

PENDAMPINGAN GURU MENYUSUN MATERI DIGITAL UNTUK ORANG TUA DALAM MEMBANTU ANAK BELAJAR MATEMATIKA BERMAKNA

I Made Ardana, I Putu Wisna Ariawan

¹Jurusan Matematika FMIPA UNDIKSHA; ²Jurusan Matematika FMIPA UNDIKSHA
Email: ardanaimade@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The issuance of Circular Letter No. 4 of 2020 from the Minister of Education and Culture in anticipation of the spread of COVID-19 which requires students to Belajar Dari Rumah (BDR) or Study From Home hereafter SFH, this has an impact on the occurrence of confusion both for teachers, parents, and elementary school students. This confusion is felt by parents because they tend not to understand Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). The purpose of this service is to help teachers prepare digital materials for parents in assisting children to learn meaningful mathematics during the COVID-19 pandemic. Implementation method of this service is in form of training and mentoring activities for elementary school teachers along the Banyumala Singaraja watershed is 25 people. The results of the service show that: (1) all teachers are present and play an active role in training and mentoring activities; and (2) 88% of teachers are able to compile simple digital mathematics materials well.

Keywords: *mentoring, meaningful mathematics, digital materials.*

ABSTRAK

Keluarnya Surat Edaran No. 4 tahun 2020 dari Mendikbud sebagai antisipasi penyebaran covid-19 mengharuskan peserta didik Belajar Dari Rumah (BDR), hal ini berdampak terjadinya kebingungan baik pada guru, orang tua, dan peserta didik Sekolah Dasar (SD). Kebingungan ini sangat dirasakan oleh orang tua karena mereka kecenderungan tidak memahami Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). Tujuan pengabdian ini adalah membantu guru menyiapkan materi digital untuk orang tua dalam mendampingi anak belajar matematika bermakna pada masa pandemic covid-19. Metode pelaksanaan kegiatan berbentuk pelatihan dan pendampingan pada guru SD sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Banyumala Singaraja sebanyak 25 orang. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa: (1) seluruh guru hadir dan berperan aktif dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan; dan (2) 88% guru mampu menyusun materi matematika digital sederhana dengan baik.

Kata kunci : pendampingan, matematika bermakna, materi digital

PENDAHULUAN

Desa sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Banyumala berada di dalam kecamatan Sukasada dan Kecamatan Buleleng. Secara geografis, posisi kedua kecamatan tersebut sangat dekat dengan pusat pemerintahan kabupaten sehingga sangatlah menguntungkan karena berbagai akses dan fasilitas lebih mudah diperoleh. Walaupun demikian, karena wilayah

kecamatan ini sangat luas, ada beberapa desa/kelurahan yang lokasinya tersebar hingga ke pedesaan. Oleh karena itu, kenyataannya posisi ini belum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh guru-guru terutama dalam hal pengembangan karakter baik peserta didik. Banyaknya guru dan peserta didik pada SD di Desa sepanjang DAS Banyumala Singaraja seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Banyaknya Guru dan Peserta Didik pada SD di Desa Sepanjang DAS Banyumala Semester Ganjil 2020/2021

No	Desa	Banyak & Nama Sekolah	Peserta Didik	Rombel	Guru
1.	Wanagiri	4 (SDN 1,2,3,4)	500	24	29
2.	Ambengan	3 (SDN 1,2,3)	434	18	24
3.	Sambangan	3 (SDN 1,2,3)	488	19	26
4.	Panji	6 (SDN 1,2,3,4, 5,6)	923	36	49
5.	Panji Anom	4 (SDN 1,2,3,4)	647	25	34
6.	Tegal Linggah	4 (SDN 1,2,3,4)	502	25	32
7.	Selat	6 (SDN 1,2,3,4, 5,6)	850	36	46
8.	Baktiseraga	SDN 1	352	12	16
Jumlah		26	4696	195	256

Sumber: <https://dapo.kemdikbud.go.id/guru/3/220105>

Potensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada di sekolah sepanjang DAS Banyumala Singaraja berdasarkan kuantitas dan kualifikasi pendidikan sangatlah memadai untuk melaksanakan pembelajaran. Khusus untuk persentase pemenuhan kualifikasi guru di SDN 1 Baktiseraga dan SDN 6 Panji masing-masing sebesar 93,75% dan 87,5%. Persentase guru yang sudah tersertifikasi di kedua SDN ini masing-masing sebesar 62,5% dan 62,5%, dan persentase guru PNS di kedua SDN ini masing-masing sebesar 50% dan 62,5%. Namun demikian ketika dikeluarkannya Surat Edaran No. 4 tahun 2020 dari Mendikbud sebagai antisipasi penyebaran covid-19 mengharuskan peserta didik belajar dari rumah (BDR), hal ini berdampak terjadinya kebingungan baik pada guru, orang tua, dan peserta didik. Kebingungan guru dalam melaksanakan BDR terlihat dari adanya kecenderungan menjejali peserta didik dengan tugas-tugas secara berlebihan. Hal ini berdampak terjadinya keresahan pada peserta didik maupun orang tua, lebih-lebih peserta didik yang berada di SD.

Keresahan pada orang tua terjadi karena mereka kebingungan dalam mendampingi anaknya agar bisa menguasai materi yang sedang dipelajari maupun terjadinya pengembangan karakter. Keresahan pada orang tua dalam pendampingan terjadi karena mereka sendiri bukan seorang guru yang notabena tidak menguasai salah satu dan bahkan bisa semuanya dari: (1) *Technological Knowledge (TK)*; (2)

Pedagogical Knowledge (PK), dan (3) *Content Knowledge (CK)*. Jika tidak menguasai salah satu dan bahkan ketiga pengetahuan ini berarti dengan sendirinya tidak akan pernah dimiliki pengetahuan tentang: *Technological Content Knowledge (TCK)*, *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, dan *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, serta pengintegrasian ketiga pengetahuan di atas yang dikenal dengan istilah *TPACK (Technological Knowledge, Pedagogical Knowledge, and Content Knowledge)* tidak akan pernah dikuasai pula. Masalah serupa juga bisa terjadi walaupun orang tua peserta didik adalah seorang guru yang telah menguasai TK dan PK tetapi ketika CK yang dikuasai berbeda dengan CK yang sedang dipelajari anaknya maka akan tetap saja terjadi kesulitan dalam mendampingi anaknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Van De Walle (2013: 113) yang mengatakan bahwa “*We suggest that teachers consider tecknology as a conscious component og each lesson and regular strategy for enhancing student learning*” sementara itu, menurut Yanuarto. W.N, Maat, S.M, Husnin, H (2020: 2) mengatakan bahwa “*TPACK becomes a key ability for mathematics teachers to teach mathematics effectively*”. Untuk mengatasi ini diperlukan kolaborasi antara guru, orang tua, dan peserta didik. Tugas guru adalah menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran berdasarkan materi digital dengan karakteristik: (1) sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa (sesuai karakter

kelas atau bahkan jika mungkin sesuai dengan karakter siswa yang diajarkan); (2) materi digital yang disajikan berada dalam *Zone of Proximal Development (ZPD)* (Angela Lui, 2012) mengatakan “*ZPD can be used in any learning scenario for any age group. In the following examples, you will see how, with the assistance of a peer or teacher, these students acquired a new skill that would have been too challenging unaided.*”; (3) materi yang disajikan haruslah problem based dan atau project based; (4) memuat petunjuk untuk orang tua peserta didik terkait dengan bagaimana menggunakan materi digital tersebut sebagai acuan dalam melaksanakan pendampingan dan bagaimana

untuk berdiskusi dengan guru. Sementara tugas orang tua, selain mencermati petunjuk pendampingan dalam bahan ajar digital, orang tua harus: (1) belajar mendengar penjelasan anak; (2) memberikan reinforcement/penguatan kepada anak ketika mereka menunjukkan sikap positif sekecil apapun; (3) menghindari menyalahkan anak walaupun sebenarnya mereka salah mengerjakan tugasnya; dan (4) menghindari mengambil alih tugas anak. Sementara ada beberapa kewajiban peserta didik antara lain: (1) disiplin dan kerja keras dalam mengikuti pembelajaran; (2) mengikuti arahan orang tua dan guru ketika belajar; dan (3) semangat dan berpikir positif yakni BDR

Tabel 2 Implementasi nilai-nilai *THK* dalam Pembelajaran

Nilai-nilai <i>THK</i> unsur Parhyangan	Implementasi dalam Pembelajaran
1. Religiusitas	1. Mengucapkan salam keagamaan sebelum pembelajaran dimulai
2. Menumbuhkan keimanan	2. Sembahyang dan berdoa sebelum mulai pelajaran/kegiatan
3. Menumbuhkan rasti (ketakwaan) pada Sang Pencipta	3. Menghargai sesama sebagai ciptaan Tuhan
4. Sikap hidup bersih jasmani rohani	4. Menghayati diri sebagai ciptaan Tuhan
	5. Melaksanakan praktik keagamaan sesuai dengan agama yang dianut
	6. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, proaktif, kompetitif.
	7. Memelihara tempat persembahyangan
Nilai-nilai <i>THK</i> Unsur Pawongan	Implementasi dalam Pembelajaran
1. Gotong royong	1. Membuat kelompok belajar
2. Saling melayani	2. Mendorong budaya belajar
3. Komunikasi yang efektif	3. Mendorong budaya melayani
4. Kolaborasi	4. Bergotong royong dalam melaksanakan kebersihan kampus
5. Tanggung jawab	5. Menggunakan etika yang bersumber dari kearifan lokal dalam mengembangkan komunikasi dengan: orang tua, sebaya, anak-anak, tamu
6. Budaya belajar	6. Menggunakan bahasa santun
7. Demokratis	
8. Sikap hidup disiplin	
9. Saling menghormati	
Nilai-nilai <i>THK</i> Unsur Palemahan	Implementasi dalam Pembelajaran
1. Pemeliharaan dan pelestarian lingkungan	1. Mengajarkan rasa syukur dengan kesempurnaan Tuhan
	2. Melakukan kegiatan olah raga
	3. Melakukan kegiatan rutin pemeriksaan kesehatan anggota warga sekolah
	4. Merawat dan melestarikan lingkungan sekolah
	5. Membangun budaya sehat dan bersih
	6. Kegiatan ekstra kurikuler

(diadopsi dari Undiksha: 2018; 6)

memberikan bantuan berbentuk scaffolding ketika peserta didik mengalami masalah dalam mempelajari materi digital tersebut; dan (5) memuat link yang bisa dihubungi orang tua

serasa belajar di sekolah. Disiplin, kerja keras, semangat dan berpikir positif ini yang merupakan bagian dari karakter perlu ditumbuhkembangkan pada peserta didik

melalui implementasi nilai-nilai Tri Hita Karana (THK) dalam pembelajaran di saat orang tua melakukan pendampingan dan disaat guru melaksanakan pembelajaran daring.

THK merupakan falsafah kehidupan masyarakat Hindu (local genius) yang berisikan mengenai tiga nilai universal untuk menjaga keharmonisan hidup manusia di dunia ini, yaitu keharmonisan hubungan antara manusia dengan Sang Pencipta (Parhyangan), keharmonisan hubungan manusia dengan manusia (Pawongan), serta keharmonisan hubungan manusia dengan lingkungan (Palemahan).

THK yang terdiri dari unsur parhyangan, pawongan dan palemahan memuat nilai-nilai karakter yang universal, dan penjabarannya dalam pembelajaran dapat dideskripsikan seperti pada table 2.

Tujuan utama pengabdian ini adalah membantu guru menyiapkan materi digital untuk orang tua dalam mendampingi anak belajar matematika bermakna pada masa pandemic covid-19.

Dengan kolaborasi antara guru, orang tua, dan peserta didik dalam pembelajaran dapat diyakini terjadi pembelajaran matematika bermakna yakni dikuainya konsep matematika yang dipelajari secara tepat dan saat bersamaan ditumbuhkembangkan karakter baik peserta didik.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan alternatif pemecahan masalah yang diungkapkan, metode pelaksanaan kegiatan berbentuk pelatihan (pemberian informasi, diskusi, dan simulasi) dan pendampingan seperti berikut.

1. Pemberian Informasi, diskusi, dan simulasi.

Kegiatan pendampingan diawali dengan penyampaian informasi yang berkaitan dengan: (1) THK; (2) penjelasan peran GOP; (3) penyusunan bahan ajar digital dan (4) MPbKGOP berwawasan THK.

Kemudian kegiatannya dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi serta simulasi.

2. Pendampingan
Setelah selesai dilakukan kegiatan pelatihan, guru kembali ke sekolah masing-masing untuk merancang materi digital dan menerapkan MPbKGOP berwawasan THK dalam pembelajarannya. Tim pengabdian dan mahasiswa melakukan pendampingan ke sekolah mitra secara langsung dan juga dengan memanfaatkan media elektronik yang ada melalui rekaman video MPbKGOP berwawasan THK serta dapat dilakukan secara daring
3. Refleksi (Diskusi hasil pendampingan).
Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar untuk mencermati apakah produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan diskusi/ kesepakatan yang dilakukan pada saat dilakukan pelatihan.

Secara garis besar mekanisme pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini adalah seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Pendampingan P2M

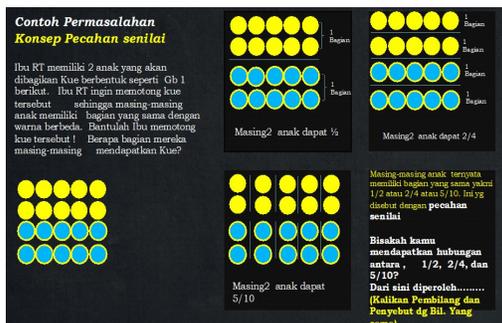
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum ditunjukkan hasil pelaksanaan pendampingan secara kuantitatif terlebih dahulu disampaikan hasil praktek penyusunan



Gambar 2. Situasi Pemberian Informasi

materi digital oleh guru dengan didahului kegiatan pemberian informasi sesuai



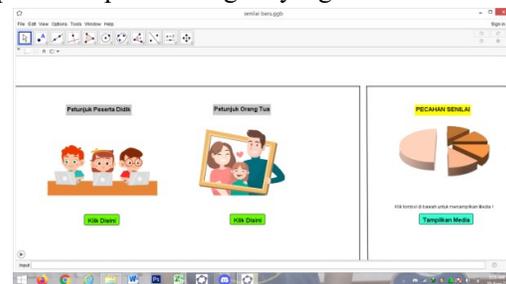
Gambar 3. Ide Konsep Pecahan Senilai

Gambar 2 merupakan kegiatan penjelasan beberapa materi terkait oleh: Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd dan Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si dibantu 2 orang mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Matematika. Gambar 3 merupakan ide konsep pecahan senilai yang akan dituangkan ke dalam materi digital. Komponen penting yang disampaikan dalam Gambar 3 sehingga membuat pembelajaran matematika bermakna adalah (1) konsep pecahan senilai dapat dikonstruksi peserta didik, hal ini sesuai dengan karakteristik perolehan pengetahuan matematika; dan (2) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang memungkinkan dapat terjadi bertumbuhnya dan sekaligus berkembangnya perilaku atau karakter baik peserta didik seperti: jujur, disiplin, tanggungjawab, dan peduli. Karakter ini akan diperkuat pula oleh guru pada saat melaksanakan pembelajaran daring dan juga diperkuat oleh orang tua di saat melaksanakan pendampingan belajar anak. Dengan pembelajaran matematika bermakna

ini, diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Hal ini sesuai hasil penelitian dari Kuo-Kuang Fan & Peng-wei Xiao (2015: 1211) yang menemukan bahwa: The research findings show divergences in mobile game-based learning styles: students with convergent styles highly regarded the well-designed curriculum in meaningful learning; student gender presented no significant difference in curriculum design and learning achievement in meaningful learning; students with different learning styles revealed remarkable differences in learning achievement; and students in the experimental group apparently had a higher learning achievement than the students in the control group, with notable differences.

Konsep yang tertera pada Gambar 3 ini akan dituangkan ke dalam materi digital sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi konsep yang dipelajari dan pengembangan karakter baik peserta didik, melalui proses kegiatan seperti terlihat pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 14.

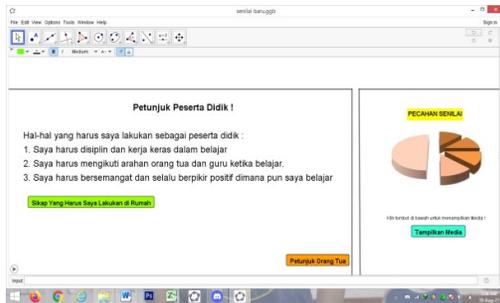
Gambar 4 merupakan tampilan menu awal yang terdiri dari: (1) Menu petunjuk peserta didik; (2) Menu Petunjuk orang tua; dan (3) Menu Tampilan media. Ketiga menu ini dimunculkan pada setiap materi digital yang disusun.



Gambar 4. Tampilan Menu Awal Media

Menu petunjuk peserta didik memuat: (a) hal-hal yang harus saya lakukan sebagai peserta didik (Gambar 5), dan (b) sikap yang harus saya lakukan di rumah (beberapa Gambar perilaku positif seorang anak seperti: pamitan ketika pergi ke sekolah, membantu orang tua di rumah, menabung, dan membuang sampah pada tempatnya), seperti terlihat pada Gambar 6.

Sikap atau perilaku positif ini diminta didesain berbeda-beda pada materi digital yang disusun guru berbasis pada karakter baik yang ingin dikembangkannya.

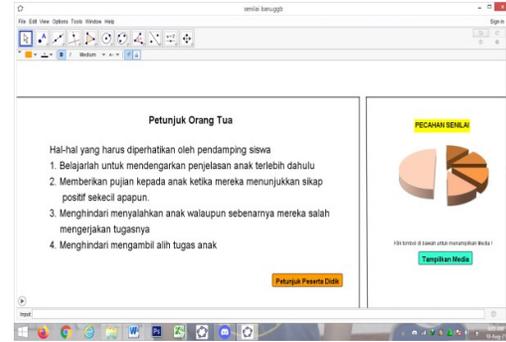


Gambar 5. Tampilan Menu Petunjuk Peserta Didik



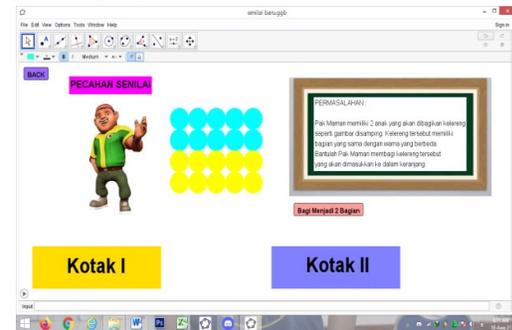
Gambar 6. Tampilan ketika mengklik “Sikap Yang Harus Saya Lakukan di Rumah”

Menu petunjuk orang tua memuat: (a) hal-hal yang harus diperhatikan oleh pendamping (Gambar 7). Petunjuk pada Gambar 7 ini memuat ketentuan-ketentuan umum yang harus diikuti oleh orang tua di saat melakukan pendampingan, dan (b) Petunjuk teknis untuk orang tua dimunculkan pada menu tampilan media agar terkait langsung dengan konsep yang sedang dipelajari peserta didik dan orang tua dapat dengan mudah menemukan bantuan yang harus diberikan disaat anak belum mampu merespon dengan baik stimulus atau permasalahan yang diajukan oleh media (Gambar 11).



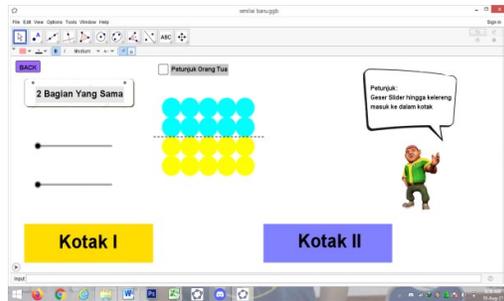
Gambar 7. Isi Menu Petunjuk Orang Tua

Menu tampilan media khususnya untuk konsep pecahan senilai langkahnya dapat terlihat seperti pada Gambar 8 sampai dengan Gambar 14. Langkah ini didesain agar peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya dengan bantuan pendampingan dari orang tua.

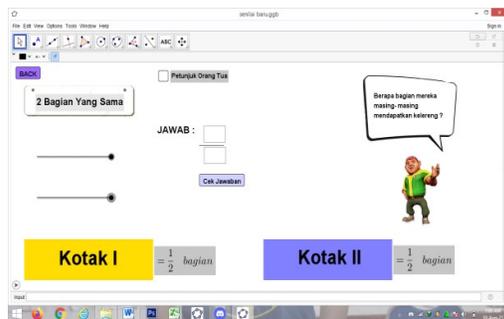


Gambar 8. Tampilan Menu Pecahan Senilai

Pada Gambar 8 peserta didik akan mengklik “Bagi menjadi 2 bagian” sehingga muncul gambar seperti terlihat pada Gambar 9. Pada Tampilan ini sudah terlihat bahwa peserta didik harus menggeser slider sambil memperhatikan perubahan yang terjadi dan dapat diulang-ulang oleh peserta didik sampai benar-benar dapat dipahaminya. Dengan penggeseran slider oleh peserta didik akan terjadi perubahan tampilan seperti terlihat pada Gambar 10.

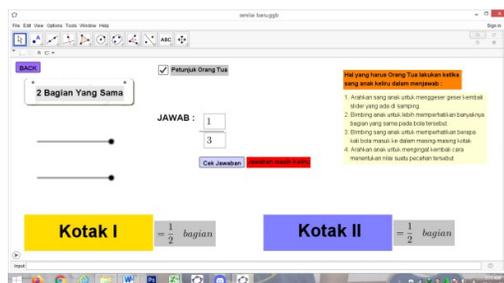


Gambar 9. Setelah Anak Membagi 2 Bagian



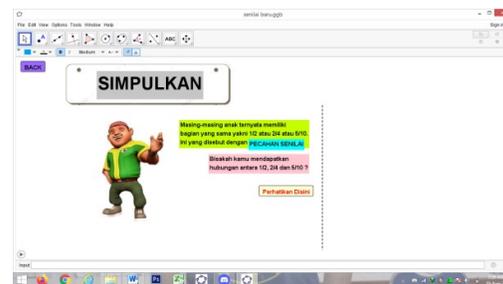
Gambar 10. Tampilan setelah Slider digeser

Langkah selanjutnya adalah peserta didik diberi kesempatan untuk mengisi jawaban pada kotak “jawab” yang tertera pada Gambar 10. Namun ketika terjadi kesalahan, maka akan muncul pada “cek jawaban” bahwa “jawaban anda salah”. Jika berulang-ulang peserta didik melakukan kesalahan, maka orang tua yang mendampingi dapat membantu dengan mengklik petunjuk orang tua sehingga muncul “hal yang perlu dilakukan ketika anak keliru menjawab” seperti terlihat pada Gambar 11. Namun sebaliknya ketika peserta didik sudah menjawab dengan benar mereka dapat meneruskannya.

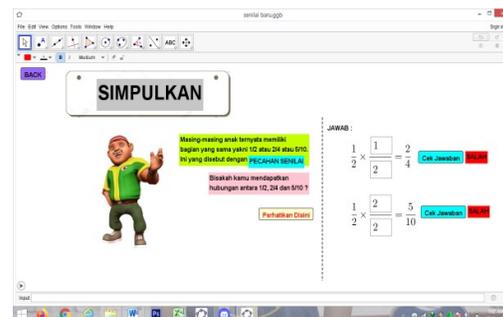


Gambar 11. Tampilan Ketika Orang Tua mengklik Petunjuk Orang Tua

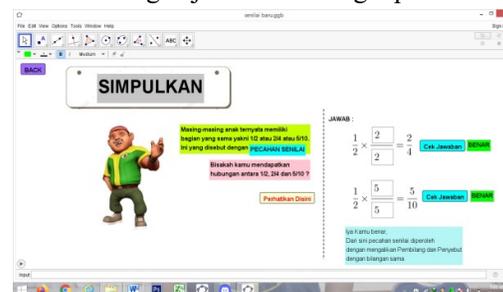
Hal serupa dilakukan dengan membagi menjadi beberapa bagian yang berbeda. Dalam media ini disiapkan untuk dibagi menjadi 2, 4, dan 10 sehingga masing-masing anak mendapatkan $\frac{1}{2}$, atau $\frac{2}{4}$, atau $\frac{5}{10}$. Masing-masing pasangan pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{4}$ serta $\frac{1}{2}$ dan $\frac{5}{10}$ disampaikan ke peserta didik sebagai pecahan yang senilai. Selanjutnya ditanyakan ke peserta didik bagaimana mendapatkan pecahan senilai? Dengan bantuan media seperti terlihat pada Gambar 12, 13, dan 14 akan ditemukan bahwa “untuk mendapatkan pecahan senilai dapat dilakukan dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama”



Gambar 12. Tampilan Simpulan ketika mengklik “Ayo Simpulkan”



Gambar 13. Tampilan ketika siswa menjawab dengan jawaban kurang tepat



Gambar 14. Tampilan jawaban benar

Dari Gambar yang ditampilkan di atas diharapkan dapat disimpulkan oleh peserta didik adalah: untuk mendapatkan pecahan senilai cukup dengan “Kalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama”.

Berdasarkan hasil dari daftar presensi, lembar observasi, dan rubrik kinerja yang digunakan untuk menilai penugasan project penyusunan materi digital diperoleh hasil pendampingan seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Kegiatan

No.	Aspek Evaluasi	Hasil Evaluasi
1.	Program	Program terlaksana sesuai dengan tujuan
2.	Proses Pelaksanaan	1) Semua peserta (25 orang guru) hadir 2) Aktivitas dan antusiasme guru beradadalam kategori tinggi
3.	Hasil pelaksanaan	88% guru mampu menyusun materi matematika digital sederhana dengan baik.

Tabel 3 menunjukkan bahwa: (1) persentase kehadiran peserta/guru adalah 100% dan aktivitas maupun antusiasme guru dalam mengikuti pelatihan berada dalam kategori tinggi. Hal ini dibuktikan oleh guru bahwa mereka berperan aktif dalam pelaksanaan diskusi maupun pada saat praktek penyusunan materi digital; dan (2) 88% guru mampu menyusun materi matematika digital sederhana dengan baik.

Keberhasilan guru dalam menyusun materi digital dengan baik disebabkan oleh beberapa hal antara lain: (1) kesiapan guru dalam menerima pengetahuan yang akan dilatihkan, (2) melakukan latihan dengan sungguh-sungguh serta tekun, (3) diberikan penguatan atas hasil penugasan project pada saat pendampingan, (4) memiliki motivasi yang tinggi untuk mampu menyusun materi digital, dan (5) secara umum guru telah menguasai konsep matematika dengan baik yang akan dituangkan ke dalam

materi digital. Teori yang bersesuaian dengan penyebab keberhasilan guru No (1), (2), dan (3) adalah teori Thorndike yang mengemukakan bahwa terjadinya asosiasi antara stimulus dan respon ini mengikuti hukum-hukum berikut (Moreno, 2010: 163): (1) Hukum kesiapan (law of readiness), yaitu semakin siap suatu organisme memperoleh suatu perubahan tingkah laku, maka pelaksanaan tingkah laku tersebut akan menimbulkan kepuasan individu sehingga asosiasi cenderung diperkuat. (2) Hukum latihan (law of exercise), yaitu semakin sering suatu tingkah laku diulang/dilatih (digunakan), maka asosiasi tersebut akan semakin kuat. (3) Hukum akibat (law of effect), yaitu hubungan stimulus respon cenderung diperkuat bila akibatnya menyenangkan dan cenderung diperlemah jika akibatnya tidak memuaskan. Hal senada dikemukakan oleh Wei. L.T & Yazdanifard. R (2014: 9) berkaitan dengan keberhasilan guru karena penguatan yang diberikan (penyebab 3) mengatakan bahwa: *This paper aims to review the impact of positive reinforcement on the performances of employees in organizations. It can be applied by utilizing extrinsic reward or intrinsic reward. Extrinsic rewards include salary, bonus and fringe benefit while intrinsic rewards are praise, encouragement and empowerment. By applying positive reinforcement in these factors, desired positive behaviors are encouraged and negative behaviors are eliminated. Financial and non-financial incentives have a positive relationship with the efficiency and effectiveness of staffs.* Keberhasilan guru dalam mengikuti pelatihan dan pendampingan ini karena memiliki motivasi yang tinggi (penyebab 4), sangat sesuai dengan teori yang dikemukakan Lee dan Liu (dalam Mujib, 2012: 145) membuat beberapa kesimpulan dari penelitian mereka, yaitu (1) motivasi prestasi secara signifikan mempengaruhi kontrak psikologis; (2) Kontrak psikologis secara signifikan mempengaruhi sikap pekerjaan; (3) Motivasi berprestasi secara signifikan mempengaruhi sikap pekerjaan; dan (4) Motivasi berprestasi secara signifikan dapat

mempengaruhi sikap pekerjaan melalui kontrak psikologis, yang mana salah satu bentuk sikap kerja adalah kepuasan kerja. Sejalan dengan itu Waluyohadi (2019: 101) mengatakan bahwa: The results of statistical tests show that achievement motivation and academic achievement have a fairly high effect size correlation. Selain motivasi berprestasi, pengetahuan awal tentang konsep awal matematika yang akan dituangkan ke dalam materi digital sudah dimiliki guru walaupun masih terdapat beberapa kekurangan namun hal tersebut tidaklah berarti dalam praktek penyusunan materi digital (penyebab (5)), hal ini sangat sesuai dengan teori asimilasi yang dikemukakan oleh Piaget. Piaget (dalam Van De Walle, 2013: 20) mengatakan bahwa *'states that assimilation is a process of integrating new information with the existing cognitive structure in the student's mind'*. Novak (dalam Ardana, 2017: 9) mengatakan bahwa *"It means that the student's prior knowledge is something that needs to be taken into consideration in teaching.* Dalam hal ini yang sedang memahami dan menguasai pengetahuan adalah guru sehingga sesuai dengan teori di atas bahwa guru relatif mudah untuk menguasai teknik penyusunan materi digital. Produk materi digital yang disusun guru selanjutnya digunakan oleh orang tua dalam mendampingi anak belajar matematika bermakna. Ada tiga tanggapan dari orang tua antara lain : (1) 5 dari 7 orang tua yang berkomentar "positif" dan "merasa lebih siap" mendampingi anak belajar matematika karena: (a) mengetahui bagaimana harus bersikap ketika mendampingi anak belajar; (b) dapat menyiapkan diri terkait dengan konsep yang akan dipelajari anak sebelum pendampingan dilakukan; (c) adanya petunjuk untuk menumbuhkembangkan karakter peserta didik; dan (d) terdapat link untuk konsultasi dengan guru; (2) 1 dari 7 orang tua yang berkomentar "lumayan" dapat membantu dalam melakukan pendampingan karena dalam media terdapat petunjuk orang tua, namun orang tua ini mengatakan cenderung kurang mampu

memahami petunjuk orang tua yang ada di media sehingga mereka menyampaikan saja petunjuk tersebut ke anak mereka tanpa memaknainya terlebih dahulu dengan alasan mereka tidak paham matematika. Akibatnya kesempatan anak untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri cenderung tidak maksimal karena ketika anak tidak paham, orang tua hanya menyampaikan secara berulang petunjuk orang tua dan cenderung sama; dan (3) 1 dari 7 orang tua yang masih mengalami kesulitan dalam menggunakan media digital sebagai bahan pendampingan karena orang tua sendiri kurang menyukai pelajaran matematika dan orang tua ini hanya menegaskan ke anak dengan menyampaikan bahwa kalau kamu tidak bisa menjawab, klik saja petunjuk orang tua, disitu ada caranya. Kejadian ini, mengharuskan terjadi pembelajaran mandiri oleh anak sehingga keberhasilan belajarnya akan sangat tergantung dari kecerdasan dan pengalaman peserta didik sendiri dalam memahami permasalahan yang ada pada media digital. Dalam hal ini proses pengkonstruksian cenderung tidak terjadi.

Kolaborasi antara Guru, Orang tua, dan Peserta didik dapat mengurangi kebingungan dalam mendampingi anak belajar matematika bermakna karena: (1) Guru sudah mampu menyiapkan pembelajaran sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika yakni pengetahuan matematika harus dikonstruksi oleh peserta didik dan selain itu, dapat juga menumbuhkembangkan karakter baik peserta didik; (2) Orang tua merasa nyaman karena ada petunjuk dalam media yang membuat orang tua lebih siap dalam melaksanakan pendampingan belajar anak; dan (3) peserta didik lebih merasa nyaman dalam belajar karena pada media digital sudah tertera petunjuk yang harus dilakukannya dan pendampingan yang dilakukan orang tua lebih responsif dan menerima keadaan peserta didik apa adanya. Walaupun disebutkan di atas bahwa pendampingan anak dalam belajar mampu mengatasi kebingungan antara guru, orang tua, dan peserta didik dalam mengantisipasi pola

BDR, namun ada beberapa kendala yang masih dialami dalam hal ini antara lain: (1) ada beberapa guru memiliki konsep dasar matematika yang belum tepat menyebabkan mereka sulit menuangkan dalam materi digital sehingga berdampak pada produk materi digitalnya belum mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dan (2) terdapat orang tua yang “kurang menyukai pelajaran matematika” sehingga petunjuk orang tua yang disusun pada materi digital belum dapat membantu orang tua tersebut melakukan pendampingan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan beberapa hal antara lain: (1) seluruh guru hadir dan berperan aktif dalam setiap kegiatan pelatihan dan pendampingan; dan (2) 88% guru mampu menyusun materi matematika digital sederhana dengan baik.

Keberhasilan guru dalam menyusun materi digital ini dengan baik disebabkan oleh beberapa hal antara lain: (1) kesiapan guru dalam menerima pengetahuan yang akan dilatihkan, (2) melakukan latihan dengan sungguh-sungguh serta tekun, (3) diberikan penguatan atas hasil penugasan project pada saat pendampingan, (4) memiliki motivasi yang tinggi untuk mampu menyusun materi digital, dan (5) secara umum guru telah menguasai konsep matematika yang akan dituangkan ke dalam materi digital dengan baik.

Dengan adanya kolaborasi antara guru, orang tua, dan peserta didik, melalui tugas dan tanggung jawab masing-masing seperti yang disampaikan pada media digital memungkinkan teratasinya kebingungan mereka dalam merespon pola BDR dan bahkan lebih dari itu memungkinkan terjadinya pembelajaran matematika bermakna yakni selain konsep dapat dipahami dengan baik juga terjadinya penumbuhkembangan karakter baik peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Angela Lui. (2012). *Teaching in the Zone: An Introduction to Working Within the Zone of Proximal Development (ZPD) to Drive Effective Early Childhood Instruction*. Children’s Progress.
- Ardana, I. M. (2017) *Measuring the Effectiveness of BLCs Model (Bruner, Local Culture, Scaffolding) in Mathematics Teaching by using Expert System-Based CSE-UCLA*. I.J. Education and Management Engineering, 2017, volume 4, hal. 1-12
- Kemdikbud. (2021). *Data Pokok Pendidikan*. Direktorat jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
<https://dapo.kemdikbud.go.id/guru/3/220105> (Diakses tanggal 5 Pebruari 2021).
- Kuang Fan & Peng-wei Xiao. (2015). *The Effects of Learning Styles and Meaningful Learning on the Learning Achievement of Gamification Health Education Curriculum*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2015, 11(5), 1211-1229
- Moreno, Roxane. (2010). *Educational Psychology*. University of New Mexico
- Mujib, A (2012). *Motivasi Berprestasi sebagai Mediator Kepuasan Kerja*. Jurnal Psikologi Volume 39, No. 2 Desember 2012:143–155.
https://jurnal.ugm.ac.id/jpsi/article/download/6982/pdf_10 Diakses tanggal 1 September 2020
- Undiksha. (2018). *Model Integrasi General Education Berwawasan Tri Hita Karana dalam Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian bagi Mahasiswa Undiksha*. Tidak diterbitkan
- VandeWalle.J.dkk. (2013) *Elementary and Middle School Mathematics, Teaching Developmentally*, Pearson Education, Inc.
- Waluyohadi, A. E. G. (2019). *Meta-analysis Study of Achievement Motivation and*

- Academic Achievement. Journal
PSIKODIMENSIA Volume 18, No. 2,
Juni - Desember 2019: 101 – 108.
- Wei. L.T, Yazdanifard. R. (2014). The impact
of Positive Reinforcement on
Employees' Performance in
Organizations. American Journal of
Industrial and Business Management,
2014, 4, 9-12
- Yanuarto. W.N, Maat, S.M, Husnin, H. (2020).
TPACK in mathematics teacher
education: Are teachers ready to teach for
ICT literacy? Journal of Physics:
Conference Series 1778 (2021) 012012, 1
- 1