

MODEL INTEGRASI TEKNOLOGI SAMR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING DI SMP

Syafira Sajida*, Isna Rafianti

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*2225180040@untirta.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran daring diberlakukan sejak adanya pandemic COVID-19. Salah satu model perkembangan teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara daring adalah model SAMR. Namun, model SAMR masih jarang digunakan dan diteliti. Dengan hal tersebut dalam penelitian yang dilakukan mempunyai suatu tujuan guna mendeskripsikan serta mengidentifikasi pembelajaran matematika dengan cara daring di SMP sesuai model integrasi teknologi SAMR (Substitusi, Augmentasi, Modifikasi, Redefinisi). Dalam sebuah penelitian yang dilakukan menerapak jenis penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Subjek pada penelitiannya menggunakan seorang guru matematika dan sampel siswa kelas VII, VIII dan IX di SMPN 1 Rangkasbitung. Subjek penelitian dipilih dengan menerapkan teknik purposive sampling. Instrumen pada penelitian ini digunakan angket (kuesioner), observasi dan wawancara. Dalam penelitian yang dihasilkan ditunjukkan mengenai SMPN 1 Rangkasbitung telah menerapkan integrasi teknologi pada pelaksanaan pembelajaran matematika. Integrasi teknologi pada pembelajaran matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung diketahui telah terlaksana pada semua tahap dimulai dari tahap substitusi, augmentasi, modifikasi dan redefinisi menggunakan intensitas dominan yaitu kadang-kadang. Dengan hal tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam sebuah pembelajaran matematika menggunakan cara daring di SMPN 1 Rangkasbitung berada pada kategori transformasi atau perubahan. Namun, pada setiap tahap tersebut masih memerlukan berbagai perbaikan dengan penerapan yang harus ditingkatkan lagi.

Kata kunci: model integrasi, teknologi, SAMR, pembelajaran matematika, daring

ABSTRACT

Online learning has been implemented since the COVID-19 pandemic. One model of technological development that can be used in online learning is the SAMR model. However, the SAMR model is still rarely used and researched. With this in mind, the research conducted has a goal of describing and identifying mathematics learning online in junior high schools according to the SAMR technology integration model (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition). In a study conducted using a qualitative research type using a descriptive approach. The subject of his research used a mathematics teacher and a sample of students in grades VII, VIII and IX at SMPN 1 Rangkasbitung. Research subjects were selected by applying a purposive sampling technique. Instruments in this study used a questionnaire (questionnaire), observation and interviews. In the resulting research it was shown that SMPN 1 Rangkasbitung had implemented technology integration in the implementation of mathematics learning. Technology integration in online mathematics learning at SMPN 1 Rangkasbitung is known to have been carried out at all stages starting from the substitution, augmentation, modification and redefinition stages using dominant intensity, namely sometimes. This shows that the integration of technology in learning mathematics using the online method at SMPN 1 Rangkasbitung is in the category of transformation or change. However, at each of these stages it still requires various improvements with implementation that must be increased again.

Keywords: integration model, technology, SAMR, mathematics learning, online

PENDAHULUAN

Tingginya angka penderita COVID-19 di Indonesia pada tahun 2020 membuat pemerintah mencanangkan program pembelajaran daring. Pembelajaran daring memanfaatkan teknologi yang mempunyai peranan yang utama dalam memberikan sebuah fasilitas untuk berinteraksi, komunikasi dan juga proses penyajiannya supaya dalam sebuah pembelajaran yang dilakukan bisa terlaksana dengan baik. Sehingga dalam hal tersebut sangat menjadi keutamaan dalam proses pemanfaatan teknologi yang lebih maksimal (Wardhani & Krisnani, 2020).

Menurut Firdaus (2020) dalam melakukan pembelajaran daring harus menerapkan suatu media pembelajaran daring serta beberapa aplikasi untuk bisa diterapkan oleh guru dan siswa, pembelajaran daring bisa memberikan sebuah dukungan untuk mengajar supaya bisa memberikan jangkauan terhadap siswa dengan pembelajaran jarak jauh dan menekan banyaknya hal yang menghambat bidang pendidikan. Media-media tersebut antara lain *google classroom*, *quipper*, *edmodo*, ruang guru, *zenius*, rumah belajar, *brainly*, *google meet*, *microsoft office 365*, *zoom cloud meetings* maupun yang lainnya. selanjutnya media sosial pun dapat diterapkan dalam pembelajaran daring yaitu *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *Telegram*, *Google Hangouts*, *YouTube*, *Twitter* maupun yang lainnya. Platform tersebut dapat diterapkan menggunakan *smartphone*, laptop, tablet dan komputer.

Salah satu model perkembangan teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara daring adalah model SAMR. Model SAMR sangat penting dilakukan penerapan pada proses pembelajaran, untuk memberikan sebuah kepastian mengenai siswa atau peserta didik menerapkan teknologi

secara sungguh-sungguh dan relevan dalam setiap tahapnya, hal ini menjadikan dalam setiap tahapnya dalam menjadikan peningkatan terhadap apa yang telah dicapai. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan untuk meningkatkan pengetahuan serta keahlian peserta didik dengan lebih baik, sehingga hasilnya maksimal. Model ini berfungsi sebagai alat pembelajaran dengan empat tahapan sebagai berikut: 1) Substitusi; 2) Augmentasi; 3) Modifikasi; 4) Redefinisi (Aprinaldi, 2019).

Model SAMR diterapkan mulai dari level terendah yaitu substitusi, hingga level yang lebih tinggi yaitu redefinisi. Model SAMR menyediakan metode guna menunjukkan sebuah teknologi komputer bisa mempengaruhi proses belajar mengajar. Dalam hal tersebut bertujuan dalam melakukan evaluasi proyek dan kegiatan yang dilaksanakan oleh peserta didik agar dapat memperoleh nilai yang baik. Model SAMR disusun dari Ruben Puentedura (Medel et al., 2008). Sebelum model SAMR diterapkan kepada peserta didik, guru wajib dengan sungguh-sungguh siap serta paham sepenuhnya model yang dimaksudkan. Oleh sebab itu sosialisasi penggunaan model SAMR kepada guru Matematika begitu menjadi keutamaan sebelum dilakukan penerapan terhadap peserta didik. Hal ini mempunyai sebuah tujuan guna pembelajaran yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik.

Pembelajaran model SAMR memiliki banyak manfaat untuk peserta didik. Akan tetapi, dalam sebuah penelitiannya mengenai pendidikan masih terlalu minim dilakukan menggunakan model SAMR dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sesuai dengan permasalahan yang telah dijabarkan diperoleh suatu perumusan

masalah berupa bagaimana pembelajaran matematika dengan cara daring di SMP menggunakan model integrasi teknologi SAMR (Substitusi, Augmentasi, Modifikasi, Redefinisi)?

Dalam penelitian yang dilakukan mempunyai sebuah tujuan guna mendeskripsikan serta mengidentifikasi pembelajaran matematika dengan cara daring di SMP menggunakan model integrasi teknologi SAMR (Substitusi, Augmentasi, Modifikasi, Redefinisi). Peneliti berharap, penelitian ini dapat bermanfaat untuk pendidik dalam mengetahui integrasi teknologi dengan sudah dilakukan penerapan oleh seorang guru dalam pembelajaran matematika dengan cara daring menggunakan model integrasi teknologi SAMR.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian yang dilakukan menerapkan jenis penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian yang dilakukan berupa guru matematika dan sampel siswa kelas VII, VIII dan IX di SMPN 1 Rangkasbitung. Subjek yang dipilih oleh peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penggunaan teknik pengambilan sampel tersebut dikarenakan tidak keseluruhan sampel mempunyai kriteria berdasarkan kondisi dan fenomena yang akan dilakukan penelitian. Dalam proses pemilihan sampel dengan melakukan pertimbangan tertentu pada guru mata pelajaran matematika yaitu pertimbangan berdasarkan hasil pengisian angket terkait pengintegrasian teknologi dengan sudah dilakukan penerapan dari seorang guru pada proses pembelajaran matematika dengan cara daring menggunakan model SAMR, dimana guru yang memiliki skor tertinggi sesuai dengan hasil angketnya dengan sudah dilakukan pengisian dari seorang guru maka guru tersebut yang

akan dijadikan sampel dalam penelitian, selain itu peneliti memilih sampel kelas VII, VIII, IX berdasarkan kelas yang diajarkan oleh guru yang telah dipilih dalam pengambilan sampel sebelumnya.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan angket (kuesioner), observasi dan wawancara. Dalam proses pengumpulan data sudah dilakukan kemudian di analisis dengan menerapkan teknik analisis data berdasarkan Saldana, Huberman dan Miles dalam 3 tahapan, berupa: 1) kondensasi data, 2) Penyajian data, 3) Penarikan kesimpulan/verifikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Guna mengetahui proses pembelajaran dengan cara daring menerapkan sebuah teknologi menjadi pendukung dilaksanakannya sebuah penelitian yang berhubungan terhadap integrasi teknologi pada proses pembelajaran matematika dengan cara daring menggunakan model SAMR. Angket yang dimaksudkan dilakukan penyebaran terhadap beberapa guru dan siswa kelas 7, 8 dan 9. Hasil penelitian diketahui bahwa pandemi Covid-19 telah merubah pelaksanaan pembelajaran di SMPN 1 Rangkasbitung dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring dikarenakan sebagai bentuk usaha memutus mata rantai penyebaran Covid-19. Pembelajaran daring ini merupakan pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet. Pembelajaran daring membantu guru dan siswa dapat berinteraksi secara langsung, sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik menggunakan integrasi teknologi, integrasi teknologi dengan sudah dilakukan penerapan dapat ditunjukkan sesuai dengan tahapan SAMR.

Berdasarkan hasil angket dan wawancara guru di SMPN 1 Rangkasbitung memiliki perangkat yang memadai untuk terselenggaranya pembelajaran daring. Guru memiliki smartphone, laptop, jaringan internet berupa pulsa data ataupun wifi sekolah. Teknologi pada pembelajaran daring merupakan syarat utama yang harus terpenuhi. Perangkat komputer, smartphone dan internet menjadi syarat mutlak dengan wajib dimilikinya oleh seorang guru dan peserta didik meskipun intensitas penggunaannya beragam. Berikut merupakan temuan-temuan tahap integrasi teknologi dalam sebuah pembelajaran matematika dengan cara daring pada SMPN 1 Rangkasbitung:

Integrasi Teknologi pada Pembelajaran Matematika secara Daring Tahap Substitusi

Hasil penelitian menunjukkan kegiatan integrasi teknologi pada tahap Substitusi di SMPN 1 Rangkasbitung yaitu guru dan siswa menggunakan e-book bahan ajar berupa pdf, presentasi menggunakan *slide power point*, menggunakan *video conference*, menggunakan forum diskusi online dengan bantuan aplikasi atau platform yang menggantikan forum diskusi dalam kelas, guru membuat sebuah grup kelas menggunakan bantuan aplikasi atau *platform* untuk digunakan menjadi sarana berkomunikasi terhadap siswanya, guru merubah ujian menjadi ujian online dan siswa mengerjakan ujian/kuis online. Aktivitas belajar tersebut dilaksanakan oleh semua kelas di SMPN 1 Rangkasbitung. Penggunaan e-book memiliki fungsi yang sama dengan kelas-kelas lainnya. Pada pembelajaran secara daring asinkronus atau sinkronus guru memberikan pdf melalui google classroom atau grup WhatsApp.

Pemberian materi pembelajaran matematika secara daring, selain guru mengganti buku cetak menjadi *e-book*, guru menjelaskan materi dengan mengganti papan tulis dikelas menggunakan power point atau fitur white board dengan bantuan pentab. Hal ini dilakukan supaya anak dapat melihat secara langsung cara pengerjaannya. Pada pembelajaran daring guru dan siswa tidak bisa melakukan interaksi dengan cara langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga guru menggunakan *video conference* untuk mengganti kegiatan pembelajaran yang biasa dilaksanakan secara tatap muka.

Perubahan file atau dokumen berupa *software* untuk dibaca siswa tidak memiliki fungsi tambahan lain, selain sama sama memiliki fungsi untuk dibaca. Guna menentukan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan oleh siswa, guru mempertimbangkan terlebih dahulu kebutuhan materi yang diperlukan siswa. Apabila materi matematika yang dibutuhkan terdapat pada buku paket maka, kegiatan belajar akan merujuk pada buku cetak secara langsung tetapi guru tetap memberikan materi berupa pdf karena tidak semua siswa memiliki buku cetak. Hal tersebut untuk mengurangi intensitas penggunaan telepon seluler oleh siswa yang bisa memiliki dampak yang tidak baik bagi kesehatan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut juga sesuai dengan hasil saran dari penelitian yang dilakukan oleh Kinanthi & Setiyawati (2021) teknologi pembelajaran dalam pelaksanaannya memiliki dampak positif dalam pembelajaran namun upaya tetap perlu dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran daring di era pandemi Covid-19 agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik. Keputusan penggunaan siswa terhadap gadget menjadi dasar pertimbangan variasi pelaksanaan

pembelajaran di SMPN 1 Rangkasbitung penggunaan pdf dan dokumen digital lainnya dapat dijadikan sebagai proses keterlibatan dalam pembelajaran dikarenakan siswa sudah berada pada jenjang sekolah menengah atas sehingga sudah memiliki rasa tanggung jawab dan mandiri hal ini berdasarkan penelitian Agustin et al. (2020) bahwa siswa SMP selama pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 memiliki kemampuan yang baik dalam belajar secara mandiri, rasa tanggung jawab, dan berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri. Kelebihan menggunakan bahan ajar berupa softfile dengan gadget yaitu siswa dapat dengan mudah memperoleh informasi, siswa lebih tertarik dan tidak mudah bosan, bahan bacaan tidak mudah rusak ataupun hilang. Kekurangan membaca menggunakan *gadget* yaitu kesehatan mata rentan terganggu. dapat dengan mudah beralih perhatian.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung dapat diketahui bahwa guru-guru menggunakan *power point* pada pelaksanaan pembelajaran daring sinkronus ataupun asinkronus. Penggunaan *power point* sebagai alat untuk menunjang kegiatan belajar merupakan peningkatan teknologi pada integrasi teknologi dalam pembelajaran daring. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putria et al. (2020) memperbaiki contoh soal merupakan masukan-masukan dalam membuat media belajar *power point*. Artinya dalam membuat media belajar *power point* siswa yang menjadi objek penerima manfaat dari media tersebut perlu dipenuhi kebutuhannya. Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan diperoleh bahwa pembuatan *slide power point* perlu memperhatikan karakteristik siswa. Hal

tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Belawati (2019) mengungkapkan sepuluh contoh perencanaan terbaik pembelajaran secara online salah satunya yaitu mengenal karakteristik calon pembelajar yang akan mengikuti kelas belajar.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diketahui bahwa *video conference* yang digunakan di SMPN 1 Rangkasbitung ialah *google meet* dan *zoom*. *Google meet* dan *Zoom meeting* merupakan aplikasi video konferensi yang digunakan untuk bertatap muka secara online dan menjelaskan materi secara langsung meskipun secara daring, dalam pelaksanaannya guru mengungkapkan *video conference* sangat membantu guru dalam berkomunikasi langsung melalui layar dengan siswa, menyampaikan materi dan lain sebagainya, dikarenakan dalam pelajaran matematika siswa sangat memerlukan penjelasan langsung dari guru, sehingga *video conference* ini sebagai sarana pengganti guru ketika menjelaskan secara langsung dikelas hal tersebut sesuai dengan penelian Rudyana & Ismail (2021) bahwa pembelajaran matematika dengan aplikasi *Zoom* sebagai media belajar efektif digunakan untuk mengajarkan materi-materimatematika.

Selama pembelajaran daring dalam berdiskusi guru memanfaatkan platform yang bertujuan untuk memudahkan komunikasi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa, karena pada pembelajaran daring siswa tidak dapat bertatap muka secara langsung dengan guru dan siswa sehingga teknologi berperan penting. Forum diskusi yang digunakan selama pembelajaran daring ialah grup *WhatsApp* dan *google classroom*.

Selanjutnya dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran guru mengganti ujian yang biasanya pada pembelajaran

tatap muka menggunakan kertas pada pembelajaran daring ujian tersebut diganti menjadi ujian online dengan bantuan *platform* digital, sehingga dalam pengerjaannya siswa melaksanakan ujian secara online dengan menggunakan platform digital melalui google form. Kegiatan tes ini termasuk kepada pembelajaran daring asinkron, karena waktu yang diberikan tidak sesuai jadwal, tetapi diberi kesempatan sampai sore namun hanya boleh satu kali pengerjaan.

Integrasi Teknologi pada Pembelajaran Matematika secara Daring Tahap Augmentasi

Tahap integrasi teknologi yang ke-dua yaitu augmentasi. Pelaksanaan pembelajaran tahap Augmentasi dilakukan menggunakan teknologi dengan penambahan fungsi. Penambahan fungsi tersebut membuat teknologi pada tahap Augmentasi membantu mempermudah tugas pembelajaran. Tahap augmentasi ini masih berada pada tahap peningkatan.

Berdasarkan hasil angket dan wawancara kegiatan belajar matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung pada tahap augmentasi terdapat enam kegiatan. Kegiatan yang dilakukan disetiap kelas 7, 8 dan 9 yaitu guru dan siswa memberi sebuah indikator dalam e-book dengan model indikator materi yang utama untuk di sampaikan, guru dan siswa membuat desain power point dengan mempunyai daya tarik, guru dan siswa melakukan *share screen* serta terdapat catatan menggunakan *white board* dalam sebuah *video conference*, guru dan siswa melakukan absensi digrup kelas, siswa mengumpulkan tugas dalam batasan waktu yang telah ditentukan dan guru memberikan skoring otomatis pada ujian/ evaluasi melaui aplikasi atau *platform*.

Selanjutnya, setelah guru membuat bahan ajar, sesuai dengan

proses wawancara yang dihasilkan terhadap guru mata pelajaran matematika didapatkan suatu bentuk kesimpulan yang sama mengenai suatu pembelajaran matematika secara sinkronus guru melaksanakan pembelajaran menggunakan google meet atau *zoom*, untuk dapat menayangkan materi dari bahan ajar yang telah dibuat, guru menggunakan fitur *sharescreen* pada *google meet* atau *zoom*, sehingga *video conference* guru tidak hanya menjelaskan melalui bicara saja, tetapi menampilkan materi ajar yang sudah dibuat, agar siswa bisa melihat dengan cara langsung materi yang sedang diberikan guru pada saat menggunakan *sharescreen*, hal tersebut juga dilakukan oleh siswa ketika siswa ditugaskan untuk melakukan tugas presentasi yang diberikan oleh guru. Sehingga guru dan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring sudah dapat menggunakan *sharescreen* dan menggunakan *white board* dalam menjelaskan materi matematika karena dalam pembelajaran matematika memerlukan coret-coret cara mengerjakan soal karena penting dalam pembelajaran matematika materi tersebut dijelaskan pengerjaannya atau siswa yang mencari cara memecahkan soal terlebih dahulu.

Pembelajaran tahap Augmentasi kegiatan pembelajaran lainnya yaitu guru melakukan absensi kepada siswa digrup kelas, grup kelas yang dibuat oleh guru tidak hanya sebagai sarana untuk berkomunikasi, dengan memanfaatkan fitur guru menggunakan grup kelas untuk absensi siswa. Absensi di grup *WhatsApp* atau *google classroom* diberi batas waktu maximal 15 menit.

Membuat skoring pada pembelajaran konvensional sebelumnya dilakukan secara manual, dengan penggunaan teknologi membuat skoring bisa dilaksanakan secara otomatis. Pembuatan skoring otomatis di SMPN 1

Rangkasbitung dilakukan melalui aplikasi *google form*. Guru membuat soal melalui aplikasi *google form* dengan penambahan fungsi dari aplikasi *google form* yaitu pembuatan skor secara otomatis. Melalui pembuatan skor secara otomatis memudahkan guru dan siswa dalam mengetahui skor hasil dari pengerjaan soal, selain itu guru dan siswa dapat mengetahui nomor-nomor yang dijawab benar dan nomor yang dijawab salah sehingga dapat melakukan umpan balik secara langsung. Dampaknya yang diperoleh dalam umpan balik langsung yaitu mengenai siswa mungkin mulai semakin berpartisipasi pada proses pembelajarannya. Penggunaan skor otomatis ini membantu siswa untuk memperbaiki kesalahannya secara langsung. Selain itu pembuatan skor otomatis mempermudah guru mendapatkan hasil belajar siswa lebih cepat.

Integrasi Teknologi pada Pembelajaran Matematika secara Daring Tahap Modifikasi

Tahap ke-tiga dari model SAMR yaitu modifikasi. Tahap Modifikasi yaitu keterlibatan teknologi dalam pembelajaran memiliki fungsi yang signifikan, sehingga tidak dapat tergantikan dengan mudah. Kegiatan belajar yang dilakukan pada tahap modifikasi ini merupakan kegiatan-kegiatan terbaru dibandingkan kegiatan belajar sebelumnya. Tahap Modifikasi termasuk pada bentuk perubahan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan tabel hasil angket dan wawancara kegiatan belajar matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung pada tahap modifikasi terdapat empat kegiatan yang telah dilaksanakan di setiap jenjang. Kegiatan yang dilakukan yaitu guru membuat link supaya bisa sjangkai aksesnya oleh siswa, guru memberi sebuah tugas dalam

bentuk dokumen dengan dapat dilakukan pengeditan bersama, guru dan siswa berdiskusi melalui *video conference* atau diskusi online dengan *whatsApp*.

Dalam sebuah Integrasi teknologi sudah dilakukan penerapan oleh guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Rangkasbitung pada tahap modifikasi berdasarkan hasil wawancara ialah guru telah memberi sebuah tugas dalam bentuk dokumen dengan dapat dilakukan perubahan atau edit secara bersamaan, berdasarkan hasil wawancara mengenai penugasan tersebut dapat diketahui bahwa guru mata pelajaran matematika menggunakan *google docs*, *google sheet* agar tugas tersebut bisa didiskusikan bersama, walaupun dalam pelaksanaannya masih memerlukan perbaikan karena tidak seluruh siswa mengerti sehingga adanya kendala dan kesulitan yang dihadapi, meskipun guru mengharapkan bahwa dari penugasan tersebut siswa menjadi lebih aktif dalam pengerjaan tugas dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi karena dengan menggunakan *google docs* atau *google sheet* tersebut dalam pembelajaran matematika siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi, selain itu penggunaan *google docs* ataupun *google sheet* banyak membantu dalam pembelajaran matematika, seperti penulisan rumus, membuat tabel, grafik, diagram, atau membantu perhitungan jika terdapat angka yang banyak. Dalam pembelajaran matematika menurut guru matematika di SMPN 1 Rangkasbitung biasanya penugasan tersebut diberikan pada materi-materi tertentu saja seperti statistika. Berdasarkan hal tersebut diperoleh temuan-temuan yaitu sebagai berikut : penugasan berupa dokumen yang bisa diedit bersama masih perlu perbaikan sehingga dalam pembelajaran hanya sesekali digunakan penugasan

tersebut dan hanya pada materi tertentu saja.

Selain berdiskusi dengan menggunakan *video conference* terdapat alternatif lain untuk berdiskusi secara daring yaitu guru dan siswa melakukan diskusi online dengan WhatsApp yang termasuk pada tahap modifikasi.

Integrasi Teknologi pada Pembelajaran Matematika secara Daring Tahap Redefinisi

Tahap redefinisi yaitu tahap integrasi teknologi paling akhir. Tugas-tugas pada tahap redefinisi bersifat transformasi artinya penggunaan teknologi tidak bisa dihilangkan pada tugas ini. Kegiatan integrasi teknologi tahap redefinisi yang teramati di SMPN 1 Rangkasbitung yaitu guru dan siswa menyusun pengumpulan sebuah karya dalam bentuk video dan melakukan pengunggahan video dalam jejaring sosial guna diterapkan sebagai bahan pembelajaran terhadap masyarakat luas. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan belajar yang dilakukan oleh semua kelas di SMPN 1 Rangkasbitung. Pembuatan video sebagai suatu bentuk kegiatan yang dilakukan di SMPN 1 Rangkasbitung, sebagian besar guru di SMPN 1 Rangkasbitung dalam memberikan bahan ajar kepada siswa biasanya salah satunya dalam bentuk video pembelajaran yang dibuat oleh guru tersebut, selanjutnya video pembelajaran tersebut di bagikan kepada siswa untuk dipelajari dan dipahami.

Kelebihan guru membuat video belajar sendiri yaitu guru lebih paham terhadap karakteristik siswa, siswa merasa belajar dengan orang yang dikenal sehingga memunculkan motivasi, dan guru mengetahui materi yang perlu disampaikan dengan jelas kepada siswanya. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Syafi'i et al (2020) memberikan suatu pernyataan mengenai video pembelajaran digunakan dalam

media pembelajaran daring dengan mempunyai nilai bengan begitu mendapatkan sebuah perhatian siswa pada proses pembelajaran yang dilakukan dirumah, sehingga siswa mempunyai daya tarik untuk antusias dalam pembelajaran. Hal tersebut telah memenuhi ciri-ciri dalam merangkai sebuah video pembelajaran yang baik. Meskipun secara teori pembuatan video pembelajaran oleh guru di SMPN 1 Rangkasbitung telah sesuai dengan langkah-langkah yang seharusnya bukan berarti pembuatan video pembelajaran di SMPN 1 Rangkasbitung tidak memiliki kendala. Kendala yang dialami di SMPN 1 Rangkasbitung dalam memuntuk menyusun video pembelajaran dengan berupa kurangnya waktu yang digunakan untuk menyusun video pembelajaran yang disebabkan guru kelas setiap hari mengajar sehingga membuat video pembelajaran tidak bisa dibuat dengan cepat dan banyak, perbedaan ketertarikan siswa dan guru menyebabkan video yang dibuat tidak sesuai dengan kesenangan siswa.

Dalam pembuatan video untuk siswa, guru memberikan penugasan membuat video sebagai bentuk pembelajaran daring asinkron. Video pembelajaran yang dibuat sangat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran matematika. Video pembelajaran yang ditugaskan kepada siswa dapat menjadi salah satu cara guru untuk mengetahui pemahaman siswa. Membuat video pembelajaran meningkatkan keterampilan, kreatifitas dan rasa percaya diri guru dan siswa. Aktivitas pembelajaran pada tahap redefinisi yaitu mengunggah video pembelajaran ke jejaring sosial dalam proses yang digunakan pada pembelajaran terhadap masyarakat luas.

Sesuai dengan data penelitian yang sudah dihasilkan mengenai integrasi teknologi selama pembelajaran matematika dengan cara daring pada SMPN 1 Rangkasbitung, kemudian akan dilihat kategori pelaksanaan integrasi teknologi dari tahapan SAMR berdasarkan standar konvensional. Dibawah ini merupakan tabel rekapitulasi seluruh data frekuensi integrasi teknologi dengan sudah dilakukan penerapan dari guru berdasarkan anggapan dan persepsi guru menggunakan model SAMR:

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Integrasi Teknologi Berdasarkan Model SAMR Guru

Tahap	Skor Akhir	Persentase	Kategori
Substitusi	116	69%	Baik
Augmentasi	95	57%	Baik
Modifikasi	114	68%	Baik
Redefinisi	48	57%	Baik
SAMR	373	63%	Baik

Sesuai dengan tabel tersebut berdasarkan dari hasil penelitian 7 guru mata pelajaran matematika diperoleh skor akhir kemudian dipersentase dan dikategori dengan pengkategorian di dasarkan dalam rentang skor idealnya, yang menjadikan didapat sebuah rekapitulasi yang dihasilkan berkategori integrasi teknologi dalam sebuah pembelajaran matematika daring pada SMP dalam masing-masing tahapan model SAMR. Pada tahap Substitusi integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika daring besarnya 69% yang dikategorikan baik, nuntuk selanjutnya dalam tahapan Augmentasi dengan besarnya 57% yang dapat dikategorikan baik, berikutnya dalam tahapan Modifikasi dengan besarnya 68% dapat dikategorikan baik serta dalam tahapan Redefinisi didapatkan persentase dengan besarnya 57% yang dikategorikan baik. Hal ini mejadikan dengan cara menyeluruh sebuah integrasi teknologi dengan sudah dilakukan penerapan dari

guru dalam proses pembelajaran matematika dengan cara daring pada SMP menggunakan model SAMR bisa ditunjukkan mengenai skor akhir yang didapatkan besarnya 63% bila pada standarnya konvensional telah dinyatakan dengan kategori baik.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Integrasi Teknologi Berdasarkan Model SAMR Siswa

Tahap	Skor Akhir	Persentase	Kategori
Substitusi	1891	75%	Baik
Augmentasi	1586	63%	Baik
Modifikasi	1433	57%	Baik
Redefinisi	716	57%	Baik
SAMR	5626	64%	Baik

Hasil menunjukkan bahwa didapatkan sebuah skor integrasi teknologi yang dihasilkan menggunakan Substitusi dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan cara daring besarnya 1891 dalam presesntase 75% dapat dikategorikan dengan sangat baik, untuk selanjutnya dalam tahapan Augmentasi yang besarnya 1586 atau 63% dapat dikategorikan baik, berikutnya dalam tahapan Modifikasi dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan cara daring besarnya 1433 atau 57% dapat dikategorikan baik serta dalam tahapan Redefinisi didapatkan dengan skor akhir besarnya 716 dalam presentase 57% dapat dikategorikan baik. Hal ini menjadikan secara menyeluruh pada sebuah integrasi teknologi dengan sudah dilakukan penerapan dari guru pada proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan cara daring menggunakan model SAMR berdasarkan persepsi dari siswa bisa ditunjukkan dengan skor akhir yang didapatkan hingga 5626 atau sebesar 64% dengan kategori baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung dapat disimpulkan bahwa di SMP tersebut sudah melakukan penerapan integrasi teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Dalam suatu Integrasi teknologi yang dilakukan terhadap sebuah proses pembelajaran matematika dengan cara daring pada SMPN 1 Rangkasbitung diketahui telah terlaksana pada semua tahap dimulai dari tahap substitusi, augmentasi, modifikasi dan redefinisi menggunakan intensitas dominan yaitu kadang-kadang. Sebagaimana kondisi tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan cara daring pada SMPN 1 Rangkasbitung berada pada kategori transformasi atau perubahan. Namun, pada setiap tahap tersebut masih memerlukan berbagai perbaikan dengan penerapan yang harus ditingkatkan lagi. Karena berdasarkan tahap dari SAMR kegiatan integrasi yang paling banyak dilakukan pada pembelajaran daring masih pada tahap substitusi augmentasi dan modifikasi. Pada kegiatan belajar matematika secara daring di SMPN 1 Rangkasbitung terdapat kegiatan belajar yang menunjukkan tingkat redefinisi, namun masih perlu untuk ditingkatkan agar mendapatkan hasil yang optimal.

Adapun saran yang dapat peneliti berikan kepada sekolah ialah diharapkan sekolah membuat perencanaan yang lebih matang sehingga dapat menghasilkan ragam aktivitas SAMR yang lebih bervariasi dan dapat menunjang pembelajaran lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., Oganda, F. P., Lutfiani, N., & Harahap, E. P. (2020). Manajemen Pembelajaran Daring Menggunakan Education Smart Courses. *Technomedia Journal*, 5(1), 40–53. <https://doi.org/10.33050/tmj.v5i1.1315>
- Aprinaldi, E. (2019). Hubungan Keharmonisan Keluarga dengan Agresivitas Siswa SMK N 1 Lubuk Sikaping. *E-Journal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 1–9. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/e-jipsd.v7i2.5325>
- Belawati, T. (2019). *Pembelajaran Online*. Universitas Terbuka.
- Firdaus. (2020). Implementasi Dan Hambatan Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid 19. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 6(2), 220–225. <https://doi.org/10.37150/jut.v6i2.1009>
- Kinanthi, W. C., & Setiyawati, N. (2021). Perancangan dan Evaluasi User Experience Aplikasi Virtual Event Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(2), 973–987.
- Medel, R., Guzmán, G., & Ramírez-Guillén, F. (2008). First record of *Discoxylaria myrmecophila* (Ascomycotina, Xylariales) from Veracruz with new reports from Jalisco, Morelos, and Nuevo Leon (Mexico). *Mycotaxon*, 106, 1–6.
- Putria, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi Covid-19 Pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 861–870. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>

Rudyana, A. E., & Ismail, I. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Zoom Cloud Meeting sebagai Media Belajar Siswa Pada Saat Pandemi Covid-19. *MATHEdunesa*, 10(2), 439–447. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.p439-447>

Wardhani, T. Z. Y., & Krisnani, H. (2020). Optimalisasi Peran Pengawasan Orang Tua Dalam

Pelaksanaan Sekolah Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.24198/jppm.v7i1.28256>