, dan harus menghafal rumus-rumus matematika (Al Amin & Murtiyasa, 2021; Muslih, 2022; Subaidah & Nuryanti, 2022).

Menurut pandangan siswa, belajar matematika adalah suatu momok yang sulit dipelajari karena matematika dianggap tidak menarik dan membosankan (Arbain & Farman, 2021; Choirudin, *et. al.*, 2021; Fauzy & Nurfauziah, 2021; Nafrin & Hudaidah, 2021). Oleh karena itu, dapat disimpulkan rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika disebabkan karena matematika merupakan pelajaran yang menggunakan banyak rumus untuk dikerjakan. Faktor penyebab selanjutnya adalah terbatasnya ruang interaksi dengan guru menjadi persentase kedua tertinggi dengan angka 31,4%. Melalui pembelajaran daring interaksi antara guru dan siswa menjadi berkurang sehingga menyebabkan siswa kebingungan ketika memahami konsep dasar matematika. Ada kekurangan dari sistem pembelajaran daring, yakni mengurangi interaksi sosial antara pendidik dan peserta didik yang mengakibatkan kurangnya kontrol akademik dan social (T. H. Setiawan & Aden, 2020). Terbatas ruang interaksi dengan guru tidak masalah ketika siswa memahami konsep matematika, tapi referensi mereka di sini hanya menghafal rumus. Jadi mereka kesulitan pada saat menjawab pertanyaan.

Dalam proses pembelajaran, peran guru sangatlah penting dalam menyampaikan materi, terlebih sekarang menggunakan pembelajaran daring khususnya dalam mempelajari matematika. Kreativitas guru sangat dibutuhkan agar siswa mampu antusias dan memahami materi dalam proses pembelajaran online. Bagi sebagian siswa, pembelajaran online akan menjadi beban tambahan bagi mereka. Terutama bagi yang terbiasa hanya mendengarkan penjelasan guru. Hal ini akan menimbulkan masalah baru lainnya, terutama matematika adalah pembelajaran yang banyak menggunakan rumus. Banyak dari mereka tidak mengerti bagaimana menyelesaikan masalah dengan benar. Siswa kurang paham tentang langkah-langkah soal dan indikator kemampuan memahami yaitu menerapkan rumus dalam perhitungan (Ruswati, *et. al.*, 2018; Badraeni, *et. al.*, 2020; Pirmanto, *et. al.*, 2020; Sapitri, *et. al.*, 2020). Solusi yang bisa menjadi alternatif bagi guru untuk menghadapi masalah pembelajaran daring adalah melakukan yang terbaik untuk menyajikan pembelajaran yang menarik, kreatif dan menyenangkan terutama dalam pembelajaran matematika. Upaya penanggulangan salah satu kendala pembelajaran daring adalah mendorong guru untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan pembelajaran *online* yang menarik bagi siswa (Firman & Rahayu, 2020; Kusmaharti & Yustitia, 2020; Mishra, *et. al.*, 2020; Arbain & Farman, 2021). Solusi kesulitan pembelajaran matematika *e-learning* (daring) adalah menerapkan *e-learning* yang menarik, efektif dan menyenangkan (Utami & Cahyono, 2020). Selanjutnya adalah memaksimalkan ketersediaan fasilitas teknologi yang ada, sehingga pembelajaran *online* dapat berjalan sesuai rencana sebelumnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang media pembelajarannya menggunakan aplikasi whatsapp selama pandemi *Covid-19* sebagai media ketika pembelajaran daring. Kendala yang dialami siswa selama pembelajaran daring adalah masalah sinyal atau jaringan internet dan kondisi kuota yang terbatas. Selain itu, matematika juga sulit dan menjadi tantangan tersendiri bagi siswa saat melaksanakan pembelajaran *online*. Adapun kesulitan yang dihadapi siswa SMA kelas X IPS 4 di SMA Negeri 3 Kota Serang saat belajar matematika daring karena beberapa alasan faktor, yaitu: (1) Terlalu banyak rumus yang digunakan menyulitkan siswa untuk memahami materi tersebut, (2) Terbatasnya ruang interaksi antara guru dan siswa yang menyebabkan terjadinya pembelajaran tidak maksimal, (3) Terlalu banyak soal yang diberikan. Mempertimbangkan deskripsi terkait kesulitan belajar matematika daring yang dihadapi siswa SMA kelas X IPS 4 di SMA Negeri 3 Kota Serang, solusi yang dapat dilakukan yaitu memanfaatkan fasilitas internet sebagai media pembelajaran yang kreatif. Terkait kesulitan siswa dalam pembelajaran daring matematika guru harus mampu menjelaskan secara rinci mengenai materi yang sedang dipelajari tidak hanya sekedar memberi

materi dan soal tanpa memberikan penjelasan karena kendala utama siswa di sini yaitu terlalu banyak rumus yang harus dipelajari. Untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa dapat dilakukan berbagai cara seperti memberikan penjelasan materi melalui video *youtube* atau berupa *e-modul*, memberikan ruang interaksi untuk berdiskusi atau bertanya kepada guru atau teman dan memberikan soal yang dikemas dengan menarik dan interaktif. Hasil penelitian yang telah diimplementasikan menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap kesulitan-kesulitan tersebut pembelajaran matematika *online* untuk siswa SMA kelas X IPS 4 di SMA Negeri 3 Kota Serang.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al Amin, Y., & Murtiyasa, B. (2021). Analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 5(1), 49–65. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/mtk/article/view/15463>
- Alfiyah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158–3166. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1297>
- Annisah, S., & Masfiah, S. (2021). Pembelajaran Online pada Masa Pandemi Covid-19 Meningkatkan Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *JPSP*, 1(1), 61–70.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>
- Arbain, A., & Farman, F. (2021). Pembelajaran Daring Masa Darurat Covid-19 Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.720>
- Ayus, A. D., Gusniwati, G., & Buhaerah, B. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Daring (E-Learning) terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Pi: Mathematics Education Journal*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/pmej.v4i1.5052>
- Badraeni, N., Pamungkas, R. A., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2020). Analisis kesulitan siswa berdasarkan kemampuan pemahaman matematik dalam mengerjakan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 247–253. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>
- Choirudin, Amalia, S., Ningsih, E. F., Wahyudi, A., & Fathani, A. H. (2021). Kecemasan Belajar dan Persepsi Siswa terhadap Matematika Selama Pembelajaran Dalam Jaringan ( Daring ). *SNASTEP: Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang*.
- Falah, H., Agustiani, N., & Nurcahyono, N. A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Smp Berdasarkan Motivasi Pada Pembelajaran Daring. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 5(1), 8–17. <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/peka/article/view/1253>
- Fatmianeri, Y., Hidayanto, E., & Susanto, H. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Differentiated Instruction untuk Pembelajaran Blended Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 50–62. <https://doi.org/http://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8709>
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan pembelajaran daring matematika pada masa pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551–561. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.659>
- Handayani, I., & Asri, A. M. A. N. (2021). Peran Guru dan Orang Tua dalam Mengatasi Kesulitan Belajar

- Matematika Anak Slow Learner di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 202–210. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.36014>
- Kusmaharti, D., & Yustitia, V. (2020). Efektivitas Online Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 311–318. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1199>
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134–150. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/3207>
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 15–28. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5558>
- Maharani, A., Krisdianto hadiprasetyo, & Exacta, A. P. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Selama Masa Darurat Covid-19 Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Ngadirojo Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 6(2), 6–12. <https://doi.org/10.53565/pssa.v6i2.182>
- Melfawani, W., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Learning Management System Selama Pandemi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 837–847.
- Mishra, D. L., Gupta, D. T., & Shree, D. A. (2020). Online Teaching-Learning in Higher Education during Lockdown Period of COVID-19 Pandemic. *International Journal of Educational Research Open*. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>
- Muslih, M. (2022). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI TRIGONOMETRI MELALUI TEKNIK MNEMONIC DEVICE SISWA KELAS X IPS 1 SMA NEGERI 1 SULANG TAHUN PELAJARAN 2019/2020. *Jurnal Ilmiah Didaktika PGRI*, 8(1), 1–7. <http://didaktika.id/index.php/didaktika/article/view/93>
- Nafrin, I. A., & Hudaidah, H. (2021). Perkembangan Pendidikan Indonesia di Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 456–462. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.324>
- Pirmanto, Y., Anwar, M. F., & Bernard, M. (2020). Analisis kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi barisan dan deret dengan langkah-langkah menurut Polya. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 371–384. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3681>
- Rakhmah, B., Sapti, M., & Pangestika, R. R. (2021). Deskripsi Kendala Pembelajaran Daring Melalui Whatsapp pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3738–3746. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1449>
- Rerendo, E. F., Pangesti, G. D., Mukarromah, N. A. A., Putri, V., Zulkardi, Z., & Sari, N. (2021). Peningkatan Keprofesionalan Guru Matematika Selama Pandemi Melalui Pelatihan dan Pembinaan Guru. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(2), 156–166. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk/article/view/30197>
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tiga aspek. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/180>
- Sapitri, Y., Fitriani, N., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kesulitan siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmetika sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 567–574. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/4018>
- Setiawan, N., Azizah, P. N., Yuanita, V. E., Masruroh, V., Rahmawati, P., Mardikasari W, S., & Darmadi, D. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMP di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal*

- Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 91–95. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1811>
- Setiawan, T. H., & Aden, A. (2020). Efektifitas penerapan blended learning dalam upaya meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa melalui jejaring schoology di masa pandemi covid-19. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 493–506. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/5366>
- Setyorini, I. (2020). Pandemi covid-19 dan online learning: apakah berpengaruh terhadap proses pembelajaran pada kurikulum 13? *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(1b), 95–102. <https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/31>
- Simanjuntak, D. R., Ritonga, M. N., & Harahap, M. S. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa melaksanakan pembelajaran secara daring selama masa pandemi covid-19. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 3(3), 142–146. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/2202>
- Subaidah, S., & Nuryanti, N. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aritmatika Sosial. *SUPERMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 50–63. <http://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/SM/article/view/721>
- Suherman, S., Komarudin, K., & Supriadi, N. (2021). Mathematical creative thinking ability in online learning during the Covid-19 Pandemic: A systematic review. *Online Learning in Educational Research*, 1(2), 75–80. <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/24526/1/49-279-1-PB.pdf>
- Tambunan, L. (2021). Implementasi Pembelajaran Cooperative Learning dan Locus of Control dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1051–1061. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.491>
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study at home: analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.252>
- Wiratomo, Y., & Mulyatna, F. (2020). Use of Learning Management Systems in Mathematics Learning during a Pandemic. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jomp.v1n2.p%25p>
- Yansa, H., & Retnawati, H. (2021). Identifikasi Praktik dan Hambatan Guru dalam Asesmen Kognitif Matematika di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Elemen*, 7(1), 84–97. [https://www.researchgate.net/profile/Hajra-Hajra-Yansa/publication/348590613\\_Identifikasi\\_Praktik\\_dan\\_Hambatan\\_Guru\\_dalam\\_Asesmen\\_Kognitif\\_Matematika\\_di\\_Masa\\_Pandemi\\_COVID-19/links/60068141299bf14088a63ba7/Identifikasi-Praktik-dan-Hambatan-Guru-dalam-Asesmen-Kognitif-Matematika-di-Masa-Pandemi-COVID-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Hajra-Hajra-Yansa/publication/348590613_Identifikasi_Praktik_dan_Hambatan_Guru_dalam_Asesmen_Kognitif_Matematika_di_Masa_Pandemi_COVID-19/links/60068141299bf14088a63ba7/Identifikasi-Praktik-dan-Hambatan-Guru-dalam-Asesmen-Kognitif-Matematika-di-Masa-Pandemi-COVID-19.pdf)

