

Pelatihan *Blended Learning Hypercontent with Hyperlink* Menggunakan *QR Code* untuk Guru Sekolah Menengah Pertama sebagai Strategi Pembelajaran Matematika di Purwakarta

Blended Learning Hyper Content with Hyperlink Training Using QR Code for Junior High School Teachers as a Mathematics Learning Strategy in Purwakarta

Turmudi¹, Asep Syarif Hidayat², Widayanti³, Nana Diana⁴, Aan Yuliyanto^{5*}, Riska Nurhasanah⁶, Ahmad Rizal Jalaludin⁷

^{1, 2, 4, 6, 7}Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

⁵STKIP Pangeran Dharma Kusuma, Indramayu, Indonesia

³Kementerian Agama, Purwakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi

¹turmudi@upi.edu, ²hasyhi@yahoo.com, ³widayantidewanto78@gmail.com

³nanadiana@upi.edu, ⁵aanyuliyanto@upi.edu, ⁶riskanurhasanah3@upi.edu,

⁷ahmadrizaljalaludin@upi.edu

Riwayat Artikel: Dikirim 9 November 2021; Diterima 13 Mei 2022; Diterbitkan 31 Mei 2022

Abstrak

Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa pandemi Covid-19 telah melumpuhkan berbagai aspek termasuk pendidikan. Dalam bidang pendidikan, pembiasaan belajar diberlakukan tatap muka terbatas dan wajib menerapkan protokol kesehatan secara ketat. Di sisi lain, kemampuan guru mengajarkan bidang studinya menggunakan metode daring masih memiliki keterbatasan, misalkan kemampuan mendesain bahan ajar dan menyampaikan pembelajaran menggunakan media dirasakan masih sangat terbatas. Melatih dan meningkatkan kompetensi guru melalui *blended learning* dan penggunaan *hypercontent with hyperlink* dipandang merupakan salah satu solusi agar guru-guru mampu mendesain bahan ajar yang berorientasi pada pengolahan teks dan gambar dengan memanfaatkan *QR Code*. Materi pelajaran baik teks, gambar, grafik, diagram, ataupun model yang dirancang guru dapat diantarkan dengan memanfaatkan *hypercontent* dan menyertakan *link* dengan konten yang ada di dalam internet seperti *YouTube*, untuk memperkaya khasanah pengetahuan guru maupun siswa. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara tatap muka di Gedung Baru Kampus UPI di Purwakarta dengan melibatkan 20 Guru SMP dan 18 Guru MTs di Kabupaten Purwakarta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan *blended learning hypercontent with hyperlink* dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merancang modul atau bahan ajar digital yang menarik, interaktif yang kaya akan konten-konten yang dapat diakses secara daring kapan pun dan di mana pun serta dicetak lalu dipindai melalui *QR Code* ketika siswa ingin mengakses konten pembelajaran yang disediakan. Dengan demikian, *blended learning hypercontent with hyperlink* dapat dijadikan solusi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam merancang bahan ajar di masa pandemi COVID-19 dan pemberlakuan pembelajaran tatap muka terbatas.

Kata kunci: *Blended Learning, Hypercontent with the hyperlink, Pandemi Covid-19*

Abstract

As we all know that the Covid-19 pandemic has paralyzed various aspects including education. In the field of education, learning habits are limited face-to-face and are required to apply strict health protocols. On the other hand, the ability of teachers to teach their field of study using online methods still has limitations, for example, the ability to design teaching materials and transfer learning using media is considered to be very limited. Training and improving teacher competence through blended learning and the use of hyper content with hyperlinks are seen as one of the solutions so that teachers can design teaching materials oriented to text and image processing by using QR Codes. The subject matter, whether text, images, graphics, diagrams, or models designed by the teacher, can be delivered by using hyper content and inserting links to being content on the internet such as YouTube, to enhance the knowledge supply of teachers and students. The training activities were carried out face-to-face at the New Building, UPI

Campus in Purwakarta, involving 20 Junior High School Teachers and 18 Madrasah Tsanawiyah Teachers in Purwakarta Regency. The results of the activity show that the blended learning hyper content with hyperlink training can improve the ability of teachers in designing engaging, interactive digital modules or teaching materials that are rich in content that can be accessed online anytime and anywhere or printed and then scanned via QR Code when students want to access the provided learning content. Thus, blended learning hyper content with hyperlinks can be used as an effective solution in improving the ability of teachers to design teaching materials during the COVID-19 pandemic and the implementation of limited face-to-face learning.

Keywords: *Blended Learning, Hypercontent with the hyperlink, Covid-19 Pandemic.*

PENDAHULUAN

Kemunculan COVID-19 sejak Maret 2020 menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan tidak terlepas bidang pendidikan. Dampak Pandemi COVID-19 mengakibatkan seluruh instansi pendidikan termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau pun Madrasah Tsanawiyah (MTs) di Purwakarta khususnya harus mentransformasikan yang semula pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka di kelas harus diubah secara daring atau belajar dari rumah. Hal tersebut sesuai dengan mandat yang tertuang dalam Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19 yang dikeluarkan oleh Kemendikbud (Kemendikbud, 2020), tujuannya adalah agar para siswa tetap mendapatkan layanan pendidikan selama Pandemi COVID-19.

Saat ini, situasi telah membaik dan beberapa daerah telah menunjukkan penurunan kasus COVID-19, sehingga daerah dalam zona cukup aman (kuning dan hijau) telah dapat melakukan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT). Hal tersebut sejalan dengan Penyelenggaraan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) khususnya di Kabupaten Purwakarta masih mengacu pada SKB 4 Menteri terbitan tanggal 15 Juni 2020, dimana SKB 4 Menteri tersebut sudah mengalami perubahan pada 7 Agustus 2020, dikarenakan berbagai masukan terkait kegiatan pembelajaran dan usulan penyelenggaraan pembelajaran tatap muka bagi daerah zona kuning tidak hanya di zona hijau namun dengan protokol kesehatan

yang semakin ketat (Widayanti, 2020).

Dengan demikian, beberapa sekolah di Purwakarta sudah dapat melaksanakan pembelajaran tatap muka terbatas baik pada jenjang sekolah dasar hingga menengah. Hal ini menuntut para guru untuk dapat beradaptasi kembali dari penerapan pembelajaran daring ke pembelajaran tatap muka terbatas. Pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) adalah kegiatan pembelajaran yang paling efektif karena terjadinya pembelajaran antara pendidik dan peserta didik secara tatap muka dengan penerapan protokol kesehatan (Sistiarini, Ishaq, & Sulthoni, 2021). Penerapan protokol kesehatan yang dimaksud adalah hanya 50% saja siswa yang dapat belajar di sekolah sedangkan sisanya tetap belajar di rumah. Oleh karena itu, guru harus mampu memfasilitasi siswa yang belajar di sekolah maupun di rumah. Selain itu, kendala pun dihadapi siswa dalam belajar di rumah misalnya ketika gawainya hanya satu yaitu menggunakan gawai orang tua, sehingga ketika orang tuanya bekerja, maka siswa tersebut tidak bisa mengikuti Belajar dari Rumah (BDR) di pagi hari (Widayanti, 2020).

Namun pada kenyataannya, guru masih mengalami kesulitan dalam mendesain bahan ajar yang dapat diadaptasikan dalam PTMT khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan guru-guru di Purwakarta dalam menyerap berbagai strategi pembelajaran baik matematika masih perlu ditingkatkan, hal ini tampak dari diskusi yang dilakukan bersama dengan guru-guru saat melaksanakan *lesson study* tahun 2018 (Turmudi, Hidayat, & Widodo,

2018).

Penyebabnya yang tidak kalah esensial adalah guru-guru yang masih kesulitan mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran. Sedangkan teknologi merupakan bagian yang esensial dalam belajar dan pembelajaran matematika, teknologi mempengaruhi matematika yang diajarkan dan meningkatkan belajar siswa (National Council of Teachers of Mathematics, 2000; National Research Council, 2001). Telah dipahami pula bahwa dengan memanfaatkan teknologi maka dapat meningkatkan efisiensi belajar, meningkatkan memori dengan menyediakan konten pembelajaran yang serupa, dan melibatkan siswa dalam pembelajaran (Wang & Zhang, 2015).

Sehingga alternatif pemecahan masalah tersebut adalah dengan memberikan pelatihan untuk guru-guru SMP dan MTs dengan *Blended Learning Hypercontent with Hyperlink*. Melalui *Blended Learning* pembelajaran dapat mengintegrasikan teknologi dan multimedia di dalam kelas. Multimedia dan diskusi juga memiliki nilai potensial sebagai teknik pengajaran (Fleck, Beckman, Sterns, & Hussey, 2014).

Oleh karena itu, melalui pelatihan ini diharapkan akan menstimulus guru dalam merancang bahan ajar digital yang terintegrasi konten pembelajaran melalui *link* dari berbagai platform seperti *YouTube* yang telah disediakan dan dapat diakses secara daring maupun cetak dengan memindai *QR Code* kapan pun dan di mana pun. Mendukung hal tersebut di era Revolusi Industri 4.0 saat ini, pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk pembelajaran. Demikian juga teknologi media massa seperti *YouTube* dapat dijadikan alternatif pembelajaran masa depan melalui pembelajaran daring di rumah sejak munculnya COVID-19 untuk menghindari penularan (Yuliyanto, Basit, Muqodas, Wulandari, & Amalia, 2020).

Dengan demikian, tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru SMP dan MTs dalam merancang bahan ajar melalui *Blended Learning Hypercontent with Hyperlink* untuk diadaptasikan dalam pembelajaran tatap muka terbatas.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi berupa pelaksanaan survei untuk peserta pelatihan. Pada tahap persiapan untuk memastikan peserta yang diundang pada hari H dilaksanakan rapat persiapan pengabdian dengan membuat surat undangan kegiatan dan rekomendasi kegiatan kepada kepala dinas pendidikan, dan Kepala kantor Kementerian Agama Kabupaten Purwakarta kemudian diinformasikan kepada kepala sekolah SMP dan MTs di kabupaten Purwakarta. Setelah disepakati beberapa pertimbangan peserta yang mengikuti pelatihan adalah Guru Matematika di SMP dan MTs yang direkomendasikan dan diizinkan oleh Kepala Sekolah dan Kepala Madrasah. Dikarenakan materi pelatihan ini adalah tentang *blended learning hypercontent with hyperlink* berbantuan *QR Code* untuk guru SMP dan MTs maka pematerinya adalah anggota mitra yaitu Seorang Pengawas dari Kementerian Agama Purwakarta yang memiliki keilmuan bidang Pendidikan Matematika.

Untuk pengembangan konten dalam *hyperlink* maka materi tersebut disusun oleh Seorang Guru Besar dari UPI selaku ketua pelaksana pengabdian kepada masyarakat ini. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan *blended learning hypercontent with hyperlink* berbantuan *QR Code* untuk guru ini dilaksanakan secara tatap muka dengan protokol kesehatan ketat di lantai III Gedung Baru Kampus Universitas Pendidikan Indonesia di Purwakarta. Kegiatan ini bermaksud untuk membantu Guru-guru SMP dan MTs di Kabupaten

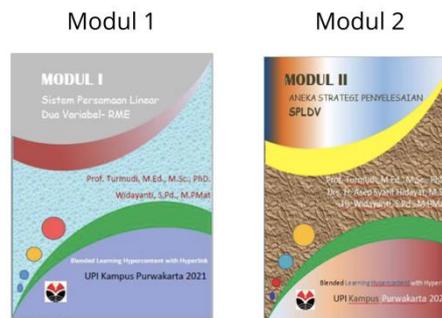
Purwakarta dalam menyusun bahan ajar digital yang dapat diakses secara fleksibel oleh siswa. Peserta yang hadir dan terlibat aktif sebanyak 20 Guru SMP dan 18 Guru MTs setelah diundang atas izin Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Purwakarta dan Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Purwakarta.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini selama 1 hari yaitu 18 September 2021 pukul 07.00 – 15.30 WIB. Tahap pelaksanaan dengan memberikan modul materi, lalu pematerian strategi penyelesaian masalah matematika, kemudian pematerian tentang *hypercontent with hyperlink*, terakhir peserta diminta untuk praktik membuat materi yang sudah disampaikan. Pada tahap akhir, untuk mengevaluasi hasil pelatihan maka dilakukan survei terhadap semua peserta dalam bentuk angket yang dibagikan dengan memilih Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian untuk guru SMP dan MTs ini dilaksanakan dalam bentuk *workshop* dengan empat tahapan. Pertama, para guru diberikan modul materi yang telah disiapkan untuk dipelajari terlebih dahulu sebelum pelatihan di mulai. Terdapat dua modul yang diberikan yaitu Modul 1 tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Modul 2 terkait Aneka Penyelesaian Masalah SPLDV. Berikut tampilan modul yang diberikan:

Gambar 1.
Modul Pelatihan



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah guru-guru mengkaji modul yang telah diberikan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi tentang strategi penyelesaian masalah matematis pada topik SPLDV yang beragam dan belum pernah diketahui para guru serta tentunya lebih mudah dan cepat dipahami siswa.

Berbagai cara yang dipaparkan pemateri tentang strategi penyelesaian SPLDV diantaranya dengan *trial error*, model kombinasi, strategi menu restoran, substitusi, eliminasi, campuran (eliminasi dan substitusi), grafik, matriks, dan determinan. Berbagai cara beragam ini tidak hanya membantu guru dalam mengembangkan strategi pemecahan masalah, namun juga akan mendorong siswa sekolah menengah untuk memperoleh hasil dengan berbagai cara akan meningkatkan apresiasi mereka terhadap matematika dan memberi mereka insentif untuk mendapatkan solusi yang lebih elegan dengan cara mereka sendiri (Stupel & Ben-chaim, 2014)

Gambar 2.
Kegiatan Pelatihan *Blended Learning Hypercontent with Hyperlink* pada Materi SPLDV untuk Guru



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kegiatan dilanjutkan dengan guru-guru diberi kesempatan untuk menyusun bahan ajar berupa modul yang dikembangkan berdasarkan materi yang telah disampaikan melalui PC/Laptop maupun *mobile phone (android)* dan menggunakan aplikasi Microsoft Office Word. Kegiatan ini dapat menstimulus kreativitas guru itu sendiri dan kegiatan pembelajaran yang efektif. Melalui penyusunan bahan ajar dapat menstimulasi guru untuk berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran (Suketi, 2021), dapat menentukan keberhasilan proses belajar (Shaleha & Yus, 2020).

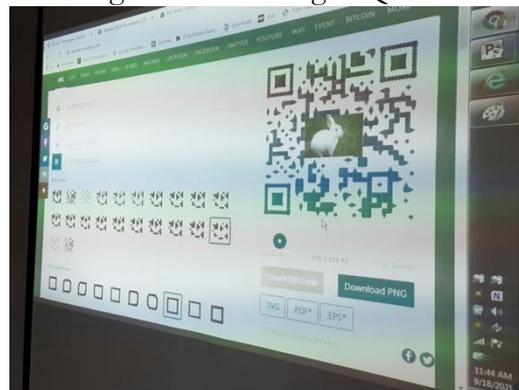
Gambar 3.
Penyusunan Modul oleh Guru



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah selesai menyusun modul yang telah diperkaya dengan mengintegrasikan berbagai materi penunjang seperti (video *YouTube*, *website* dsb.) melalui link yang dicantumkan, guru-guru diarahkan untuk mengunggah modulnya dalam *Google Drive*, tujuannya adalah untuk mendapatkan *link* agar dapat diakses melalui *Google Classroom* secara digital dan diunduh oleh siswa. Selain itu ketika siswa mengakses modul secara luring dengan mencetaknya, siswa tetap bisa mengakses *link* yang tersedia melalui *scan QR Code*. Dengan demikian pembelajaran akan lebih fleksibel bagi siswa yang keterbatasan gawai. Studi menuturkan pembelajaran yang fleksibel akan berdampak pada keterlibatan siswa dalam belajar (Bi, Anderson, & Huang, 2013).

Gambar 4.
Integrasi Modul dengan QR Code



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Secara umum hasil yang didapatkan selama pelatihan ini diantaranya guru dapat memahami berbagai macam strategi penyelesaian masalah matematis dalam pembelajaran SPLDV, meningkatkan kemampuan guru dalam pembelajaran *blended* untuk diterapkan selama pembelajaran tatap muka terbatas dan meningkatkan kemampuan guru dalam penggunaan *hypercontent with hyperlink* sebagai salah satu alternatif agar guru mampu mendesain modul atau bahan ajar yang berorientasi pada pengolah teks, gambar, video dengan bantuan *QR Code* sehingga

dapat diakses oleh siswa kapan pun dan di mana pun.

Peserta yang hadir sebagian besar memiliki motivasi yang tinggi dalam mengikuti berbagai *workshop* salah satunya bidang pendidikan matematika. Guru yang bermotivasi tinggi akan melakukan apa pun yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan guru tersebut (Widana, Sopandi, & Suwardika, 2021). Hal tersebut tertuang pada Gambar 5 berikut:

Gambar 5.
Respon Peserta yang Senang Mengikuti Workshop



Salah satu penyebab tingginya motivasi peserta karena disajikannya pelatihan dengan topik yang baru bagi guru-guru. Penyebabnya adalah munculnya topik-topik baru akan semakin memperkaya pengetahuan para peserta (Huda, Edhiya, Hemliah, & Lestari, 2013). Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 6 berikut:

Gambar 6.
Sesuatu yang Baru dalam Workshop



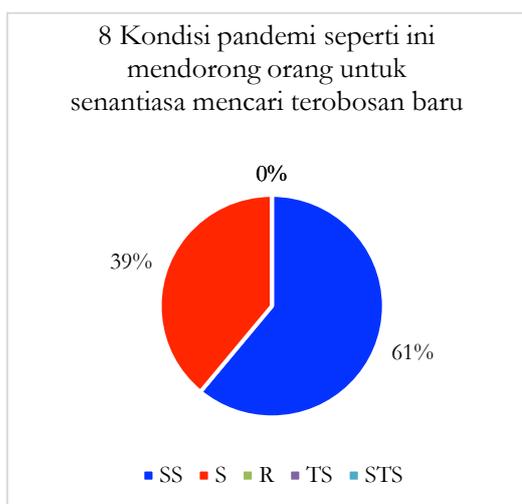
Motivasi peserta tersebut didukung pula oleh persepsi positif peserta untuk selalu menyisihkan waktu untuk mempelajari hal baru seperti yang terlihat pada Gambar 7 berikut:

Gambar 7.
Persepsi Positif Peserta



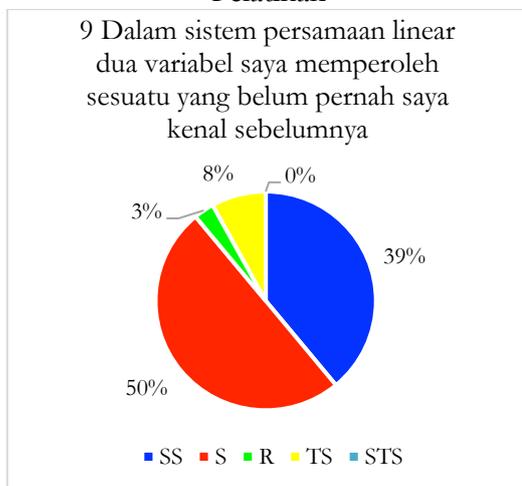
Dorongan untuk mempelajari hal baru tersebut distimulus oleh situasi pandemi COVID-19 yang memunculkan keinginan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru. Tujuannya adalah untuk siap dalam situasi belajar apa pun (Zulfa, 2021). Hal tersebut terlihat pada Gambar 8 berikut:

Gambar 8.
Situasi Pandemi Mendorong Seseorang untuk Menghasilkan Terobosan Baru



Materi pelatihan yang dinilai baru tersebut terlihat pada penyampaian strategi penyelesaian masalah matematis pada topik SPLDV seperti yang terlihat pada Gambar 9 berikut:

Gambar 9.
Mendapatkan Sesuatu yang Baru dalam Pelatihan



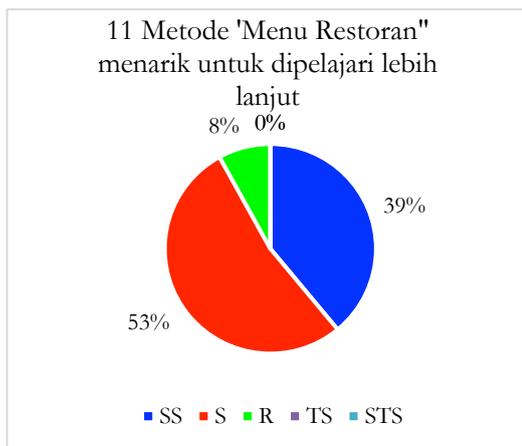
Sesuatu yang baru ditemui peserta pada penyelesaian SPLDV terlihat memunculkan perasaan tertantang pada sebagian besar peserta. Hal demikian juga diharapkan akan terjadi pada siswa, menurut studi yang telah dilakukan dengan memberikan tugas kepada siswa pada masalah matematika yang baru atau memodifikasi masalah matematika yang sudah ada maka siswa merasa tertantang untuk mempelajari matematika (Nurhayati, Nengsih, Rohaeti, & Herdiman, 2018). Hal tersebut tertuang pada Gambar 10 berikut:

Gambar 10.
Peserta Merasa Tertantang



Salah satu strategi penyelesaian masalah yang belum pernah ditemui dan baru bagi peserta adalah "Menu Restoran", strategi ini dianggap menarik untuk dieksplorasi lebih jauh. Gambar 11 berikut menunjukkan respon tersebut:

Gambar 11.
Strategi yang Dianggap Menarik



Metode "Menu Restoran" dianggap baru karena peserta lebih sering dan terbiasa menggunakan metode substitusi dalam menyelesaikan masalah SPLDV pada siswanya. Hal tersebut terbukti-kon pada Gambar 12 berikut:

Gambar 12.
Metode Substitusi lebih Sering Digunakan



Selain menstimulus guru untuk mengeksplorasi kemampuannya dalam mengajar matematika dengan strategi yang baru, pelatihan *blended learning hypercontent with hyperlink* pun menstimulus guru untuk mengeksplorasi teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna di masa pandemi COVID-19. Mendukung hal tersebut, telah dipahami bahwa peran teknologi dalam pembelajaran

ditunjukkan secara langsung dalam aspek penyajian materi pembelajaran, penyimpanan data, komunikasi, manajemen, dan bantuan kognitif (Huang, Chen, Yang, & Loewen, 2013).

Gambar 13.
Mengeksplorasi Teknologi untuk Pembelajaran



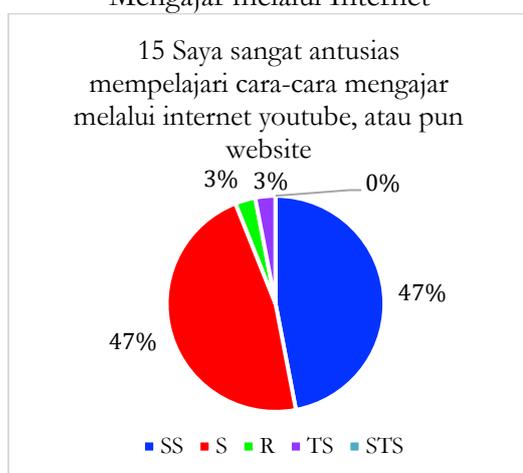
Motivasi untuk mengeksplorasi teknologi para peserta sebagai alat bantu dalam mengembangkan pembelajaran matematika secara daring selama pandemi ditunjang oleh kemampuan penunjang guru dalam mengoperasikan PC/Laptop dan *Mobile Phone*. Hal ini terlihat ketika sebagian peserta sudah mampu menggunakan aplikasi dasar seperti *Microsoft Office Power Point* dalam menyajikan bahan ajar matematika di kelasnya. Studi mengatakan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi pada proses pembelajaran merupakan salah satu indikator kesiapan sekolah dalam melaksanakan pembelajaran daring (Tambunan, Tampubolon, Sinaga, & Kailola, 2021).

Gambar 14.
Kemampuan Penunjang Guru dalam Menyajikan Bahan Ajar melalui Teknologi



Mayoritas Guru antusias dalam mengeksplorasi strategi mengajar dan media interaktif yang tersedia internet seperti melalui *YouTube* atau *website* penyedia sumber belajar lainnya. Melihat hasil tersebut tidak-lah heran, karena terkait *YouTube* misalnya dapat diakses dengan mudah melalui jaringan internet, darinya siswa mendapatkan segala informasi yang menarik dan interaktif lengkap dengan animasi dan penjelasannya kapan pun dan di mana pun selama pembelajaran daring di rumah (Yuliyanto et al., 2020).

Gambar 15.
Antusiasme dalam Mengeksplorasi Strategi Mengajar melalui Internet



Dengan demikian, pelatihan *blended learning hypercontent with hyperlink* dapat memotivasi guru dalam mengembangkan modul atau bahan ajar untuk siswanya yang dilengkapi dengan strategi penyelesaian masalah yang beragam dalam pembelajaran matematika dan *link* untuk dapat diakses secara daring maupun cetak melalui *QR Code* yang di pindai siswa. Sehingga guru dapat menjadi fasilitator yang mampu menyediakan bahan ajar yang efektif dan dapat fleksibel diakses oleh siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses dan hasil pelatihan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan *blended learning hypercontent with hyperlink* mampu menstimulus kemampuan guru dalam merancang bahan ajar atau modul yang interaktif dan efektif. Selain itu pematieran strategi penyelesaian masalah matematis dalam topik SPLDV dapat menambah wawasan guru dalam memberikan strategi penyelesaian masalah matematis yang kreatif untuk siswanya. *Blended learning hypercontent with hyperlink* dapat menciptakan pembelajaran dimasa pembelajaran tatap muka terbatas menjadi efektif karena siswa dapat mengakses bahan ajar dan konten pembelajaran di mana pun dan kapan pun baik secara daring maupun cetak. Bahan ajar yang lengkap dan menarik dengan berbagai *link* yang dapat diakses akan memperkaya pemahaman dan kreativitas guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan guru dapat terus mengeksplorasi dan mengembangkan bahan ajar atau modul yang kreatif dan efektif untuk menciptakan pembelajaran yang efektif di masa pandemi dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bi, Y., Anderson, T., & Huang, M. (2013). Investigating the Relation between Student Engagement and Attainment in a Flexible Learning Environment. *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, 7(6), 1823–1827.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1329737>
- Fleck, B. K. B., Beckman, L. M., Sterns, J. L., & Hussey, H. D. (2014). YouTube in the Classroom: Helpful Tips and Student Perceptions. *The Journal of Effective Teaching*, 14(3), 21–37.
- Huang, R., Chen, G., Yang, J., & Loewen, J. (2013). The New Shape of Learning: Adapting to Social Changes in the Information Society. In R. Huang, Kinshuk, & J. M. Spector (Eds.), *Reshaping Learning* (pp. 3–42).
https://doi.org/10.1007/978-3-642-32301-0_1
- Huda, S. N., Edhiya, N., Hemliah, & Lestari, S. A. (2013). Prototype Knowledge Management System Berbasis Omcollab. *Prosiding SENTIA*, 5(21–26). Retrieved from
https://www.researchgate.net/profile/Sheila-Nurul-Huda/publication/302584394_PROTOTYPE_KNOWLEDGE_MANAGEMENT_SYSTEM_BERBASIS_OMCOLLAB/links/57319c1a08ae6cca19a2ce40/PROTOTYPE-KNOWLEDGE-MANAGEMENT-SYSTEM-BERBASIS-OMCOLLAB.pdf
- Kemendikbud. (2020). *Surat Edaran Tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19)*. Indonesia.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles Standards for School Mathematics*. Retrieved from www.nctm.org
- National Research Council. (2001). *Adding It Up* (J. Kilpatrick, J. Swafford, & B. Findell, Eds.). Retrieved from http://www.wakamono-up.jp/top/pdf/Third-party_evaluation_2013_points.pdf
- Nurhayati, E., Nengsih, W., Rohaeti, E. E., & Herdiman, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis Istimewa pada Segitiga dengan Pendekatan Problem Posing berbantuan Geogebra. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 54–65.
<https://doi.org/10.24815/jdm.v5i1.10073>
- Shaleha, K., & Yus, A. (2020). Peranan Bahan Ajar dalam Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini. *Educational Journal of Elementary School*, 1(3), 55–58.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30596%2Fejoes.v1i3.7220>
- Sistiarini, R. D., Ishaq, M., & Sulthoni. (2021). Kajian Konseptual PTM Terbatas dengan PJJ di Lembaga PAUD. *Seminar Nasional Peta Jalan Pendidikan Dan Rancangan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*, 1(1), 73–84. Retrieved from <http://conference.um.ac.id/index.php/snpj/article/view/1857/943>
- Stupel, M., & Ben-chaim, D. (2014). One Problem, Multiple Solutions: How Multiple Proofs can Connect Several Areas of Mathematics. *Far East Journal of Mathematical Education*, 11(2), 129–161. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/David-Ben-Chaim/publication/267438373_One_problem_multiple_solutions_how_multiple_proofs_can_connect_several_areas_of_mathematics/links/566d789e08ae62b05f0b1d9c/One-problem-multiple-solutions-how-multiple-proofs-can-connect-several-areas-of-mathematics
- Suketi, A. (2021). Upaya Meningkatkan Kreatifitas Guru TK Dalam Menyusun Bahan Ajar Melalui Pelatihan Kerja Kelompok Pada Masa Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Pendidikan*, 2(1). Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Tambunan, W., Tampubolon, H., Sinaga, D., & Kailola, L. G. (2021). Pengaruh Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Daring di Yayasan Pendidikan Cawan Bethel. *Jurnal Komunita Servizio*, 3(1), 561–566.
<https://doi.org/10.33541/cs.v3i1.2927>
- Turmudi, Hidayat, A. S., & Widodo, S. (2018). *Pelatihan dan Pembinaan Lesson Studi dengan Pengenalan Fenomena Didaktis untuk Guru-*

- guru Matematika SMP dan MTs di Purwakarta*. Purwakarta: Laporan akhir Pelaksanaan PKM UPI Kampus Purwakarta.
- Wang, L., & Zhang, Y. (2015). Advanced Image Retrieval Technology in Future Mobile Teaching and Learning. In *Handbook of Mobile Teaching and Learning* (pp. 835–846). https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/978.3.642.41981.2_53.1
- Widana, I. W., Sopandi, A. T., & Suwardika, G. (2021). Development of an Authentic Assessment Model in Mathematics Learning: A Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach. *Indonesian Research Journal in Education*, 5(1), 192–209. Retrieved from <https://online-journal.unja.ac.id/irje/article/view/12992>
- Widayanti. (2020). *Blended Learning Hypercontent with Hyperlink*. Purwakarta: Cipta Grafika.
- Yuliyanto, A., Basit, R. A., Muqodas, I., Wulandari, H., & Amalia, D. M. (2020). Alternative Learning of The Future Based on Verbal-Linguistic, and Visual-Spatial Intelligence Through YouTube-Based Mind Map when Pandemic COVID-19. *JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 7(2), 132–141. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12928/jpsd.v7i2.16925>
- Zulfa, S. (2021). *The Implementation of Emergency Remote Teaching in the English Language during Covid-19 Pandemic* (Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta). Retrieved from https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/54727/1/Siti_Zulfa_Full_SKRIPSI_Watermark_FITK_PBI.pdf