

## ANALISIS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PLATFORM *ZOOM* DI MASA PANDEMI COVID – 19 PADA SISWA SEKOLAH DASAR

**Millatina Silmi**

PGSD, FIP, UNESA ([millatina.17010644073@mhs.unesa.ac.id](mailto:millatina.17010644073@mhs.unesa.ac.id))

**Wiryanto**

PGSD, FIP, UNESA ([wiryanto@unesa.ac.id](mailto:wiryanto@unesa.ac.id))

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan dalam pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika berbasis aplikasi *zoom* serta dampak pembelajaran tersebut yang dialami guru dan siswa di SDIT At – Taqwa Surabaya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan analisis data menggunakan koleksi data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi dan dilakukan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi sumber, triangulasi metode dan triangulasi waktu untuk memastikan validitas data. Hasil penelitian ini (1) Perencanaan pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring melalui platform *zoom* di SDIT At – Taqwa Surabaya dengan menggunakan RPP daring berbasis *zoom*. (2) Proses kegiatan pembelajaran menggunakan video sebelum pembelajaran berlangsung melalui *zoom*. (3) Adapun inovasi proses pembelajaran daring yang diberikan oleh guru adalah pembelajaran berupa *quizziz*, pemberian video dan slide power point.

**Kata Kunci** : Daring, Matematika, *Zoom*, pandemi covid – 19

### Abstract

This study aims to describe planning in online learning in mathematics subjects based on the *zoom* application and the impact of the learning experienced by teachers and students at SDIT At - Taqwa Surabaya. This research uses qualitative research with descriptive approach with data analysis using data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Data collection techniques in this study used observation, interviews and documentation and the validity of the data was carried out using source triangulation, method triangulation and time triangulation to ensure data validity. This research result (1) Mathematics online learning planning is done through *zoom* at SDIT At - Taqwa Surabaya by using a online lesson plan with platform *zoom*. (2) The process of learning activities using video before learning takes place via *zoom*. (3) Other learning process innovations provided by the teacher are learning carried out in *quizziz*, giving videos and power point slides.

**Keywords**: Online, Mathematics, *Zoom*, covid-19 pandemic

### PENDAHULUAN

Meluasnya wabah virus Covid-19 menyebabkan pandemi global, yang berlanjut hingga hari ini. Pada manusia, virus corona merupakan penyebab infeksi pernafasan ringan, seperti influenza, namun ada beberapa penyakit lebih mematikan seperti SARS, MERS, dan Covid – 19. Dalam menghadapi pandemi Covid -19 ini, World Health Organization atau WHO menganjurkan untuk meminimalisir penyebaran virus Covid - 19 . Pemerintah Indonesia dan pemerintah daerah telah mengadvokasi peraturan 3M yakni menggunakan masker, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, serta menjaga jarak minimal 1 meter untuk memutus mata rantai penularan Covid - 19 .

Dalam situasi darurat pada pandemi ini, perlu adanya dorongan pemerintah Indonesia untuk mengambil tindakan cepat dan dadakan untuk menerapkan pedoman pendidikan keluarga, pekerjaan rumah tangga, dan ibadah keluarga. Politik spontan dan mendadak tidak hanya berdampak kuat pada ekonomi, industri, musik, dan khususnya pendidikan. Salah satu konsekuensi dari pandemi virus corona telah mempengaruhi pendidikan di seluruh dunia dan telah menyebabkan penutupan sekolah dari jenjang SD, SMP, SMA hingga Universitas di seluruh Indonesia. Dari sisi capaian tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) juga menggunakan kebijakan ini sebagai pedoman

pemberantasan penyakit di tingkat pendidikan. (Setiawan, 2020).

Adanya Covid – 19 mengakibatkan pembelajaran sangat tidak efisien dan tidak efektif untuk peserta didik maupun tenaga pendidik. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi menjadi jalan keluar dalam proses pembelajaran. Sesuai Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Pendidikan (Permendikbud, 2013). Menurut Kasmir (2020:156) Dikatakannya, bagi sebagian masyarakat Indonesia, pembelajaran daring mungkin masih dianggap sebagai hal yang baru dan perlu penyesuaian, dalam kehidupan sehari-hari mereka tidak mengetahui bahwa mereka terlibat dalam kegiatan yang berhubungan dengan internet.

Pemanfaatan teknologi informasi membuat kegiatan pendidikan di sekolah menjadi menarik, aktif serta kreatif. Pemanfaatan teknologi informasi bertujuan untuk mempromosikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, pembelajaran yang dipadukan dengan teknologi informasi merupakan usaha untuk meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran. Peran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Di era Revolusi Industri 4.0, semua siswa SD, SMP, dan SMA juga harus bisa menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Minanti (2020:62) bahwa pendidikan di abad 21 dibentuk oleh Revolusi Industri 4.0 yang disebut era keterbukaan dan globalisasi. Di era seperti sekarang ini, peserta didik harus dapat menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran untuk belajar secara daring. Jenis kegiatan pembelajaran ini disebut pembelajaran daring, dan saat ini pembelajaran daring menjadi jalan keluar sekolah dasar dalam proses pembelajaran. Sebagai bagian dari pembelajaran daring, siswa dapat dengan cepat dan langsung berinteraksi dengan teks, gambar, suara dan video di bawah bimbingan tutor atau guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Suwardi (2014:300) Dengan bantuan buku ajar untuk pembelajaran, siswa dapat berpartisipasi aktif, sehingga siswa dapat fokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa dalam konteks pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nugraha, 2018). Pembelajaran daring ini berlangsung selama masa pandemi covid – 19, namun dengan kondisi perubahan yang cukup kontras dan secara tiba-tiba mengakibatkan peserta didik, guru dan orangtua harus segera beradaptasi dengan kebijakan baru terhadap proses pembelajaran yang semula berlangsung secara tatap muka (offline) berganti dengan study from home (belajar dari rumah). Berbagai dampak positif maupun negatif turut dirasakan khususnya pada guru atau pendidik yang mengharuskan merubah strategi belajar menggunakan teknologi serta menghadirkan media yang efektif dalam menunjang proses pembelajaran daring. Pembelajaran yang efektif membutuhkan partisipasi dalam proses interaktif antara semua komponen pembelajaran, termasuk antara guru dan siswa. Guru dapat menggunakan aplikasi atau perangkat lunak untuk mengajar kursus atau menggunakan aplikasi Zoom, Quipper, Google Classroom, dan TV Pendidikan untuk memberikan tugas juga materi kepada siswa. Salah satu perangkat pembelajaran virtual yang banyak digunakan dalam kegiatan pendidikan adalah zoom. Zoom adalah aplikasi komunikasi berbasis video. Aplikasi ini dapat digunakan di berbagai perangkat seluler, desktop, ponsel, dan sistem ruangan. Umumnya, pengguna menggunakan aplikasi ini untuk konferensi, pelatihan daring konferensi video, dan konferensi audio (Haqien Danin, 2020:51).

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran salah satunya dalam mata pelajaran matematika. Pembelajaran tersebut tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika saja, namun diletakkan sebagai alat serta sarana bagi siswa dalam mencapai sebuah kompetensi (Wiryanto, 2020). Matematika pada kelas tiga terintegritas pada muatan pembelajaran tematik sekolah dasar. Sesuai dengan tingkatan tahapan belajar kelas rendah yang masih pada tahap peralihan dari pra-operasional menuju operasional konkret sehingga dalam setiap proses perkembangannya memerlukan pemahaman dengan media yang konkret (nyata) hal ini membuktikan bahwa pembelajaran lebih bermakna apabila dalam kegiatan proses belajar ketika menghadirkan media konkret. Permasalahan yang ada saat ini adalah para siswa beranggapan bahwa

mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari karena bersifat abstrak, logis, dan terstruktur. dan formula (Aulia, 2016). Sulitnya mengomunikasikan konten matematika menuntut guru atau pendidik untuk mengerahkan kreativitas untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Metode pengajaran yang buruk dan berbagai permasalahan telah menurunkan kualitas pengajaran matematika di Indonesia. Matematika selalu dianggap sebagai masalah oleh siswa, karena objek matematika abstrak menggunakan rumus yang berbeda, yang menyulitkan siswa untuk mengekspresikan pandangan mereka tentang kelas matematika di sekolah

Berdasarkan hasil observasi lapangan terhadap mata pelajaran matematika selama pelaksanaan pembelajaran daring di masa pandemi di SDIT AT-Taqwa Surabaya, maka dapat diperoleh berbagai informasi bahwa sejak awal pandemi covid-19 sekolah mengambil langkah sigap dengan membuat web kelas daring yang hanya dapat diakses oleh tenaga pendidik serta siswa AT-Taqwa untuk memudahkan siswa dan guru melaksanakan proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan inovatif. Maka setiap guru dan siswa memiliki username atau id dan password yang hanya dapat digunakan ketika akan mengakses web kelas daring . Berbagai dampak positif maupun negatif pada proses pembelajaran matematika khususnya pada kelas 3 turut dirasakan oleh guru, siswa serta orangtua.

Dampak positif dari pembelajaran daring yakni semua elemen mengharuskan untuk melek teknologi agar mempermudah lancarnya proses belajar pada masa pandemi. Proses belajar yang dapat dilakukan dimana saja dengan kondisi yang fleksibel atau dapat disebut juga dengan merdeka belajar yang mana pembelajaran tak hanya fokus di ruang kelas. Peserta didik yang memiliki gaya belajar visual auditori akan lebih mudah memahami isi materi yang disampaikan oleh guru. Ketepatan media virtual seperti powerpoint, video interaktif, quiziz menjadikan proses pembelajaran lebih inovatif serta bermakna bagi siswa. Serta keterlibatan orangtua yang berperan aktif dalam memberikan bimbingan serta motivasi menjadikan siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran daring di masa pandemi.

Dampak negatif juga turut dirasakan oleh guru, siswa dan orangtua dalam proses pembelajaran daring. *Pertama*, salah satu kunci utama kesuksesan pembelajaran daring terletak pada kestabilan sinyal internet yang dimiliki guru maupun siswa. *Kedua*, pada jenjang kelas 3 siswa berada pada fase operasional konkret menurut tahap perkembangan kognitif oleh Piaget, pada kelas rendah masih memerlukan bantuan media konkret dalam proses belajar untuk menunjang pemahaman serta pembelajaran yang lebih bermakna hal ini menjadikan siswa hanya dapat melihat secara virtual namun tidak dapat dirasakan secara nyata hal ini menyebabkan miskonsepsi pada siswa dalam hal penerimaan materi. *Ketiga*, siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung mudah bosan dan jenuh jika terus menerus menatap layar smartphone atau laptop dari awal hingga akhir pembelajaran serta siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik lebih menyukai kehadiran media konkret serta melibatkan aktifitas fisik pada proses pembelajaran. Keterbatasan ruang gerak guru untuk memberikan penilaian yang mencakup afektif, kognitif serta psikomotorik siswa yang sebelumnya dapat diamati secara langsung saat pembelajaran tatap muka.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti akan melakukan penelitian yang memiliki tujuan untuk menganalisis dampak pembelajaran daring melalui pengamatan pada proses pelaksanaan pembelajaran siswa selama pembelajaran daring melalui platform *Zoom* di masa pandemi covid-19 di kelas III SDIT At-Taqwa Surabaya.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hal ini dilakukan untuk menganalisis dampak pembelajaran daring pada proses pembelajaran matematika siswa melalui aplikasi *Zoom*. Metode deskriptif menganalisis data secara deskriptif yaitu menggambarkan data yang terkumpul apa adanya, tanpa bermaksud menarik kesimpulan atau generalisasi yang berlaku untuk umum (Adiputra dkk., 2021:45). Deskriptif dapat menjelaskan secara terperinci dan mendalam sehingga mampu memecahkan masalah yang ada pada penelitian. Proses pembelajaran dari awal kegiatan, inti kegiatan dan akhir kegiatan pembelajaran yang

terfokus pada siswa kelas III SD mengikuti kegiatan pembelajaran dan aktivitas pembelajaran akan dapat menganalisis dampak pembelajaran daring pada mata pelajaran. Penelitian ini dilakukan di SDIT At – Taqwa Surabaya dengan memerlukan waktu 20 – 23 September 2021. Peneliti juga melakukan survey secara langsung untuk mendapatkan data yang akurat berdasarkan rumusan masalah yang diteliti. Adapun rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran matematika melalui platform *zoom* pada mata pelajaran matematika siswa kelas 3 di SDIT At – Taqwa ?
2. Bagaimana proses pembelajaran daring melalui platform *zoom* pada mata pelajaran matematika siswa kelas 3 di SDIT At – Taqwa ?
3. Bagaimana analisis dampak pembelajaran daring melalui platform *zoom* pada mata pelajaran matematika kelas 3 di SDIT At – Taqwa ?

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang telah terkumpul akan dianalisis dengan beberapa langkah yaitu: (1) koleksi data (*data collection*), (2) reduksi data (*data reduction*), (3) penyajian data (*data display*), (4) penarikan kesimpulan / verifikasi (*conclusion/verification*). Setelah dianalisis akan dilakukan keabsahan data, validasi data atau keabsahan data untuk menunjukkan bahwa penyelidikan yang sedang berlangsung adalah beberapa bentuk penelitian ilmiah dan untuk memverifikasi hasilnya (Sugiyono, 2017:240). Untuk memastikan validitas data diperlukan triangulasi sumber, triangulasi metode dan triangulasi waktu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rancangan Perencanaan Pembelajaran Matematika secara daring Melalui Aplikasi Zoom di Sekolah Dasar

Lokasi penelitian dilakukan di SDIT At-Taqwa Surabaya yang telah melakukan pembelajaran matematika secara daring sejak pandemi Covid – 19. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, guru akan menyusun dan mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

RPP yang ditetapkan oleh SDIT At-Taqwa untuk mata pelajaran matematika kelas 3 menggunakan pendekatan saintific (5M) dengan model *Learning Cycle*. Dengan indikator mengkonversi serta menentukan hubungan antar satuan berat dan menyelesaikan beberapa permasalahan terkait hubungan satuan berat dalam kehidupan sehari-hari, RPP ini memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman kepada para siswa agar dapat mengonversi serta menganalisis satuan berat serta hubungan antar satuan dengan tepat melalui permainan sederhana “*match up*”.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dimulai dari : (1) pendahuluan, yang meliputi berdoa sebelum belajar dan berkomunikasi tentang kehadiran. (2) *learning cycle 1 (exploring)*, yang meliputi kegiatan siswa dalam mereview alat ukur. (3) *learning cycle 2 (planning)*, yang meliputi diskusi siswa mengenai hubungan antar satuan berat. (4) *learning cycle 3 (doing)*, yaitu melengkapi permainan “*match up*” terkait hubungan antar satuan berat. (5) *learning cycle 4 (communicating)*, yaitu siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya. (6) *learning cycle 5 (reflecting)*, yang meliputi kegiatan refleksi antara siswa dan guru tentang kemandirian, bernalar kritis, dan kreatif. (7) penutup, yang meliputi sesi tanya jawab dan penyampaian kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Guru Matematika SDIT At-Taqwa Surabaya diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran secara daring juga diikuti dengan RPP yang menyesuaikan dengan sistem pembelajaran tersebut. Untuk media pembelajaran secara daring, guru yang ada di SDIT At Taqwa Surabaya menggunakan video, PPT, *quizziz*, *whisper* sebagai medianya. Dalam media yang digunakan berisikan materi pembelajaran, *fun games*, dan juga kuis sebagai variasi penyampaian materi pembelajarannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SDIT At Taqwa yakni Ustadzah Resti, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum K – 13 . Menurut Permendikbud No. 57 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah bahwa kurikulum tersebut dilaksanakan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang harus

dimiliki seorang peserta pendidikan dasar dengan memperhatikan kompetensi inti meliputi kompetensi inti sikap spiritual, sikap sosial, inti pengetahuan, dan kompetensi inti keterampilan. Perancangan pembelajaran matematika diawali dengan membuat RPP serta memilih media pembelajaran yang tepat agar materi dapat tersampaikan dengan baik. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri atas indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, *syntax/langkah-langkah* dalam mengajar, serta media pembelajaran sebagai penunjang dalam terselenggaranya pembelajaran. Akan tetapi, adanya pandemi Covid-19 pada dua tahun terakhir mengharuskan guru untuk berinovasi dalam menyusun RPP serta media pembelajaran yang telah disesuaikan untuk tetap dapat melakukan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) secara daring saat pembatasan kegiatan tatap muka.

Pelaksanaan KBM daring selama pandemi Covid-19 dilakukan dengan memaksimalkan teknologi terkini seperti penyampaian materi melalui video, narasi, materi tekstual maupun interaksi secara *realtime* melalui *platform zoom* dan sebagainya tergantung keperluannya. Materi materi tersebut disimpan secara daring sehingga siswa dapat mempelajari lebih awal dari waktu yang ditentukan. Video pembelajaran dapat berupa rekaman penyampaian materi oleh guru atau dapat menggunakan perangkat lunak. Powerpoint yang ditambahkan dengan narasi untuk menjelaskan isi dari slide/tayangan terkait materi. Penyampaian materi secara terus-menerus dapat menyebabkan kebosanan pada siswa dan dapat mengurangi daya pemahaman siswa. Oleh karena itu guru juga dapat menambahkan beberapa games menarik atau interaksi melalui aplikasi quizzes dan whisper untuk mempermudah pemahaman materi oleh siswa. Selain itu, perubahan pola urutan kegiatan pembelajaran yang dinamis juga dapat diterapkan untuk mengurangi kejenuhan siswa.

Perubahan pada media pembelajaran secara langsung juga mengubah penyusunan pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran tatap muka, hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan guru matematika SDIT At Taqwa yakni Ustadzah Resti bahwasanya RPP selama pembelajaran daring kegiatan diskusi berlangsung tidak selama saat pembelajaran tatap muka. Selain itu, tidak menutup kemungkinan bahwa selama pembelajaran daring,

banyak siswa malu bertanya dan tidak berani untuk mengemukakan pendapat saat terjadinya diskusi selama pembelajaran daring.

Menurut narasumber, penggunaan media pembelajaran yang berbeda tentunya membutuhkan penyusunan pembelajaran yang berbeda juga. Ada perbedaan yang jelas antara pembelajaran daring dan tatap muka. Saat tatap muka, guru dapat menggunakan papan tulis dan diskusi langsung, sedangkan pada daring menggunakan slide presentasi Powerpoint dan platform Zoom untuk tatap muka secara tidak langsung. Teknologi pada media pembelajaran daring dapat menjembatani interaksi guru dengan siswa, tetapi menurut narasumber interaksi secara daring tidak dapat seluas dan sebaik seperti pembelajaran tatap muka. Pembelajaran daring menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa belum terbiasa berkomunikasi secara tidak langsung melalui teknologi. Selain itu, penyusunan pembelajaran daring khususnya pada interaksi antara guru dengan siswa harus menyesuaikan dengan fitur dari aplikasi yang ada karena ada beberapa hal baru yang ditemui guru pada saat menggunakan platform zoom sehingga perlu waktu untuk terbiasa menggunakannya.

### **Proses Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi *Zoom* di Masa Pandemi**

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru terkait proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika secara daring di masa pandemic diketahui bahwa selama pembelajaran daring, kegiatan pembelajaran pada mapel matematika menggunakan zoom dengan menampilkan beberapa video materi. Penjelasan materi melalui video yang beragam diharapkan agar siswa tidak merasa bosan dengan sistem pembelajaran yang ada. Tak lupa, adanya diskusi pada mapel matematika dan pada akhir akan ada post test sebagai evaluasi pembelajaran.



Pelaksanaan pembelajaran daring diawali dengan persiapan materi oleh guru melalui kelas online. Kelas online merupakan fasilitas yang disediakan sekolah sebagai ruang untuk penyimpanan materi pembelajaran, evaluasi pemahaman siswa dan penilaian siswa. Materi pembelajaran diunggah oleh guru pada dua atau tiga hari sebelum jadwal pelajaran matematika dilaksanakan. Materi yang diunggah lebih awal memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri terlebih dahulu. Menurut narasumber, hal tersebut dapat memaksimalkan waktu yang ada saat interaksi zoom karena guru dapat mengupas atau membahas bagian yang perlu dijelaskan berulang dengan interaksi melalui zoom. Selain itu, keaktifan siswa dalam menyimak juga dapat membuat interaksi berjalan dengan efisien karena dari sekian banyak pertanyaan siswa ada kemungkinan pertanyaan yang sama, sehingga guru dapat menjawab satu kali untuk beberapa pertanyaan yang konteksnya sama. Waktu yang tersedia juga dapat dimanfaatkan guru untuk melakukan evaluasi pada siswa melalui post test atau refleksi pemahaman materi pada siswa dengan pemberian soal soal pada kelas online.

Kelas online memiliki konsep yang sama dengan e-learning pada perguruan tinggi. Masing-masing siswa memiliki akun untuk kelas online. Siswa dapat mengakses materi pelajaran baik yang akan diajarkan maupun sudah diajarkan serta dapat mengikuti seluruh kegiatan evaluasi baik latihan soal, evaluasi, maupun ujian pada kelas online. Oleh karena itu, dengan adanya kelas online dapat mempermudah kegiatan pembelajaran karena seluruh kegiatan pembelajaran siswa dapat terpantau oleh guru. Selain itu, keberadaan kelas online sangat mendukung pembelajaran daring dapat mengakomodir keterbatasan karena pandemi karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

### **Hambatan dan Dampak Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi Zoom di Masa Pandemi**

Selain kemudahan dalam mengakses materi pembelajaran, ada hambatan dan kendala yang ditemui guru dan siswa pada saat pembelajaran daring.

Secara spesifik ada kendala yang ditemui dalam penyampaian materi matematika oleh guru. Matematika merupakan pelajaran yang

memerlukan banyak latihan sehingga membutuhkan lebih dari satu JP agar materi dapat tersampaikan dan dipahami dengan baik oleh siswa. Penyampaian video yang sudah dibuat semenarik mungkin juga belum tentu dapat dipahami keseluruhan. Terbatasnya waktu untuk menjawab pertanyaan pada zoom juga menjadi hambatan dalam pembelajaran daring. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran dapat mempengaruhi lama singkat dan lamanya penyerapan materi. Namun kemampuan siswa ini juga dapat teratasi karena sebagian besar siswa cukup antusias untuk menyimak pertanyaan dari teman yang lain sehingga pemahaman dapat dilakukan dengan baik.

Berdasarkan wawancara dengan guru SDIT At Taqwa, setiap kelas dibekali akun zoom sendiri sendiri. Meskipun tidak ada kendala pada zoom, kendala lain yang ditemui adalah sinyal. Permasalahan sinyal khususnya untuk koneksi internet dapat menyebabkan siswa tidak dapat mengakses zoom dan juga kelas online sebagai platform pembelajaran utama pada SD IT At-Taqwa Surabaya. Permasalahan sinyal dapat mengakibatkan siswa atau server mengalami *down* (tidak bisa diakses/mengakses). Selain itu, akses Kelas Online secara serempak seperti pada ujian dapat menyebabkan server terbebani sehingga tidak dapat diakses/*down* sehingga perlu adanya solusi untuk permasalahan tersebut

Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara pada 5 orang siswa yang disampaikan pada tabel 1 di bawah, dampak pembelajaran daring mengubah persiapan siswa yang umumnya membutuhkan buku dan alat tulis saja menjadi bertambah dengan alat komunikasi seperti laptop serta sarana pendukungnya yaitu koneksi internet salah satunya adalah wifi. Untuk materi pembelajaran matematika secara daring disukai sebagian besar siswa yang menjadi narasumber, hal ini berkaitan dengan usaha guru yang terus berinovasi untuk pembelajaran sehingga siswa tidak bosan dan mulai terbiasa dengan pembelajaran daring. Namun ada siswa yang menyampaikan bahwa pembelajaran secara daring tersebut membosankan dan melelahkan mata.

Kesulitan yang umumnya dirasakan siswa selama pembelajaran daring juga terkait dengan wawancara sebelumnya dengan guru. Sinyal yang tidak stabil atau terganggu karena listrik padam

dapat menyebabkan hambatan dalam proses belajar secara daring baik dalam mengakses materi

maupun terputusnya interaksi saat membuka zoom.

Tabel 1 . Hasil Wawancara Responden

Nama Siswa	Apakah ada persiapan yang kamu lakukan sebelum melakukan pembelajaran matematika secara daring dimulai? Jika iya, apa saja yang perlu disiapkan sebelum pembelajaran dimulai?	Bagaimana guru saat menjelaskan materi pembelajaran matematika?	Apakah terdapat kesulitan yang kamu alami dalam proses kegiatan pembelajaran matematika secara daring?
Z	Mempersiapkan laptop untuk zoom, dan materi saat zoom	Mudah dipahami dan seru	Kurang memahami materi, jika sinyal tidak stabil tiba-tiba left room zoom
A	Belajar materi yang akan dipelajari, menyiapkan buku, peralatan untuk zoom (laptop)	Menyenangkan dan seru karena memakai video pembelajaran jadi tidak membosankan	Tidak ada kesulitan
S	Buku matematika, alat tulis dan laptop	Membosankan karena melihat layar laptop berjam jam	Jaringan tidak stabil sehingga sering left zoom, kesusahan memahami materi
A	Buku matematika, alat tulis, laptop dan paket data wifi	Seru dan menyenangkan tetapi membuat mata sakit karena terlalu lama melihat laptop	Jika lampu mati maka otomatis jaringan wifi terputus, jaringan tidak stabil sehingga materi yang disampaikan ngelag
L	Buku paket matematika, alat tulis, tab, buku tulis untuk mencatat, latihan soal terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai	Baik, penjelasannya lengkap, untuk riview materi diberi soal pilihan ganda benar atau salah, pembelajaran juga seru karena menggunakan <i>quizizz</i>	Tidak ada kesulitan karena Ibu selalu membantu saat belajar

### Upaya dalam Menangani Kendala atas Hambatan dan Dampak Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi Zoom di Masa Pandemi

Menurut narasumber, guru wajib untuk selalu berinovasi untuk membuat penyampaian materi agar mudah dipahami dan semenarik mungkin, sehingga siswa dapat memahami dengan baik. Dari dua jenis metode pembelajaran tersebut yakni video dan slide PPT PowerPoint, slide PPT PowerPoint lebih disukai siswa karena ada fitur fitur yang bisa ditambahkan *game* atau animasi yang dapat menarik minat siswa untuk menyimak dibandingkan dengan video rekaman mengajar guru yang mungkin membosankan. Dengan memaksimalkan pemahaman materi dasar, maka guru memiliki banyak waktu untuk mengupas dan mengulang materi yang dirasa sulit oleh siswa sehingga lebih banyak pertanyaan siswa yang dijawab oleh guru pada saat berinteraksi di zoom. Dengan memaksimalkan waktu di *zoom* untuk penyelesaian kesulitan dan penjelasan berulang, maka evaluasi dapat dikerjakan siswa secara mandiri pada kelas online sehingga pembelajaran tidak membosankan karena banyak variasi kegiatan yang dilakukan (tidak hanya zoom saja) seperti *games* pada *quizizz*. Selain itu, pada pelaksanaan belajar mengajar *hybrid* daring dan tatap muka (*luring*) dengan protokol kesehatan juga dapat digunakan untuk pelajaran yang dirasa sulit sehingga perlu adanya pemantapan tambahan khususnya pada mata pelajaran matematika.

### PEMBAHASAN

#### Rancangan Perencanaan Pembelajaran Matematika secara daring Melalui Aplikasi Zoom di Sekolah Dasar

Lokasi penelitian dilakukan di SDIT At – Taqwa Surabaya yang telah melakukan pembelajaran matematika secara daring sejak pandemi Covid – 19. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, guru akan menyusun dan mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP tersebut terdiri atas indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, *syntax/langkah-langkah* dalam mengajar, serta media pembelajaran sebagai penunjang dalam

terselenggaranya pembelajaran. RPP yang digunakan disesuaikan dengan kurikulum sekolah dasar islam, guru dalam pembelajaran daring menggunakan RPP satu lembar yang meliputi spiritual paradigm, tujuan pembelajaran, komponen kompetensi dasar dan indikator, materi pembelajaran, sumber dan media pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian.

Dalam pandemi Covid – 19 pelaksanaan KBM daring memaksimalkan dengan menggunakan teknologi terkini seperti penyampaian materi melalui video, narasi, materi tekstual maupun interaksi secara *realtime* melalui platform *zoom*. Menurut Waryanto (2006), bahwa keuntungan dari model pembelajaran daring adalah dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran tanpa dibatasi ruang dan waktu. Dapat menggunakan berbagai sumber yang sudah tersedia di internet, dan bahan ajar relatif mudah untuk diperbaharui selain itu dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selain dalam mempersiapkan RPP, guru juga mempersiapkan media pembelajaran untuk penyusunan pembelajaran secara daring. Teknologi tersebut menggunakan slide presentasi powerpoint dan platform *zoom* untuk pertemuan tatap muka tidak langsung. Teknologi tersebut dapat menjembatani interaksi guru dengan siswa, tetapi menurut narasumber interaksi secara daring tidak dapat seeluasana dan sebaik seperti pembelajaran tatap muka. Pembelajaran daring menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa belum terbiasa berkomunikasi secara tidak langsung melalui teknologi.

Berdasarkan wawancara dengan narasumber, pembelajaran secara daring membutuhkan metode tambahan seperti game-game yang dapat dilakukan melalui aplikasi. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, serta adanya game tersebut juga dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran.

### **Proses Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi Zoom di Masa Pandemi**



Proses pembelajaran daring dilakukan oleh guru melalui platform *zoom* dengan cara sebelum pembelajaran akan diberikan sebuah video yang diunggah oleh guru yang diperuntukkan kepada siswa agar belajar terlebih dahulu. Berdasarkan hasil wawancara, video tersebut akan disiapkan H – 3 atau H – 2 sebelum dilakukan pertemuan melalui platform *zoom* dan anak – anak dapat mempelajari video yang telah dibagikan tersebut. Sehingga dalam pertemuan siswa dengan guru secara daring akan dikupas dan dibahas bagian yang memang perlu dijelaskan. Sehingga interaksi antar guru dan murid akan berjalan dengan efisien. Selain video, guru akan memberikan beberapa latihan soal dan juga diadakan *post test* akhir refleksi untuk peneliannya. Menurut Marsiding (2021) *zoom* merupakan sebuah aplikasi yang menyediakan fitur video conference yang dimana fitur ini dapat membantu kegiatan pembelajaran sehingga pendidik dan siswa tetap dapat melaksanakan tatap muka meskipun berada ditempat yang berbeda. Oleh karena itu aplikasi *zoom* cocok digunakan sebagai media pembelajaran di masa pandemi covid-19 ini agar siswa lebih memahami materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru.

Menurut narasumber, pembelajaran matematika secara daring memiliki konsep yang hampir sama dengan perguruan tinggi yakni *e – learning*. Siswa akan memiliki akun untuk kelas *online*, sehingga murid akan mudah untuk mengakses materi pelajaran yang telah diajarkan pada setiap pekan. Pembelajaran tersebut meliputi seluruh kegiatan evaluasi baik latihan soal, evaluasi, maupun ujian pada kelas *online*. Oleh karena itu dengan adanya kelas *online* dapat mempermudah kegiatan pembelajaran karena seluruh kegiatan pembelajaran siswa dapat terpantau oleh guru. Selain itu, keberadaan kelas *online* sangat mendukung pembelajaran daring karena dapat mengakomodir keterbatasan di saat pandemi serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal itu sesuai dengan pendapat Pohan (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran

daring memberikan manfaat yang salah satunya dapat mendorong siswa untuk belajar hal-hal baru yang sebelumnya tidak didapatkan siswa dalam pembelajaran tatap muka, karena dalam pembelajaran daring siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan oleh guru saja, melainkan dapat mencari atau mengakses materi pembelajaran di berbagai media pembelajaran *online*.

### Hambatan dan Dampak Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi *Zoom* di Masa Pandemi

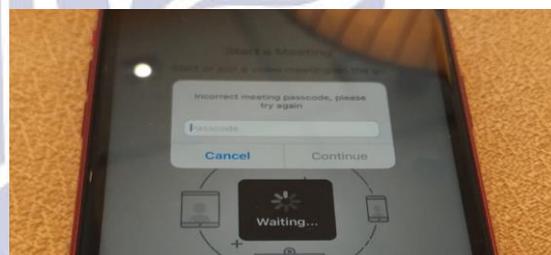
Selain adanya kemudahan dalam mengakses materi pembelajaran, terdapat juga hambatan dan kendala antar guru dan siswa, sehingga dalam pembelajaran matematika secara daring memerlukan waktu banyak latihan dan juga memerlukan waktu yang melebihi 1 jam pelajaran. Hal tersebut dilakukan agar dalam penyampaian materi matematika dapat tersampaikan dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini juga dinyatakan oleh Rosalina dkk., (2020), beberapa kendala yang dirasakan oleh guru saat pelaksanaan pembelajaran jarak jauh antara lain minimnya fasilitas dan proses pelaksanaan pembelajaran jarak jauh itu sendiri. Terkait dengan proses pembelajarannya, guru dituntut untuk merancang pembelajaran yang menarik dengan komunikasi dan interaksi yang seminimal mungkin namun tetap mempertimbangkan efektifitas pembelajaran jarak jauh.

Dari hasil wawancara terhadap guru matematika, dalam pembelajaran matematika secara daring ini tidak cukup hanya dengan penjelasan satu kali, melainkan harus berulang. Permasalahan tersebut sering dirasakan oleh guru pada setiap siswa yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata. Dengan kendala tersebut para guru menggunakan fitur *annotation* agar bias memberikan coretan-coretan pada layar zoom yang ditampilkan. Sehingga dengan upaya tersebut dapat membantu mempermudah siswa dalam memahami penjelasan yang diberikan oleh guru.

Selain membutuhkan penjelasan lebih kepada para siswa yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata tersebut, masalah lain yang turut dirasakan oleh para guru adalah dari segi semangat belajar siswa. Menurut narasumber, semangat

siswa dalam pelajaran matematika ini masih kurang. Terkadang beberapa siswa juga memberikan keluhan ketika tiba waktu pelajaran matematika. Akan tetapi dengan adanya semangat dan kreatifitas dari para guru dalam menjelaskan setiap materi yang disampaikan, dapat mengembalikan semangat belajar dari siswa.

Hal ini sependapat dengan Putria dkk., (2020), berbagai kesulitan pembelajaran daring, kiranya dapat memicu semangat para guru untuk terus melakukan inovasi demi inovasi dalam pembelajaran khususnya dalam pelajaran daring matematika dan pendidikan ekonomi, sehingga pembelajaran akan menjadi lebih baik. Selain itu, pemanfaatan faktor pendukung semaksimal mungkin juga dapat meningkatkan kreatifitas dan perkembangan siswa dalam melaksanakan pembelajaran daring. Adapun solusi yang bisa menjadi alternatif guru untuk menghadapi permasalahan pembelajaran daring adalah dengan berupaya sebaik mungkin untuk menyajikan pembelajaran yang menarik, kreatif dan menyenangkan, terutama pada pembelajaran matematika.



### Error 502

Ray ID: 658d70a426921b00 •  
2021-06-02 03:01:56 UTC

Bad gateway



Narasumber juga menjelaskan hambatan lain yang dirasakan, yakni terjadinya server *down* saat ujian berlangsung. Hal tersebut dikarenakan terlalu banyak yang mengakses server tersebut secara bersamaan. Sehingga para guru memberikan solusi untuk membagi ujian tersebut dalam beberapa sesi yang dimulai dari pagi hingga sore hari. Pembagian sesi tersebut dilakukan agar para siswa tidak mengakses server secara bersamaan dan hasilnya server tidak akan mengalami *down* lagi.

Hambatan-hambatan yang telah dijelaskan di atas juga menimbulkan dampak pada pembelajaran matematika secara daring. Menurut narasumber, dampak yang paling dirasakan adalah kurang optimalnya pemahaman dari setiap siswa terhadap materi yang disampaikan. Hal tersebut dikarenakan banyak siswa yang bertanya ketika guru belum selesai menjelaskan. Akan tetapi setelah dijelaskan oleh guru secara keseluruhan, para siswa dapat mengerti dari setiap kebingungan terhadap materi yang dijelaskan.

#### **Upaya dalam Menangani Kendala atas Hambatan dan Dampak Pembelajaran Matematika secara Daring melalui Aplikasi Zoom di Masa Pandemi**

Berdasarkan hasil yang didapatkan oleh peneliti, adapun upaya – upaya untuk menangani kendala dari hambatan dan dampak pembelajaran matematika secara daring yakni guru tersebut harus berinovasi untuk membuat penyampaian materi mudah dipahami dan semenarik mungkin sehingga siswa akan mudah memahami materi tersebut. Hal tersebut sependapat dengan Anugrahana (2020) mengemukakan bahwa upaya mengatasi permasalahan pembelajaran daring salah satunya dengan cara mendorong guru untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan pembelajaran daring yang menarik bagi siswa. Menurut Utami dan Cahyono (2020), mengungkapkan bahwa solusi dari kesulitan pembelajaran matematika e-learning (daring) adalah dengan menerapkan pembelajaran e-learning yang menarik, efektif dan menyenangkan. Selanjutnya ialah dengan memaksimalkan ketersediaan fasilitas teknologi yang sudah ada, sehingga pembelajaran daring dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara, saat ini para guru memaksimalkan video maupun power point yang disampaikan kepada siswa sebelum pelajaran dimulai. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mempelajari dan memahami materi tersebut sebelum pelajaran dimulai. Sehingga, metode ini lebih mempermudah siswa dalam memahami materi. Dengan memaksimalkan pemahaman materi pada video dan slide power point tersebut, maka guru memiliki banyak waktu untuk mengupas dan mengulang materi yang dirasa sulit oleh siswa sehingga lebih banyak pertanyaan siswa yang dijawab oleh guru pada saat berinteraksi di *zoom*. Apabila terjadi kesulitan maka diberikan evaluasi yang dikerjakan siswa secara mandiri pada kelas *online* sehingga pelajaran tidak membosankan karena adanya variasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan Ibrahim dan Sudirman (2014), di SD Negeri Tahunan Yogyakarta bahwa adanya pengaruh penggunaan e-learning terhadap motivasi belajar siswa dan kecenderungan motivasi belajar siswa menggunakan e-learning lebih tinggi daripada pembelajaran secara konvensional.

#### **PENUTUP**

##### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut maka dapat diperoleh kesimpulan : (1) mata pelajaran matematika kelas 3 menggunakan pendekatan saintific (5M) dengan model *Learning Cycle*. Dengan indikator mengkonversi serta menentukan hubungan antar satuan berat dan menyelesaikan beberapa permasalahan terkait hubungan satuan berat dalam kehidupan sehari-hari. (2) proses pembelajaran daring dilakukan dengan memaksimalkan teknologi terkini seperti penyampaian materi melalui video, narasi, materi tekstual maupun interaksi secara *realtime* melalui *platform zoom*. (3) dampak pembelajaran daring melalui *zoom* akibat pandemi covid – 19 yakni terkendala oleh sinyal yang kurang kuat ataupun pembelajaran terkesan monoton sehingga siswa merasakan bosan dan jenuh, sehingga guru membuat inovasi baru dalam pembelajaran seperti pelaksanaan *quizziz*, pemberian video, serta pembuatan slide power point sebagai salah satu bentuk upaya dalam menyelesaikan permasalahan

hambatan pembelajaran matematika secara daring melalui zoom.

### Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menemukan penyebab adanya hambatan dari pembelajaran daring serta mampu memberikan solusi serta inovasi-inovasi metode pembelajaran yang dapat dijadikan opsi oleh guru dalam memberikan kesuksesan pada pembelajaran daring. Selain itu, diharapkan juga pada penelitian selanjutnya dapat menjelaskan dalam lingkup yang lebih luas, seperti hambatan, dampak, maupun solusi yang terjadi pada mata pelajaran lainnya. Karena, penelitian ini hanya terbatas untuk mendeskripsikan pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring melalui platform zoom.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adimassana, Y. B. 2020. Logika Ilmu Berpikir Lurus. Sanata Dharma University Press.
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., ... & Suryana, S. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. Yayasan Kita Menulis.
- Anugrahana, Andri. 2020. Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 10 No. 3.
- Haqien, Danin. 2020. Pemanfaatan Zoom Meeting Untuk Proses Pembelajaran Pada Masa Pandemi COVID-19. *Susunan Artikel Pendidikan*. 5(1) : 51-56
- Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). Pengaruh Penggunaan Elearning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Tahunan Yogyakarta. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(1).  
<https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>
- Minanti Tirta Yanti, Dkk. 2020. “ Pemanfaatan Portal Rumah Belajar Kemendikbud Sebagai Model Pembelajaran Daring Disekolah Dasar” *Jurnal Pendidikan Dasar* Vol 5 (1) 2020 (hal 62).
- Naserly, Mursyid Kasmir. 2020. Latihan Menyimak Dan Penguasaan Kosa Kata Bahasa Inggris Melalui Channel Youtube Deddy Corbuzier Untuk Mendukung Pembelajaran Daring (Daring ) Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Lanjut (Studi Kasus Pada Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis." *Jurnal Akrab Juara* 5.4: 91-102.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. Kurikulum 2013 Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. Nomor 57.
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Putria, Hilna, Dkk. 2020. Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 Pada Guru Sekolah Dasar. *Basicedu*. Vol.4 No.4. 2020
- Rosalina, Elsa; Nasrullah; Elyani, E. P. (2020). Teacher's challenges towards online learning in pandemic era. *LET : Linguistics, Literature and English Teaching Journal*, 10(2), 86–110.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Utami, Y. P., Alan, D., & Cahyono, D. (2020). Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 20–26.
- Wiryanto, W. (2020). Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132.